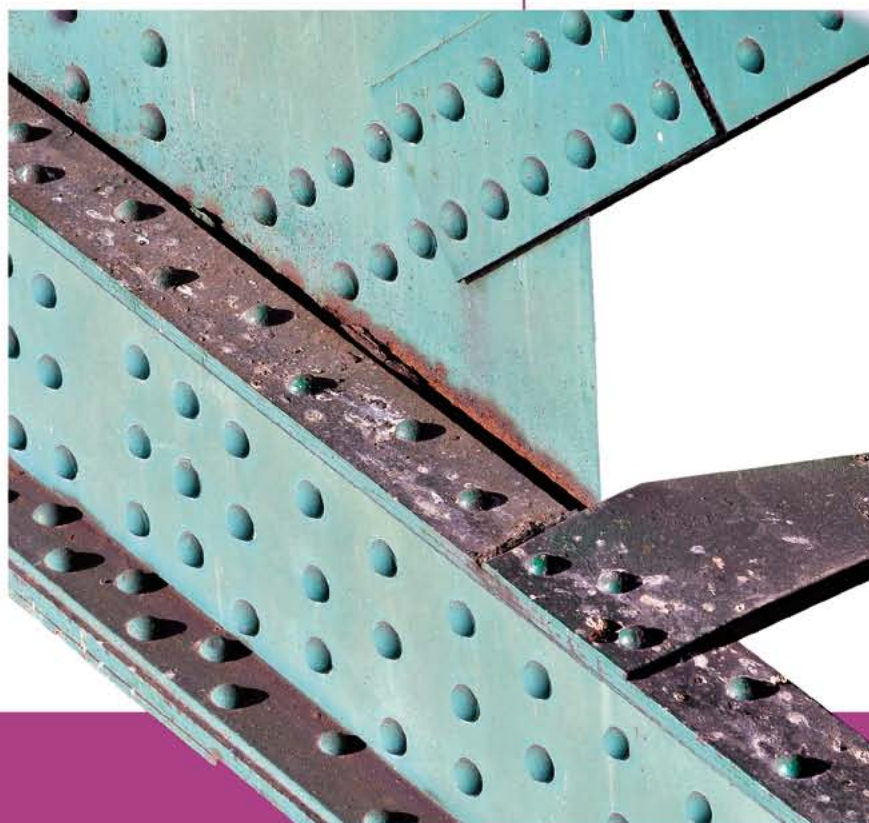


EUSKADIKO
INDUSTRIA ONDAREA

PATRIMONIO INDUSTRIAL
EN EL PAÍS VASCO

2. Liburukia
Volumen 2



EKOB

EUSKAL KULTURA ONDARE BILDUMA
COLECCIÓN DE PATRIMONIO CULTURAL VASCO

6



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

KULTURA SAILA
DEPARTAMENTO DE CULTURA

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

ISBN 978-84-457-3260-1



9 788445 732601

EKOB

EUSKAL KULTURA ONDARE BILDUMA
COLECCIÓN DE PATRIMONIO CULTURAL VASCO

6

Euskadiko
Industria Ondarea

Patrimonio Industrial
en el País Vasco

2. Liburukia Volumen 2

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

KULTURA SAILA
Kultura, Gazteria eta Kirol Sailburuordetza
Kultura Ondarearen Zuzendaritza

DEPARTAMENTO DE CULTURA
Viceconsejería de Cultura, Juventud y Deportes
Dirección de Patrimonio Cultural

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

Vitoria-Gasteiz, 2012

Lan honen bibliografía-erregistroa
Eusko Jauriaritzako Liburutegi Nagusiaren
katalogoan aurki daiteke:

Un registro bibliográfico de esta obra
puede consultarse en el catálogo
de la Biblioteca General del Gobierno Vasco:

<http://www.bibliotekak.euskadi.net/WebOpac>

Argitaraldia:
I. a, 2012ko azaroa

Ale kopurua:
1.500

© Euskal Autonomia Erkidegoko Administrazioa
Kultura Saila

Argitaratzailea:
Eusko Jauriaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco
Donostia-San Sebastián, I. 01010 Vitoria-Gasteiz

Argitalpen-koordinatzailea:
Ondare eta Herri Laneko Euskal Elkarte (IOHLEE)

Testu-Egileak:
Garbiñe Aja, Nahikari Altuna, Amaia Apraiz, Joaquín Cárcamo,
Antonio Hernández, Beatriz Herreras, Maite Ibáñez, Joseba Juaristi,
Ainara Martínez, Miguel Ángel Martínez, María Molinuevo,
Pedro M. Pérez, Gorka Pérez de la Peña, Juanjo Olaizola,
Ivon Oterino, Mikel Landa, Alberto Plata, M.ª José Torrecilla
María Romano, José Eugenio Villar, Marta Zabala, Josune Zaldua.

«Beste eraikin eta gune batzuk». Testu-Egileak:
Amaia Apraiz, Beatriz Herreras, Ainara Martínez,
María Molinuevo, Mirian Pérez, María Romano

«Beste eraikin eta gune batzuk». Argazkiak:
IOHLEE eta Kultura Saila, Eusko Jauriaritza

Industria Ondare- eta Herri Lan-Inbentarioa. Documentazio-lana

1. fasea:

Koordinatzaileak: Maite Ibáñez, Marta Zabala
Juanxo Agirre, Garbiñe Aja, Beatriz Herreras, Iñaki Izarzugaza,
Blanca Lopez, Juanjo Olaizola, Rosa Ruiz, Amaia Urkidi,
José Eugenio Villar, Josune Zaldua, Lidia Zapata

2. fasea:

Koordinatzaileak: Beatriz Herreras
Amaia Apraiz, Patricia Cagide, Begoña Guzmán, Mónica Martínez,
Ainara Martínez, Amaia Miner, María Molinuevo, Miriam Pérez,
María Romano, Maite Sagasti

Itzulpena:
IZO-Itzultzaile Zerbitzu Ofiziala (HAEE)

Azaletako irudiak. Egilea:
Santi Yaniz

Diseinua eta maketagintza:
Sormen Creativos S.A.

Inprimaketa:
G. Lizarra, S.L.

Eskaerak, trukaketak eta argipideak:
Euskal Kultur Ondarearen Zentroa
Donostia-San Sebastián, I. 01010 Vitoria-Gasteiz

ISBN: 978-84-457-3260-1 (Lan osoarena)
ISBN: 978-84-457-3261-8 (I. Liburukia)
ISBN: 978-84-457-3262-5 (II. Liburukia)
L.G.: VI 453-2012

Edición:
1.ª noviembre 2012

Tirada:
1.500 ejemplares

© Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco
Departamento de Cultura

Edita:
Eusko Jauriaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco
Donostia-San Sebastián, I. 01010 Vitoria-Gasteiz

Coordinación de la edición:
AVPIOP (Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública)

Autores:
Garbiñe Aja, Nahikari Altuna, Amaia Apraiz, Joaquín Cárcamo,
Antonio Hernández, Beatriz Herreras, Maite Ibáñez, Joseba Juaristi,
Ainara Martínez, Miguel Ángel Martínez, María Molinuevo,
Pedro M. Pérez, Gorka Pérez de la Peña, Juanjo Olaizola,
Ivon Oterino, Mikel Landa, Alberto Plata, M.ª José Torrecilla
María Romano, José Eugenio Villar, Marta Zabala, Josune Zaldua.

Autores de «Otros elementos»:
Amaia Apraiz, Beatriz Herreras, Ainara Martínez,
María Molinuevo, Mirian Pérez, María Romano

Fotografías de «Otros elementos»:
AVPIOP y Departamento de Cultura, Gobierno Vasco

Documentación del Inventario de Patrimonio Industrial y Obra Pública

1ª fase:

Coordinación: Maite Ibáñez, Marta Zabala
Juanxo Agirre, Garbiñe Aja, Beatriz Herreras, Iñaki Izarzugaza,
Blanca Lopez, Juanjo Olaizola, Rosa Ruiz, Amaia Urkidi,
José Eugenio Villar, Josune Zaldua, Lidia Zapata

2ª fase:

Coordinación: Beatriz Herreras
Amaia Apraiz, Patricia Cagide, Begoña Guzmán, Mónica Martínez,
Ainara Martínez, Amaia Miner, María Molinuevo, Miriam Pérez,
María Romano, Maite Sagasti

Traducción:
Servicio Oficial de Traductores-IZO (IVAP)

Autor de las imágenes de las cubiertas:
Santi Yaniz

Diseño y maquetación:
Sormen Creativos S.A.

Impresión:
G. Lizarra, S.L.

Solicitudes, intercambio e información:
Centro de Patrimonio Cultural Vasco
Donostia-San Sebastián, I. 01010 Vitoria-Gasteiz

ISBN: 978-84-457-3260-1 (Obra completa)
ISBN: 978-84-457-3261-8 (Volumen I)
ISBN: 978-84-457-3262-5 (Volumen II)
D.L.: VI 453-2012

I. LIBURUKIA

AURKEZPENA	13
1. SARRERA (IOHLEE)	15
2. INDUSTRIA ONDAREAREN INGURUAN	21
Euskadiren industrializazioa: prozesuaren hasiera eta bilakaera.	23
Paisaia industrial, ondare-elementu Bizkaiko lurraldean	44
Gipuzkoako eta Arabako industrializazioaren paisaiak	69
Euskadiko industria-ondarearen eta herri-lanaren inbentarioa	97
3. EUSKAL INDUSTRIA ONDAREKO ERAIKINAK ETA GUNEAK	133
NEKAZARITZAKO ELIKAGAIEN INDUSTRIA	135
ARABA	
Destilerías Acha. Likor fabrika	137
Nuestra Señora de Ibernalo irin-fabrika	141
Marqués de Riscal upeltegiak	147
Udal olio-dolarea	152
Zereal-siloak	155
Azucarera Alavesa	159
KAS	165
Beste eraikin eta gune batzuk	168
BIZKAIA	
Conservas Ormaza	177
Artiach	182
C.A. Ceres / Ugalde y Cía. irin-fabrika	187
Harino Panadera	192
Molinos Vascos irin-lantegia	198
Pontón irin-fabrika	204
Beste eraikin eta gune batzuk	210
GIPUZKOA	
Norbega S.A. / Coca-Cola	222
Tabacalera S.A.	228
Beste eraikin eta gune batzuk	233
KONTSUMO-ONDASUNAK	241
ARABA	
CEGASA	243
ECN	246
Beste eraikin eta gune batzuk	250

VOLUMEN I

PRESENTACIÓN
1. INTRODUCCIÓN (AVPIOP)
2. EN TORNO AL PATRIMONIO INDUSTRIAL
La industrialización del País Vasco: inicio y desarrollo del proceso
El paisaje industrial como elemento de patrimonio en el territorio de Bizkaia
Los paisajes de la industrialización de Gipuzkoa y Álava
El inventario de patrimonio industrial y de la obra pública del País Vasco
3. ELEMENTOS DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL VASCO
AGROALIMENTACIÓN
ÁLAVA
Destilerías Acha. Fábrica de licores
Harinera Nuestra Señora de Ibernalo
Bodegas Marqués de Riscal
Trujal municipal
Silos de cereal
Azucarera Alavesa
KAS
Otros elementos
BIZKAIA
Conservas Ormaza
Artiach
Fábrica de Harinas C.A. Ceres / Ugalde y Cía.
Harino Panadera
Grandes Molinos Vascos
Fábrica de Harinas del Pontón
Otros elementos
GIPUZKOA
Norbega S.A. / Coca-Cola
Tabacalera S.A.
Otros elementos
BIENES DE CONSUMO
ÁLAVA
CEGASA
ECN
Otros elementos

BIZKAIA	
Beste eraikin eta gune batzuk	..... 259
GIPUZKOA	
Lambretta Locomociones	..... 280
Beste eraikin eta gune batzuk	..... 285
ZERAMIKA, PORLANA ETA BEIRA	..... 311
ARABA	
Ollerietako labea	..... 313
Cerámica de Llodio	..... 316
Villosa-Guardian Llodio	..... 320
Beste eraikin eta gune batzuk	..... 325
BIZKAIA	
Beste eraikin eta gune batzuk	..... 327
GIPUZKOA	
Cementos Rezola	..... 330
Nueva Cerámica de Orio	..... 336
Uriarte, Zubimendi y Cía. porlan-fabrika	..... 340
Beste eraikin eta gune batzuk	..... 346
ENERGIA	..... 357
ARABA	
Antoñanako indarretxea	..... 359
Fontechako indarretxea	..... 363
Beste eraikin eta gune batzuk	..... 368
BIZKAIA	
Patala indarretxea	..... 370
Barazarreko indarretxea	..... 374
Beste eraikin eta gune batzuk	..... 380
GIPUZKOA	
Urumeako indarretxeak	..... 385
Olateko indarretxea	..... 390
Beste eraikin eta gune batzuk	..... 395
ZURA ETA ALTZARIAK	..... 409
ARABA	
Beste eraikin eta gune batzuk	..... 411
BIZKAIA	
Beste eraikin eta gune batzuk	..... 412
GIPUZKOA	
ZIAKO	..... 413
Fagor Mueble	..... 417
Beste eraikin eta gune batzuk	..... 422
MEATZARITZA ETA BESTE BALIABIDE GEOLOGIKO BATZUK	..... 429
ARABA	
Gesaltza Añanako gatz-harana	..... 431

BIZKAIA	
Otros elementos	
GIPUZKOA	
Lambretta Locomociones	
Otros elementos	
CERÁMICA, CEMENTO Y VIDRIO	
ÁLAVA	
Horno de Ollerías	
Cerámica de Llodio	
Villosa-Guardian Llodio	
Otros elementos	
BIZKAIA	
Otros elementos	
GIPUZKOA	
Cementos Rezola	
Nueva Cerámica de Orio	
Fábrica de Cemento Uriarte, Zubimendi y Cía.	
Otros elementos	
ENERGÍA	
ÁLAVA	
Central hidroeléctrica de Antoñana	
Central hidroeléctrica de Fontecha	
Otros elementos	
BIZKAIA	
Central hidroeléctrica Patala	
Central hidroeléctrica de Barazar	
Otros elementos	
GIPUZKOA	
Centrales hidroeléctricas del Urumea	
Central de Olate	
Otros elementos	
MADERA Y MUEBLE	
ÁLAVA	
Otros elementos	
BIZKAIA	
Otros elementos	
GIPUZKOA	
ZIAKO	
Fagor Mueble	
Otros elementos	
MINERÍA Y OTROS RECURSOS GEOLÓGICOS	
ÁLAVA	
Valle Salado de Salinas de Añana	

Beste eraikin eta gunen batzuk	437
BIZKAIA	
Bodovalleko ebakitzea	442
Orconerako kargategia	447
Dolomitas del Norte	452
Pobeña-Kobarongo meategia	458
Zugaztieta	464
Beste eraikin eta gunen batzuk	469
GIPUZKOA	
Irugurutzetako meategiak	486
Mutiloako meategiak	492
Malla Arriko kargategia	498
Aizpeako meategiak	304
Beste eraikin eta gunen batzuk	510
ONTZIGINTZA ETA PORTU-ZERBITZUAK	517
BIZKAIA	
Euskalduna ontziolak	519
Lea ibaiko ontziolak	524
La Naval. Lehenengo dikea	229
Beste eraikin eta gunen batzuk	534
GIPUZKOA	
Elkano arrantzale-kofradia	544
Astilleros Luzuriaga	549
Jaizkibel draga	555
Pasaiaiko portuko administrazio-erakundeak	561
Beste eraikin eta gunen batzuk	567
HERRI-LANAK	577
ARABA	
Zadorrako urtegiak	579
BIZKAIA	
Altos Hornos de Vizcaya. Urtegi zaharreko AHVren presa	584
Matxitxakoko itsasargiak	588
Deustuko eta Udaletxeko zubiak	594
Udondo ibaiaren zubia	600
Alfonso XIII.a zaldain birakaria	606
Burdinazko kaia edo Churrucaren kaia	611
Vizcaya zubia	618
Beste eraikin eta gunen batzuk	623
GIPUZKOA	
María Cristina zubia	629
Platako itsasargia	635
Beste eraikin eta gunen batzuk	639

Otros elementos	
BIZKAIA	
Corta de Bodovalle	
Cargadero de Orconera	
Dolomitas del Norte	
Coto minero de Pobeña-Kobaron	
La Arboleda	
Otros elementos	
GIPUZKOA	
Coto minero de Irugurutzeta	
Coto minero de Mutiloa	
Cargadero de Malla Arria	
Coto minero de Aizpea	
Otros elementos	
NAVALY SERVICIOS PORTUARIOS	
BIZKAIA	
Astilleros Euskalduna	
Astilleros del río Lea	
La Naval. Dique nº 1	
Otros elementos	
GIPUZKOA	
Cofradía de pescadores Elcano	
Astilleros Luzuriaga	
Draga Jaizkibel	
Edificios administrativos del puerto de Pasaia	
Otros elementos	
OBRA PÚBLICA	
ÁLAVA	
Embalses del Zadorra	
BIZKAIA	
Altos Hornos de Vizcaya. Presa del pantano viejo de AHV	
Faro Matxitxako	
Puentes de Deusto y del Ayuntamiento	
Puente del Udondo	
Pasarela giratoria Alfonso XIII	
Muelle de hierro o de Churruca	
Puente Vizcaya	
Otros elementos	
GIPUZKOA	
Puente María Cristina	
Faro de La Plata	
Otros elementos	

PAPERA ETA ARTE GRAFIKOAK	..... 651
BIZKAIA	
Beste eraikin eta gune batzuk	..... 653
GIPUZKOA	
Azpikoetxea paper-errota. Patricio Elorza paper-fabrika	..... 655
Papelera del Araxes	..... 659
Beste eraikin eta gune batzuk	..... 664

PAPEL Y ARTES GRÁFICAS
BIZKAIA
Otros Elementos
GIPUZKOA
Molino de papel Azpikoetxea. Fábrica de papel Patricio Elorza
Papelera del Araxes
Otros elementos

2. LIBURUKIA

INDUSTRIALDEAK	..... 687
ARABA	
Gasteizko industrialdeak	..... 689
INDUSTRIA KIMIKOA	..... 695
ARABA	
Beste eraikin eta gune batzuk	..... 697
BIZKAIA	
Fesa-Ercros	..... 699
Fábrica española de productos químicos y farmacéuticos (FAES)	..... 704
Beste eraikin eta gune batzuk	..... 708
GIPUZKOA	
Beste eraikin eta gune batzuk	..... 715
ZERBITZU PUBLIKOAK	..... 719
ARABA	
Ur-depositua	..... 721
Goya gasolindegia	..... 726
Beste eraikin eta gune batzuk	..... 729
BIZKAIA	
Barakaldoko hiltegia	..... 732
Bilboko udal alondegia	..... 737
Elorrietako ponpatze-estazioa	..... 743
Erriberako merkatua	..... 748
Gaztelondoko alondegi berria	..... 753
Beste eraikin eta gune batzuk	..... 759
GIPUZKOA	
Beasaingo azoka	..... 779
Errenteriako hiltegia	..... 784
Ihurreko gasolindegia	..... 789
Ordiziako azoka	..... 795
Berdura plaza	..... 800
Zerkausia	..... 805
Beste eraikin eta gune batzuk	..... 810

VOLUMEN 2

POLÍGONOS INDUSTRIALES
ÁLAVA
Polígonos industriales de Vitoria-Gasteiz
QUÍMICO
ÁLAVA
Otros elementos
BIZKAIA
Fesa-Ercros
Fábrica española de productos químicos y farmacéuticos (FAES)
Otros elementos
GIPUZKOA
Otros elementos
SERVICIOS PÚBLICOS
ÁLAVA
Depósito de aguas
Gasolinera Goya
Otros elementos
BIZKAIA
Matadero de Barakaldo
Alhóndiga municipal de Bilbao
Estación bombeadora de Elorrieta
Mercado de La Ribera
Nueva alhóndiga de Gaztelondo
Otros elementos
GIPUZKOA
Mercado de Beasain
Matadero de Errenteria
Gasolinera de Ihurre
Mercado de Ordizia
Plaza de la verdura
El Tinglado
Otros elementos

SIDEROMETALURGIA
ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK 821

ARABA

Dámaso Arberas y Cia.	..... 823
Arana-Abreu tailerra	..... 827
San Pedro de Araya. Ajuria y Urigoitia	..... 831
JEZ Sistemas Ferroviarios	..... 836
Beste eraikin eta gunee batzuk	..... 840

BIZKAIA

Altos Hornos de Vizcaya. Ilgner zentrala	..... 852
PROFUSA. Koke-bateria	..... 857
La Basconia	..... 863
Talleres de Zorroza	..... 868
Talleres de Guernica	..... 873
Electrotécnica Artech Hermanos S.A. (EAHSA)	..... 878
Altos Hornos de Vizcaya. Labe Garaia	..... 883
Babcock & Wilcox	..... 890
General Eléctrica Española	..... 896
Beste eraikin eta gunee batzuk	..... 900

GIPUZKOA

Laborde Hermanos	..... 910
S.A. Placencia de las Armas (SAPA)	..... 916
ELMA / GELMA	..... 921
FAGOR Arrasate	..... 928
Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles S.A. (CAF)	..... 933
Labegarieta / Altos Hornos de Bergara (UCEM)	..... 940
Alfa Microfusión	..... 945
Industrias Pampo	..... 950
Patricio Echeverría	..... 954
S.A. Placencia de las Armas	..... 960
SACEM	..... 965
Beste eraikin eta gunee batzuk	..... 970

EHUNGINTZA ETA LARRUGINTZA 1005

BIZKAIA

Boinas La Encartada	..... 1007
Muñoz Mendizábal «Tigrea» eraikina	..... 1013
Tenería Vascongada	..... 1018
Beste eraikin eta gunee batzuk	..... 1024

GIPUZKOA

San Francisco fabrika	..... 1025
Manufacturas Olan	..... 1030
Beste eraikin eta gunee batzuk	..... 1036

SIDEROMETALURGIA
Y BIENES DE EQUIPO

ÁLAVA

Dámaso Arberas y Cia.	
Taller de Arana-Abreu	
San Pedro de Araya. Ajuria y Urigoitia	
JEZ Sistemas Ferroviarios	
Otros elementos	

BIZKAIA

Altos Hornos de Vizcaya. Central Ilgner	
PROFUSA. Bateria de coque	
La Basconia	
Talleres de Zorroza	
Talleres de Guernica	
Electrotécnica Artech Hermanos S.A. (EAHSA)	
Altos Hornos de Vizcaya. Horno Alto	
Babcock & Wilcox	
General Eléctrica Española	
Otros elementos	

GIPUZKOA

Laborde Hermanos	
S.A. Placencia de las Armas (SAPA)	
ELMA / GELMA	
FAGOR Arrasate	
Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles S.A. (CAF)	
Labegarieta / Altos Hornos de Bergara (UCEM)	
Alfa Microfusión	
Industrias Pampo	
Patricio Echeverría	
S.A. Placencia de las Armas	
SACEM	
Otros elementos	

TEXTIL Y CUERO

BIZKAIA

Boinas La Encartada	
Edificio Muñoz Mendizábal «El Tigre»	
Tenería Vascongada	
Otros elementos	

GIPUZKOA

Fabrica de San Francisco	
Manufacturas Olan	
Otros elementos	

GARRAIOAK ETA KOMUNIKAZIOAK	.....	1039	.....
ARABA			
Maestuko geltokia.	.....	1041	.....
Anglo-Vasco-Navarro trenbidea			
Laudioko geltokia.	.....	1046	.....
Tutera-Bilbo trenbidea			
Telegrafo optikoaren dorrea	.....	1050	.....
Gasteizko geltokia.	.....	1054	.....
Compañía de los caminos de hierro del Norte de España			
Beste eraikin eta gunen batzuk	.....	1059	.....
BIZKAIA			
Abandoko geltokia	.....	1067	.....
Konkordia geltokia	.....	1073	.....
Larreetako funikularra	.....	1079	.....
Beste eraikin eta gunen batzuk	.....	1084	.....
GIPUZKOA			
Azpeitiako geltokia.	.....	1111	.....
Urolako trenbidea			
Donostiako geltokia.	.....	1117	.....
Compañía de los caminos de hierro del Norte de España			
Igeldo Mendiko funikularra	.....	1122	.....
Madrid-Irun trenbidearen ingeniari-tza Gipuzkoan	.....	1128	.....
Beste eraikin eta gunen batzuk	.....	1132	.....
ETXEBIZITZAK			
BIZKAIA			
Cooperativa La Felicidad	.....	1167	.....
Explosivos Río Tinto lantegiaren kolonia. La Dinamita	.....	1173	.....
La Galana korridore-etxea	.....	1179	.....
Beste eraikin eta gunen batzuk	.....	1182	.....
GIPUZKOA			
Azkoitiko etxe merkeak	.....	1228	.....
Lapitzeko eta Anakako etxe merkeak	.....	1233	.....
San Inazio auzoa	.....	1238	.....
Iraetako Fanderiako kolonia	.....	1244	.....
Beste eraikin eta gunen batzuk	.....	1249	.....
4. BIBLIOGRAFIA	.....	1257	.....
5. ERAIKIN ETA GUNEEN KATALOGOA	.....	1273	.....
6. TOPONIMOEN AURKIBIDEA	.....	1321	.....

TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	
ÁLAVA	
Estación de Maestu.	
Ferrocarril Anglo-Vasco-Navarro	
Estación de Llodio.	
Ferrocarril de Tudela a Bilbao	
Torre de telégrafo óptico	
Estación de Vitoria-Gasteiz.	
Compañía de los caminos de hierro del Norte de España	
Otros elementos	
BIZKAIA	
Estación de Abando	
Estación de la Concordia	
Funicular de La Reineta	
Otros elementos	
GIPUZKOA	
Estación de Azpeitia.	
Ferrocarril del Urola	
Estación de Donostia-San Sebastián.	
Compañía de los caminos de hierro del Norte de España	
Funicular del Monte Igeldo	
Ingeniería del ferrocarril de Madrid a Irun en Gipuzkoa	
Otros elementos	
VIVIENDA	
BIZKAIA	
Cooperativa La Felicidad	
Colonia de explosivos Río Tinto. La Dinamita	
Casa de corredores La Galana	
Otros elementos	
GIPUZKOA	
Casas Baratas. Barrio San Martín	
Casas Baratas de Lapitze y Anaka	
Barrio de San Ignacio	
Colonia de la Fandería de Iraeta	
Otros elementos	
4. BIBLIOGRAFÍA	
5. CATÁLOGO DE ELEMENTOS	
6. ÍNDICE TOPONÍMICO	



INDUSTRIALDEAK POLÍGONOS INDUSTRIALES

Jundizko industrialdearen ikuspegia. Langraiz Oka.
1988ko urria. (ATHA-DIP-7361)

Vista general del polígono industrial de Jundiz, Nanclares de la Oca,
octubre de 1988. (ATHA-DIP-7361)

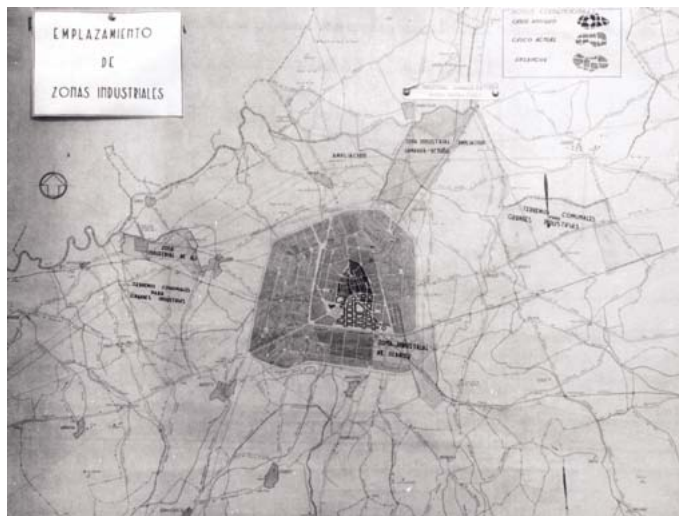
ARABA

- Gasteizko industrialdeak

ÁLAVA

- Polígonos industriales de Vitoria-Gasteiz

GASTEIZKO INDUSTRIALDEAK POLÍGONOS INDUSTRIALES DE VITORIA-GASTEIZ



1957. urteko planoak, Gasteizko industrietarak erakusten dituenak (ATHA-Schommer-23259).

Plano de 1957 con emplazamientos de las zonas industriales de Vitoria-Gasteiz (ATHA-Schommer-23259).

Araba Álava
Vitoria-Gasteiz

María Molinero Zaballa

xx. mendeko 30eko hamarkadan Gasteizek bazuen tailer txiki eta ertainen tradizio bat, eta tailer horietako langileek maila oneko lanbide prestakuntza zuten. Metalgintzaren arloko lantegirik nagusienak Armentia y Corres, Sierras Alavesas, eta, batez ere, Ajuria SA eta Aranzabal SA ziren, azken bi horiek xx. mende hasieratik lanean ziharduten nekazaritzako lanabesen bi ekoizle handi. Eta horiez gain, ezin dugu ahaztu Heraclio Fournier historikoa, arte grafikoen arloan erreferentziazko enpresa. Gerra Zibilaren garaian Gasteizko ekoizpen sektorea errez egokitu ahal izan zen, haren ezaugarriak esker, gerraren beharretara. Gerra irabazi ondoren, Gasteizko botere enpresarial nagusiak eta bertako erakunde politiko zein ekonomikoak industria garatzen has zedin beharrezko neurriak kudeatzen hasi ziren, eta industriak etengabe goraka egin zuen 40ko hamarkadan.

Garai hartan Gipuzkoa eta Bizkaiko enpresak zabaltzen eta fisikoki gainezka egiten ari ziren, diktaduraren politika autarkikoen testuinguru zailan. Hango enpresariak Arabako hiriburuan aurkitu zituzten beren lantegiak eta tailerrak zabaltzeko baldintza egokiak. Arabako Foru Aldundiak bertan enpresak ezartzeko

En la década de los años treinta del siglo xx Vitoria-Gasteiz contaba con una tradición de pequeños y medianos talleres cuyos trabajadores disfrutaban de una destacada cualificación profesional. Las principales factorías del ramo de la metalurgia eran Armentia y Corres, Sierras Alavesas y sobre todo, Ajuria S.A. y Aranzabal S.A., dos potentes productoras de utillaje agrícola en activo desde principios del siglo xx, sin olvidar la histórica Heraclio Fournier empresa referente en el sector de las artes gráficas. Las características del sector productivo de la ciudad hicieron que pudiera adaptarse fácilmente a las necesidades bélicas durante la Guerra Civil. Vencedora en la guerra, los principales intereses empresariales de la ciudad y las instituciones locales tanto políticas como económicas iniciaron la gestión de las medidas necesarias para el despegue industrial, experimentando un crecimiento mantenido durante la década de los años cuarenta.

Por aquel entonces las empresas de Gipuzkoa y Bizkaia vivían un momento de expansión y saturación física, en el difícil contexto de las políticas autárquicas de la dictadura. Su empresariado encontró en la capital alavesa las condiciones favorables donde poder ampliar sus factorías y talleres. Las exenciones fiscales al

1947tik aurrera indarrean zituen zerga salbuesenez gain, baziren horretarako beste baldintza onuragarri batzuk ere: batetik, hiriaren kokapen geografiko estrategikoa, eta bestetik, ondo prestatutako eskulana izateko aukera. Horrenbestez, bertan kokatzen joan ziren, lehen esan bezala, Gipuzkoatik eta Bizkaitik etorritako industria handiak, baina baita, neurri txikiagoan bada ere, Bartzelonatik eta Madril-dik etorritakoak ere. Batez ere enpresa berriak izan ziren, baina lekuz aldatu ziren enpresa garrantzitsuak ere egon ziren tartean. Lehen une haietan, eta artean behar bezalako plangintzarik ez zenez, hiriaren kanpoaldean kokatu zen industria. Erabat lekualdatu zen lehen enpresa Bicicletas Iriondo SA (CIL) izan zen, Eibartik iritsia, eta hiriaren hegoaldean kokatu zen, San Kristobal auzoan. Handik gertu ekin zioten Arabako hiriburuko beren jarduerari Ignacio Empanzaña oñatiarrak eta Juan Arregui. Enpresari horiek 1951n Esmaltaciones San Ignacio SA sortu zutelarik, gaur desagertuta dagoen enpresa horren eraginez sortu zen Olarizu auzoa, ondoren beste enpresa batzuekin osatuko zena, hala nola metalgintza arloko Sarralde enpresarekin eta Beistegui Hermanos bizikleta ekoizlearekin, azken hau BH bizikleta ezagunen fabrikatzailea. Juan Arregui berak sustatu zuen, hiriaren iparraldean, Forjas Alavesas enpresa siderometalurgiko handia.

Beste arlo batean, 1954an hasi zen alemaniar lizentziadun DKW furgoneten fabrikazioa, jatorriz Bartzelonakoa zen IMOSA SA enpresatik abiatuta. Mendebaldeko lursail egoki batzuetan kokatu zen, Azucarera Alavesa fabrikaren ondoan. Testuinguru honetan, hiriaren garapen industrialera bideraturiko politika erabakigarria egiten hasi zen Gasteizko Udala. Miguel Apraiz arkitektoak lerrokadura proiektu bat garatu zuen, 1954an jada prest zegoena. Ondoren, 1956an onartu zen alkatetzaren mozio baten bitartez, batzorde bat eratu zen hiriaren kanpoaldean industri gune bat edo

establecimiento de empresas por parte de la Diputación Foral de Álava, en vigor desde 1947, se sumaron a las condiciones favorables de la estratégica ubicación geográfica de la ciudad y de la existencia de una potencial mano de obra cualificada. Así las cosas se fueron estableciendo potentes industrias venidas desde Gipuzkoa y Bizkaia, como hemos dicho anteriormente y en menor medida desde Barcelona o Madrid. Principalmente fueron empresas de nueva creación pero también se dieron importantes traslados. Todavía en estos primeros momentos y sin la planificación adecuada, la industria se ubicó en la periferia. El primer ejemplo de traslado completo fue el de la empresa Bicicletas Iriondo S.A (CIL) procedente de Eibar que se instaló al sureste, en el barrio San Cristóbal. Cerca de allí comenzaron su actividad en la capital alavesa Ignacio Empanzaña de Oñati y Juan Arregui. Con la recientemente desaparecida Esmaltaciones San Ignacio, en 1951, dieron el paso al barrio de Olarizu que se completó con otras empresas como la metalúrgica Sarralde o Beistegui Hermanos fabricante de las conocidas bicicletas BH. El propio Juan Arregui impulsó al norte de la ciudad, la potente siderometalúrgica Forjas Alavesas.

Con un carácter distinto, en 1954 se inicia la fabricación de furgonetas con licencia alemana DKW, a partir de la originaria IMOSA S.A. originaria de Barcelona. Se ubicó en unos buenos terrenos en la zona oeste, junto a la planta de la Azucarera Alavesa. Con este caldo de cultivo el ayuntamiento inició una política decisiva orientada al desarrollo industrial de Vitoria-Gasteiz. El arquitecto Miguel Apraiz desarrolló un proyecto de alineaciones que estuvo listo ya en 1954. En 1956 se aprobó una moción de la alcaldía por la que se crea una comisión encargada de confeccionar



Gamarra-Betoño industrialdea. (AMVG.AYU. Anónimo. 1973ko ekainak 6)
Polígono industrial de Gamarra-Betoño. (AMVG.AYU. Anónimo. 6 de junio 1973)



Gamarra-Betoño industrialdea. (AMVG.ARQ. 037-35(2).Arqué. 1963ko otsaila)
 Polígono industrial de Gamarra-Betoño. (AMVG.ARQ. 037-35(2).Arqué. Febrero 1963)

batzuk –beharrezko zerbitzu publiko guztiekin– sortzeko plana egiteaz arduratu behar zena. Industri jarduera handitzen ari zen: horren lekuko, 1950 eta 1957 urteen artean 133 sozietate sortu izana. Honako hau izan zen Udalaren ekimena bultzatu zuen ideia nagusia: lursail egokiak erosi, eta behin urbanizatu eta beharrezko zerbitzu publikoak jarri ondoren, enpresariei saldu, udal ogasunari eragindako gastuak ordaintzeko adinako prezioetan.

GAMARRA-BETOÑO INDUSTRIALDEA

Gasteiz estatu mailako industriaren erreferentzia gune bihurtu zen 1957an, industri polígono hau eraiki zenean. Hiriaren iparraldean dago kokatuta, eta industria garatzeko politika orokorrak ezartzen hasi baino askoz lehenago bihurtu zen garapen ardatz. Hiriaren ipar-mendebaldean dagoen eremua aukeratu zuten, errepedez nahiz trenez hirigunearekin ondo komunikatuta eta urez ondo hornituta zegoelako, eta, batez ere, inguru hartan herri lurra ugari samarrak zirelako. Citroën enpresa Gasteizen kokatzeko aukera zegoenez, Udalak ahal izan zuen guztia egin zuen hori errazteko, eta enpresa etor zedin ahalbidetzen saiatu zen hark beharko zituen lursailak erositik. Enpresa Vigon kokatu zen azkenik, baina, aldi berean, enpresek Udalera jo zuten leku horretan kokatzea eskatuz. Udalaren esku zeuden lursailak ondo komunikaturiko lurzoru industrial zabala osatzen zuten, emari handiko bi ibai zituzten alboan,

un plan de creación de una o varias zonas industriales en la periferia de la ciudad con todos los servicios públicos necesarios. Reflejo del incremento de la actividad industrial fueron las 133 sociedades creadas entre 1950 y 1957. La idea principal que movió al ayuntamiento fue hacerse con terrenos adecuados para una vez urbanizados y dotados de los servicios públicos necesarios traspasarlos a los empresarios a precios que cubriesen los gastos ocasionados a la hacienda municipal.

POLÍGONO INDUSTRIAL DE GAMARRA-BETOÑO

En 1957 con la ejecución de este polígono, Vitoria-Gasteiz se convirtió en un punto de referencia industrial a nivel estatal. Localizado al norte de la ciudad se convirtió en polo de desarrollo mucho antes de que se aplicasen las políticas generales de desarrollo industrial. La zona al noroeste de la ciudad fue la elegida, bien comunicada con el casco urbano por carretera y ferrocarril, dotada de agua y sobre todo con terrenos comunales relativamente abundantes. Ante la posibilidad de que la marca Citroën se instalara en Vitoria-Gasteiz el ayuntamiento hizo lo posible para facilitar la operación para lo que compró los terrenos necesarios que propiciasen su llegada. La empresa finalmente se ubicó en Vigo, pero paralelamente otras empresas se dirigieron al ayuntamiento para implantarse allí. Los terrenos en manos del ayuntamiento componían una amplia zona de suelo industrial bien comunicada, con dos ríos

Zadorra eta San Tomas, eta gainera, hirigunetik behar bezain urrun zeuden. Oso azkar bete zen lekua, eta berehala handitu behar izan zen lehen industrialde hura. Horrela, 1959an onartu zen industri gunea Arriaga herrirantz zabaltzeko Plan Nagusia, Gamarra-Arriaga industrialde berria osatuz. Etekinak oso handiak izan ziren: horri esker, 10 hektareako gune ludiko zabala ere eratu zen hasiera batean industriarako ziren lursailetan.

Industrialde horretan ditugu hiriko enpresa handietako batzuk: adibidez, Michelin, Cegasa, Sidenor, etab. Bertan daude arkitektura industrialeko adibiderik aipagarrienetako batzuk ere: ECN edo Miguel Carrera, esate baterako. Forjaren eta makina erremintaren sektoreak izan ziren hazkunderen erantzule nagusiak. Geroago, industrialde gehiago sortu ziren Gamarra-Betoñoko guneari itsatsita, hala nola Larraganakoa edo Betoñoko industria txikiaren industrialdea.

60ko hamarkadan metalgintzaren arloko enpresak iritsi ziren: adibidez, Zayer SA eta URSSA. Beste enpresa batzuek –IMOSA, Forjas eta Esmaltaciones enpresek, esate baterako– hazten segitzen zuten, eta bertako betiko enpresari familien jarduerak ere aurrera jarraitzen zuen (Las-caray familia, adibidez, edo Knörr Elorza familia, KAS enpresarekin). Azkenik, 1966an SAFEN Michelin enpresak ekoizteari ekin zion. Multinazional gisa Gasteizen kokatu zen lehenengo enpresa izan zen, nahiz eta agian auzotik, Gipuzkoatik, etorri ziren enpresetako beste bat izan zela

cuadralosos junto a ella, el Zadorra y el Santo Tomás, suficientemente alejada del centro urbano. Rápidamente ocupada la ampliación de la primera zona industrial fue inmediata. En 1959 se aprobó el Plan General para propiciar su ampliación hacia el pueblo de Arriaga, configurando el nuevo polígono de Gamara- Arriaga. Los beneficios fueron tales que incluso se creó una extensa zona lúdica de 10 hectáreas sobre terrenos, en principio, destinados a uso industrial.

En este polígono encontramos algunas de las grandes empresas de la ciudad como Michelin, Cegasa, Sidenor, etc y también algunos de los ejemplos más importantes de arquitectura industrial como son ECN o Miguel Carrera. El sector de la forja y la máquina-herramienta sostuvieron el peso principal del crecimiento. Posteriormente se fueron agregando a Gamarra-Betoño nuevos polígonos adyacentes, como Larragana o el polígono de la pequeña industria de Betoño.

En los años sesenta llegaron las empresas del sector del metal como Zayer S.A. o URSSA. Otras empresas continuaban creciendo como IMOSA, Forjas, Esmaltaciones junto con la actividad de clásicas familias de empresarios locales como los Lascaray o los Knorr Elorza con la empresa KAS, por poner un ejemplo. Finalmente en 1966 inicia la producción SAFEN Michelin. Fue la primera multinacional que se instalaba como tal en Vitoria, aunque quizá pueda ser considerada como una llegada más de las procedentes de la vecina Gipuzkoa, pues allí en Lasarte estaba instalada



Uholdeak. Gamarra-Betoño industrialdea. (AMVG-LFM-254_7(6). S. Arina. 1960ko abenduak 30)

Inundaciones. Zona industrial de Gamarra-Betoño. (AMVG-LFM-254_7(6). S. Arina. 30 diciembre 1960)



Ali-Gobeco industrialdea. (AMVG.AYU.VA-127.Anónimo. 1973ko ekainak 6)
 Polígono industrial de Ali-Gobeco. (AMVG.AYU.VA-127.Anónimo. 6 junio 1973)

ere esan dezakegun, han, Lasarten, 1934tik baitzegoen kokatuta. Era berean, ordura arte metalgintzan murgilduta zegoen bertako industria arlo kimikorantz dibertsifikatzea ere ekarri zuen enpresa horrek.

ALI-GOBEO INDUSTRIALDEA

Iparraldeko gunea partzelatzen amaitu zen, Zadorra ibaira eta udalerriko mugetara iritsita, eta, une horretan, lurzoru industrialaren eskariak etenik ez zuenez, kokapen berriak bilatu behar izan zituzten industrialde gehiago sortzeko. Zadorra ibaiaren eta IMOSA lantegiaren inguruan zeuden Ali eta Gobeco herrien arteko lursailak aukeratu zituzten. Industrialde hori ezartzeko lehenengo izapideak 1965ean hasi zituzten. Izapide horietan garbi ikusten da zenbat hobetu zen jarraitutako eredua nolabaiteko industri tradizioa zuen eremu honetan, bertan, izan ere, bi lantegi handi baitzeuden kokatuta: lehena Azucarera Alavesa, mende hasieratik han zegoena, eta bigarrena Mercedes Benz, 1953tik bertan kokatua.

Ordutik jada hamarkada batzuk igaro direlarik, Betoño, Uritiasolo eta Ali-Gobeco Gasteizko hirigunearekin bat egin da geratu dira. Azken urteotan hirigunetik urrutiago dauden eta komunikazio bide nagusiekin lotura duten industri gune berriak sortu dira: Jundiz eta Miñano, esate baterako. Jundiz industrialdea hartzen badugu, adibidez, Gasteizko mendebaldean dago, landa ingurune baten erdian kokatua eta, beraz, ez dago hiriguneari lotuta Gasteizko beste industrialdeak dauden bezala. 1963ko Plan Nagusian jada egin zuten industrialde horren azterketa. Industrializazioa selektiboa eta neurritzkoa izatea sustatu nahi zuten, hirigun-

desde 1934. También representó una diversificación de la industria local hacia el sector químico, hasta entonces volcada a la metalurgia.

POLÍGONO DE ALI GOBEO

Finalizada la parcelación de la zona norte habiéndose llegado hasta el río Zadorra y al límite municipal, la imparable demanda de suelo industrial motivó la búsqueda de nuevas ubicaciones para la creación de más polígonos industriales. Los terrenos comprendidos entre los pueblos de Ali y Gobeco próximos al río Zadorra y a la factoría IMOSA fueron los elegidos. Los primeros trámites para el establecimiento de este polígono se inician en 1965 y confirman el perfeccionamiento del modelo seguido en una zona de cierta tradición industrial debido a la existencia de dos grandes factorías: la primera es la Azucarera Alavesa instalada en el lugar desde principios de siglo y la segunda Mercedes Benz presente en la zona desde 1953.

Superadas ya algunas décadas los polígonos Betoño, Uritiasolo, o Ali-Gobeco han quedado integrados en el casco urbano de Vitoria-Gasteiz. En los últimos años han surgido nuevos espacios industriales más alejados del casco urbano como Jundiz, o Miñano comunicados con las principales vías de comunicación. En concreto el polígono de Jundiz se encuentra en la zona oeste de la ciudad de Vitoria-Gasteiz, y está rodeado por una zona rural, de tal manera que no se encuentra unido al casco urbano como le sucede a los otros polígonos industriales de Vitoria-Gasteiz. En el Plan General de 1963 ese polígono fue ya estudiado. Se

nean zeuden enpresak eta lantegiak lekuz aldatzea erraztuz, Ali-Gobeo industrialdea eredu gisa hartuta. Plan hori geroago gauzatu zen, 1975ean, nahiz eta garai hartatik egun Vinilika enpresak bakarrik dirauen. Gainerako eraikuntza eta instalazioak 1982az geroztikoak dira.

Industri poligono horiek gunee desberdindua eta bereizita sortua zuten Gasteizen, beraz, Euskadin 80ko hamarkadatik aurrera –urte haietako krisiaren ondoren euskal industriaren birmoldaketari ekin zitzaionean– *industrialdeak* deritzen guneen eredu hedatzen hasi aurretik lurzoru industrialia sustatu eta kudeatzeko programen barruan. Hiria industrializazio eredu berri baten –hirugarren bidea deritzenaren– ordezkari bihurtu zen. Gunee horietan zehar ibilbide bat egiten badugu, 50-70eko hamarkadei dagokien hirigintza berezia ikus dezakegu, eta jakina, baita arkitektura industrial jakin bat ere. Horko industri nabe eta eraikinak, batzuetan seriean eraikiak eta beste batzuetan estilo bat erakusteko asmoz eginak, garai bati eta industria hirian txertatzeko modu jakin bati buruz mintzo zaizkigu.

BIBLIOGRAFIA

GONZALEZ DE LANGARICA MENDIZABAL, A., 2007, ARRIOLA P. M., 1985, 219- 232.

quiso impulsar una industrialización selectiva y ponderada, favoreciendo el traslado de empresas y fábricas ubicadas en el casco urbano, tomando como modelo el Polígono de Ali Gobeo. Su ejecución fue posterior; data de 1975, aunque de aquella época solo pervive la empresa Vinilika. Las demás construcciones e instalaciones son posteriores al año 1982.

Estos polígonos industriales han generado un espacio diferenciado y específico en la ciudad de Vitoria-Gasteiz antes de que se generalizaran a partir de los años 80 la creación de los llamados *industrialdeak* dentro de los programas para la promoción y gestión de suelo industrial tras la crisis de los años 80, cuando comenzó la reconversión de la industria en el País Vasco. La ciudad representó un nuevo modelo de industrialización, la llamada tercera vía. Un recorrido por estas áreas nos muestra un urbanismo específico en las décadas 50-70 y evidentemente de una arquitectura industrial, en la que sus naves y edificios (en ocasiones seriados, otras con voluntad de estilo) nos hablan de una época y de una manera concreta en la que la industria se inserta en el tejido urbano.

BIBLIOGRAFÍA

GONZALEZ DE LANGARICA MENDIZABAL, A., 2007, ARRIOLA P. M., 1985, 219- 232.



(Bizkaiko Artxibo Forala)
(Archivo Foral de Bizkaia)

INDUSTRIA KIMIKOA QUÍMICO

ARABA

- Beste eraikin eta gune batzuk

BIZKAIA

- Fesa-Ercros
- Fábrica española de productos químicos y farmacéuticos (FAES)
- Beste eraikin eta gune batzuk

GIPUZKOA

- Beste eraikin eta gune batzuk

ÁLAVA

- Otros elementos

BIZKAIA

- Fesa-Ercros
- Fábrica española de productos químicos y farmacéuticos (FAES)
- Otros elementos

GIPUZKOA

- Otros elementos

Araba Álava
Lantarón

GEQUISA



Gequisa 1948an sortu zen, hainbat enpresaren kapitalarekin: Banco Bilbao, Banco Vizcaya, Altos Hornos, Sefanitro, Nicas eta Unquinesa. 1970ean, Banco Bilboak eta Banco Vizcayak % 50ean hartu zuten enpresaren titularitatea. 1994an, Repsol Química-ren esku geratu zen erabat. General Química SA lantegi-multzoa Lantarón udalerrian dago, Ebro ibaiaren ertzean. Komunikazio-lotune estrategiko bat du ondoan: Bilbo-Zaragoza-Bartzelona eta Bilbo-Burgos-Madril autobideak eta Miranda Ebroko trenbide-korridorea, alegia. 42 hektareako eremua hartzen du, eta industria-instalazioek haietako 14 hartzen dituzte. Lantegia bere beharretara egokitutako diseinuaren arabera antolatuta dago, ekoizpen-eremuetan banatuta: azeleratzaileak, koloratzaileak, fitosanitarioak, instalazio osagarriak eta hedapen berriak. Industriagune handia osatzen dute elkarrekin, eta bertan elementu berezi batzuk nabarmentzen dira, hala nola bulego orokorrak, gizarte-zerbitzuetako eraikina, koloratzaileen urak arazteko eraikina, azpiestazio elektrikoa, urak tratatzeko planta, eta bitarteko produktuak fabrikatzeko eraikina. Bertan, modu landuan erabilita daude hormigoia eta bistako adreilua, eta ardatz horizontaleko baoen jokoak. Eskaileretan eta komunikazio-guneetan, berriz, ardatz bertikala da nagusi. Erakin funtzionalak dira guztiak, linea xumekoak eta elementu apaingarririk gabeak.

Gequisa se crea en 1948 con capital del Banco Bilbao, Banco Vizcaya, Altos Hornos, Sefanitro, Nicas y Unquinesa. En el año 1970 la titularidad de la empresa se la reparten al 50% el Banco Bilbao y el Banco Vizcaya. En 1994 pasó íntegramente a Repsol Química. El complejo fabril de General Química S.A. se encuentra ubicado en el municipio de Lantarón, a orillas del río Ebro y junto a un nudo estratégico de comunicaciones formado por las autopistas Bilbao-Zaragoza-Barcelona, Bilbao-Burgos-Madrid, y el corredor ferroviario de Miranda de Ebro. Ocupa una extensión total de 42 hectáreas de las cuales 14 están ocupadas por las instalaciones industriales. La planta organizada con un urbanismo que atiende a sus necesidades se divide en áreas productivas: acelerantes, colorantes, fitosanitarios, instalaciones auxiliares y nuevas ampliaciones. Todo ello conforma un gran complejo industrial, donde destacan algunos elementos singulares, como las oficinas generales, el edificio de servicios sociales, el edificio de depuración de aguas de colorantes, la subestación eléctrica, la planta de tratamiento de aguas y el edificio de fabricación de intermedios. En ellos se aprecia el uso depurado de materiales como el hormigón y ladrillo visto y el juego de los vanos de eje horizontal. El dominio del eje vertical se reserva para las zonas de escaleras y comunicación. Todos ellos son edificios funcionales de líneas sencillas, sin elementos decorativos.

Araba Álava

Laudio Llodio

NUBIOLA PIGMENTOS



Laudioko Areta auzoan dago Nubiola Pigmentos enpresa familiarra; errepidearen, Nerbioi ibaiaren eta trenbidearen artean. 1914an sortu zuten enpresa, pigmentu inorganikoak egiteko. «Itxasoz haraindiko urdina» pigmentu ezagunarekin hasi zen enpresaren garatze-prozesua. Zutik dauden eraikin zaharrenak 1933koak dira. Harrezkero, urtetik urtera hazi egin da, gaur egungo itxura hartu arte. Naberik zaharrena labeen pabiloian dago. Oinplano angeluzuzenekoa da, solairu batekoa, eta bi horma-artetan banatuta dago; haietako bakoitzak bi isurkiko estalkia du. Eraikinak jatorrizko proiektuan zurezko egitura zuen arren, metalezko egitura du gaur egun. Horma perimetralak harritzkoak dira fatxada nagusian, eta adreilu luzitukoak barrietik eta kanpotik gainerakoan. Eraikinaren fatxada nagusia frontoi mailakatu batean amaitzen da. Bertan, zamarako bi tunel daude, harlanduz inguratutako puntu-erdiko arkuekin. Tunelak zentralizatuta daude haietara sartzeko horma-arteekiko. Frontoiaren erdian, zementuzko plaka liso bat dago: garai batean, enpresaren izena agertzen zuen, baina gaur egun hutsik dago. Barruan, labe-bateriak daude. Jatorrizkoak ezkerreko horma-artean daude gordeta.

En el barrio de Areta de Llodio, delimitada por la carretera, el río Nervión y las vías del ferrocarril se erige Nubiola Pigmentos, empresa familiar fundada en 1914 y especializada en la producción de pigmentos inorgánicos, cuyo desarrollo empresarial se inició con el conocido pigmento Azul Ultramar. Los edificios más antiguos que se conservan en la actualidad datan del año 1933. Desde entonces ha ido creciendo a lo largo de los años, hasta conformar su actual aspecto. La nave más antigua corresponde al pabellón de los hornos. Es una nave de planta rectangular; de una altura, dividida en dos crujías, cubierta cada una de ellas a dos aguas. La estructura del edificio en el proyecto original era de madera, aunque actualmente tiene estructura metálica y el cerramiento perimetral de sus muros es de mampostería en su fachada principal y ladrillo enlucido al interior y al exterior en el resto. La fachada principal del edificio está rematada con un frontón escalonado. En ella se abren dos túneles de carga en arco de medio punto recercados en sillar centralizados respecto a cada una de las crujías a las que dan acceso. En el centro del frontón encontramos una placa lisa de cemento que en su día albergó el nombre de la empresa y que hoy se encuentra vacía. Su interior alberga las baterías de hornos, conservándose los originales en la crujía izquierda.

FESA-ERCROS



(Santi Yaniz)

Bizkaia
Barakaldo
Lutxana

José Eugenio Villar Ibáñez

Barakaldoko Lutxana auzoan hainbat kimika-industria ipini zituzten XIX. mende amaieran; ondorioz, bertako ingurune naturala eta nekazaritzako bizimodu tradizionala aldatzen joan ziren industria-proiektzio argiko gunetik bihurtu ahala. Auzoa itsasadarreko industria-portuaren ondoan dago; horrexegatik ipini zituzten bertan, hain zuzen ere, kimika-fabrika handiak eta meatze-trenen amaierako geltokiak. Industria horietako batzuentzat, siderurgia gertu egotea biziki garrantzitsua izan zen lehengaitzaren hornitu ahal izateko; horixe da L'Église y Cía enpresaren kasua (1912) –ondoren Bilbaína de Maderas y Alquitranes izena hartu zuena–. Enpresa horrek galipotetik eratorritako produktuak egiten zituen. Lehengai hori Bizkaiko Labe Garaien koke-baterien harrikatza destilatuta sortzen zuten. Ondoren, Sefanitro fabrikak ere (1941) Bizkaiko Labe Garaien koke-baterien gasek sortutako deribatuak erabiliko zituen nitrogenodun produktuak lortzeko oinarri gisa (VILLAR IBAÑEZ, 1994, 41). Sociedad General de Industria y Comercio enpresak, berriz, ongarri mineralak (superfosfatuak) ekoizten zituen, itsas trafikorako sarbide erraza eta dinamita-fabrikaziotik eratorritako azido sulfurikoa erabilita. Inguruan meatze-trenbideak ezartzeak apenas izan zuen zerikusirik superfosfatoen sektorearen garapenarekin; izan ere, Bizkaiko burdin meak sufre kopuru txikia zuen –ondorioz,

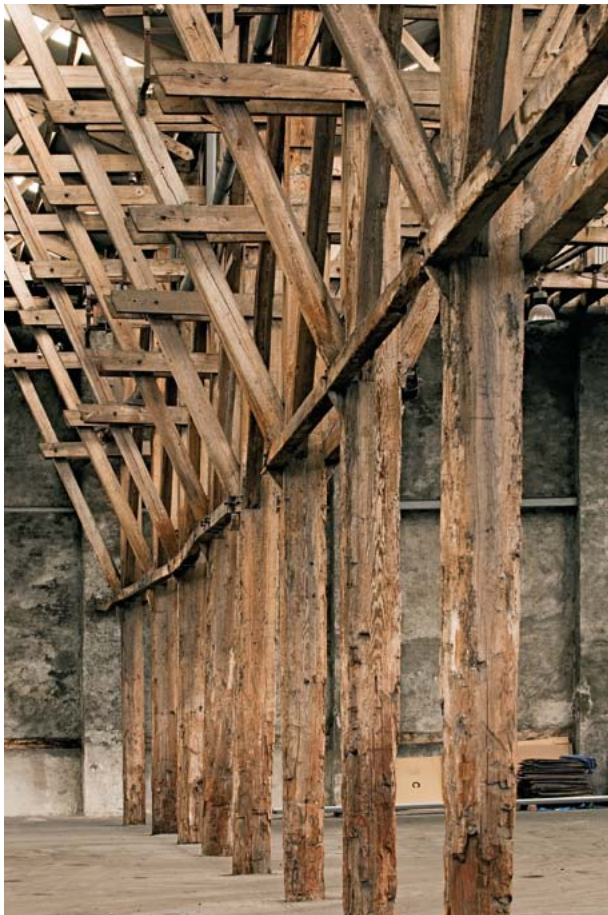
A finales del siglo XIX empezaron a instalarse diversas industrias químicas en el barrio baracaldés de Lutxana, cuyo entorno natural y modo de vida rural tradicional fueron modificándose a medida que se transformaba en zona de clara proyección industrial. El emplazamiento del barrio, junto al puerto industrial de la ría, fue determinante y la razón fundamental por la que acabó convirtiéndose en lugar de acogida de grandes plantas químicas y de terminales de los ferrocarriles mineros. Para algunas de estas industrias fue incluso más importante la cercanía de la siderurgia para proveerse de materia prima, como es el caso de L'Église y Cía. (1912) –posteriormente llamada Bilbaína de Maderas y Alquitranes–, que se dedicaba a la fabricación de productos derivados del alquitrán, una materia prima procedente de la destilación de la hulla de las baterías de coque de Altos Hornos de Vizcaya (AHV). Posteriormente, la propia fábrica de Sefanitro (1941) partirá, para la obtención de sus productos nitrogenados, de los derivados generados por los gases de las baterías de coque de AHV (VILLAR IBAÑEZ, 1994, 41). En el caso de la Sociedad General de Industria y Comercio, ésta se dedicaba a la producción de abonos minerales (superfosfatos) aprovechando el fácil acceso al tráfico marítimo y el ácido sulfúrico procedente de la fabricación de la dinamita.

lehengai baliotsua zen altzairua Bessemer sistemaz egiteko— eta, horrenbestez, ez zen egokia azido sulfurikoa ekoizteko (superfosfatoen funtsezko erreaktiboa).

Sociedad General de Industria y Comercio etxeak Bilbon zuen egoitza soziala, eta Pedro Chalbaudek sortu zuen 1903an, Sociedad Española de la Dinamita elkarteak parte hartuta, besteak beste. Bigarren enpresa horrek beste ongarri-fabrika bat zuen Elorrietan (Bilbo) 1896tik, eta bertan produktu kimikoak eta azido sulfurikoa egiten zituzten. Produktu horiek Ingalaterrako Burt, Bolton & Haywood etxeari saltzen zizkioten (GONZÁLEZ GARCÍA, 2004, 63). 1933an Elorrietatik Barakaldora aldatu ziren behin betiko, 1905ean enpresak fabrika berria eraiki baitzuen Kadaguaren bokalearen ondoan, Ibarra sendiari erositako Lutxanako lurretan, Iparraldeko Trenbidea gertu zegoela baliatuta (Elorrietaren aurrean, gutxi gorabehera). Hasiera batean, enpresa horretako azido sulfurikoa aprobetxatuko du ongarri mineralak eta Geinco markako superfosfatoak ekoizteko. 1913an azido sulfurikoa ekoizteko fabrika propioa ezarri zuen. Enpresaren jarduera hasteak arazo larriak eragin zituen ingurumenean; herritarrek, horiei erantzuteko, hainbat protesta egin zituzten kalean eta fabrika itxeko eskatu zuten, isurtzen zituen gas hiponitrikoen beldur. Hala eta guztiz ere, Udalak aipatutako instalazioari onespena

El establecimiento cercano de los ferrocarriles mineros poco tuvo que ver con el desarrollo del sector de los superfosfatos, dado que el bajo contenido en azufre del mineral de hierro vizcaíno —que lo convertía en valiosa materia prima para la fabricación de acero por el sistema Bessemer— favorecía bien poco la producción de ácido sulfúrico, reactivo fundamental de los superfosfatos.

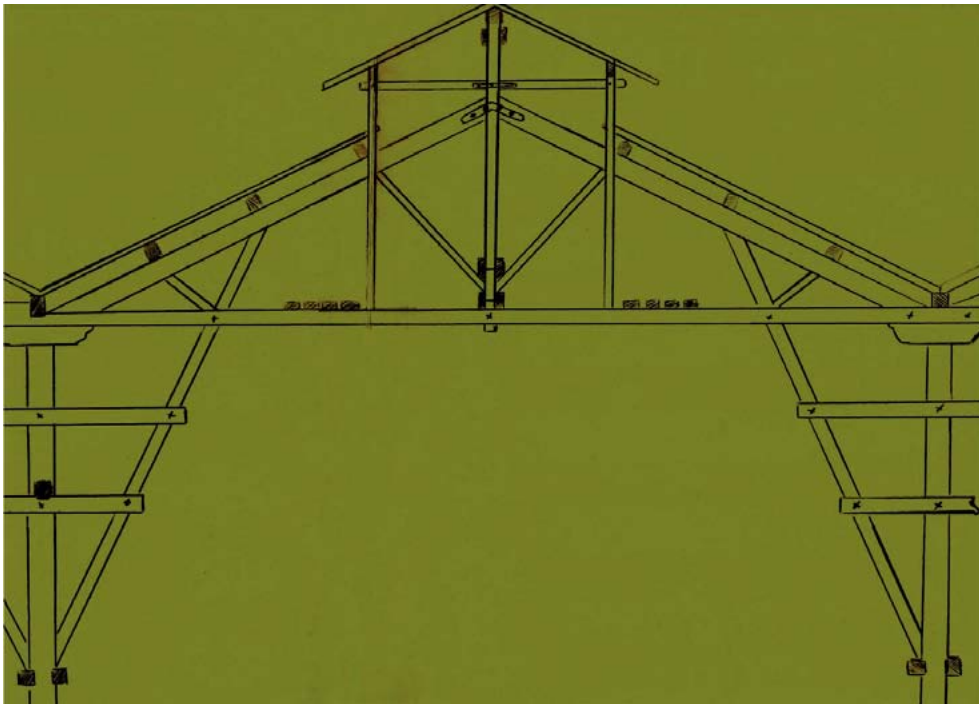
La Sociedad General de Industria y Comercio, con domicilio social en Bilbao, había sido creada en 1903 por Pedro Chalbaud con la participación, entre otras firmas, de la Sociedad Española de la Dinamita, que desde 1896 disponía ya de otra fábrica de abonos en Elorrieta (Bilbao) dedicada a elaborar productos químicos y ácido sulfúrico, que suministraba a la compañía inglesa Burt, Bolton & Haywood (GONZÁLEZ GARCÍA, 2004, 63). En 1933 se hizo el traspaso definitivo de Elorrieta a Barakaldo, dado que desde 1905 en unos terrenos de Lutxana adquiridos a la familia Ybarra, y aprovechando la cercanía del Ferrocarril del Norte, la empresa había construido una nueva fábrica junto a la desembocadura del Cadagua —más o menos enfrente de Elorrieta— de la que inicialmente aprovechará el ácido sulfúrico para la producción de abonos minerales y superfosfatos marca Geinco. En 1913 instaló allí su propia planta de producción de ácido sulfúrico. La puesta en funcionamiento ocasionó graves problemas de deterioro ambiental, que fueron respondidos por los vecinos con protestas en la vía pública reclamando la desaparición de la planta por temor a los gases hiponitricos que desprendía.



Jabaloi luzeak dituen zurezko pilareen ilara. (Santi Yaniz)
Hiler de pilares de madera con pronunciados jabalcones. (Santi Yaniz)

Zertxei eusten dien txarrantxaren xehetasuna. (Santi Yaniz)
Detalle del arriostamiento que soporta las cerchas. (Santi Yaniz)





Zertxen profila. (Fesa-Ercros Artxiboa)
 Perfil de las cerchas. (Archivo de Fesa-Ercros)

eman zion, «betiere gasak atxikitzen bazituzten eta horien ezinbesteko ihesa, kopuruan eta denboran, ahalik eta gehien murrizten saiatuz gero».

Unión Española de Explosivos etxeak lantegia 1927an erosi zuen, eta 1970ean Unión de Explosivos Río Tinto S.A. sartu zen; hala, ekoizpen-sorta zabaltzeko ongarri berriak egiteari ekin zioten. Gerora, 80ko hamarkadaren amaieran, ERCROS taldeko Fertilizantes Españoles (FESA) enpresan sartu zen. Izen horrekin, fabrika 1992an itxi zuten behin betiko.

Gelditzen diren instalazioen artean, fosfatoak biltegitira eta heltzeko nabeak daude. Cross fabrikak Valentzian dauzkan bi nabeekin batera, Estatu osoko zurezko egituraren —zertxak eta euskarriak— adibide sofistikatuena dela jotzen da. Nabe hauek Kadaguaren ibilguren eta kai propio baten ondoan daude. Kai horretan, Mendebaldeko Sahararik (Bukraa), Sinaitik, Tanpatik, eta abarretatik etorritako fosfatodun itsasontziak porturatzen ziren. Lehengai ekarri berria gertuen zeuden hormarteetan biltegitratzen zuten, azido sulfurikoarekin tratatu bitartean, eta barruko gainerrako espazioa lortutako produktua edo superfosfatoa helztera zuzenduta zegoen.

Jatorriz 10.000 m² zituen eraikinak eta hamar hormartebetan banatuta zegoen. Horietatik zortzi 1909 eta 1912 bitartean eraiki zituzten, eta gainerako biak 1932an. Hormarteak (13,5 metro argi eta 80 metro luze bakoitza) kalitate handiko zurezko 16 zutabe-ilarak banatuta daude; zura oso egoera onean dago, eta, zapata-kapitelen eta beso deigarrien bitartez, material bereko zertxa konplexuei eusten diete. Barrualdeak zurezko zutabez betetako baso handi bat dirudi; oin zuzen eta exentruak ageri dira, besoekin eta tx-

El Ayuntamiento, no obstante, accedió a dar el visto bueno a dicha instalación «siempre y cuando fueran retenidos los gases y se procurase reducir al mínimo, en cantidad y tiempo, la imprescindible fuga de los mismos».

En 1927 la fábrica es absorbida por la Unión Española de Explosivos, que a su vez pasará en 1970 a integrarse en el grupo de Unión de Explosivos Río Tinto S.A. y a ampliar la gama productiva con nuevos tipos de fertilizantes. A finales de los años ochenta entra en Fertilizantes Españoles (FESA), del grupo ERCROS, razón social bajo la cual se cierra la fábrica de manera definitiva en 1992.

Entre las instalaciones conservadas se hallan las naves de almacenamiento y maduración de fosfatos. Están consideradas, junto a las dos naves que aún conserva la fábrica Cross en la ciudad de Valencia, como el ejemplo más sofisticado de estructura de madera —cerchas y soportes— de todo el Estado. Las naves se ubican junto al cauce del Cadagua y a un muelle propio donde atracaban los barcos con fosfatos provenientes del Sahara Occidental (Bucraa), Sinaí, Tampa... La materia prima recién llegada se almacenaba en las crujiás más próximas al muelle, en espera de su tratamiento con ácido sulfúrico, mientras que el resto de su espacio interior se reservaba a la maduración del producto resultante o superfosfatos.

Originalmente el edificio ocupaba más de 10.000 m² y se hallaba dividido en diez naves-crujiás, ocho de las cuales se construyeron entre 1909 y 1912 y las dos restantes en 1932. Las crujiás, de 13,5 m de luz y 80 m de largo cada una, están separadas por hileras de 16 pilares de madera de gran calidad (pinotea) y en perfecto estado de conservación, que soportan complejas cerchas del mismo material mediante capiteles-zapata y llamativas tornapuntas. La vista interior parece un gran bosque de columnas de madera,



Kadagua ibaia eta Bilboren elkargunearen ikuspegi panoramikoa 1927an. Atzealdean, Ercros-en nabeak. (Bizkaiko Artxibo Forala)

Vista panorámica de la confluencia del río Cadagua con la Ría de Bilbao en 1927. Al fondo las naves de Ercros. (Archivo Foral de Bizkaia)

rrantxatzeekin, adarrak izango balira bezala. Espazioa soila da, apaindurarik gabea; egituraren eskeletoa protagonista duen hutsunea, hain zuzen ere. Bi isurialdeko estalkia du, eta luzetarako branka-argi jarraitua ageri du zurezko zertxen gainean. Zertxa bakoitzak tirante bikoitza, pendoloia, gapirioak eta estalki-habeak dauzka. Tirante bakoitza bi piezaz eginda dago, eta izpiko mihizadura bidezko loturak erabiltzen dira buloiekin eta metalezko hiru pletinarekin. Pendoloiak gorantz luzatu eta estalkiko linterna osatzen du. Estalkiko habeek euskarrien arteko argiak murrizten dituzte gapirioen eta 7 metro luzeko besoen bidez; besook zurezko zutoinetan sortzen dira 6 metroko altueran, eta zurezko bi tiranteren bitartez elkar txarrantxatzen dute. Zertxek eskuineko oinen goi-ertzetan ageri diren zurezko zapata edo kapitelak dituzte oinarri. Zertxa multzo osoa San Andres gurutzeen bidez txarrantxatzen da; bai argizuloaren parean, bai zazpi zutoin-ilaren goiko aldean.

Hormarte bakoitzak aireko hainbat pasillo ditu; horietatik barrera nabearen barruan ongarria garraiatzen zuten eskuzko bagonetak ibiltzen ziren. Pasilloen arteko loturek zein errotzeek eta bermatuta dauden tiranteek sareta itxurako zurezko egitura osatzen dute. Zurezko arkitekturaren jarraipenaren eta iraupenaren adibide aparta da. Zura oso material preziatua da, oso arina baita; irmoak ez diren lurretarako egokia eta, gainera, azidoek eta gatzek apenas eragiten dioten.

Eraikitze sistema eta material orijinalak eta barrualdean sortutako espazio eszenikoaren pertzepzio atseginak singularitasun handia ematen diote nabeari, eta industria-arkitekturaren monumentaltasun bereizgarritik aldentzen da nolabait ere, nahiz eta eraikinak neurri erraldoiak dituen.

pies derechos exentos con jabalcones y arriostamientos a modo de ramas. El espacio es sobrio, sin ornamentos; un vacío con el esqueleto estructural como protagonista. Se remata con una cubierta a dos aguas y linterna longitudinal continua sobre cerchas de madera. Cada cercha se compone de un doble tirante, pendolón, pares y vigas de cubierta. Cada tirante se realiza en dos piezas, empleándose uniones mediante ensamblajes en rayo con pernos y tres pletinas metálicas. El pendolón se prolonga en altura para formar la linterna de cubierta. Las vigas de cubierta reducen las luces entre apoyos mediante los pares y los jabalcones de 7 m de longitud, que nacen de los postes de madera a una altura de 6 m. Estos jabalcones se arriostan entre sí por medio de dos pares de tirantes de madera. Las cerchas se apoyan en los capiteles o zapatas de madera que coronan los bordes superiores de los pies derechos. Todo el conjunto de cerchas se arriostra mediante cruces de San Andrés tanto a la altura de la cumbre como en la parte superior de las siete hileras de postes.

Cada crujía dispone de diversos pasillos aéreos por los que circulaban vagonetas manuales que transportaban el abono en el interior de la nave. Las uniones y encepados entre los pasillos y los tirantes sobre los que van apoyados conforman un entramado de madera de llamativa celosía. Por otra parte, constituye un extraordinario ejemplo de continuidad y permanencia de la arquitectura de madera, un material apreciado por su poco peso, por resultar adecuado a terrenos poco firmes y ser casi insensible a la acción de los ácidos y sales.

La originalidad del sistema y del material constructivo utilizado y la amable percepción del espacio escénico creado en su interior confieren a la nave una indudable singularidad, alejándose en cierto modo de la monumentalidad característica de la arquitectura industrial a pesar de las colosales dimensiones que el edificio posee.

Eusko Jaurlaritzaren Kultura Sailak nabeok Kultur Ondare Kalifikatu izendatzeko espedientea abiaraztea erabaki zuen 1995ean, monumentu kategoriarekin. Kalifikazio hori 2002ko urtarrilean lortu zuen. Nolanahi ere, tamalgarria da eraikinaren sei nabe bakarrik babestuta gelditzea; izan ere, gainerako lau nabeak eraistea baimendu zuten, baita eraikina ixten zuen fabrika-obrazko fatxada bakarra ere.

Gaur egun, eraikina zaharberritzea aurreikusita dago Burtzeñako (Barakaldo) enpresa parke berriaren zerbitzu orokorrak bertan ipintzeko.

BIBLIOGRAFIA

GONZÁLEZ GARCÍA, J. M., 2004 • VILLAR IBÁÑEZ, J. E., 1994c.

En 1995 la Consejería de Cultura del Gobierno Vasco acordó incoar expediente de declaración de las naves como Bien Cultural Calificado con la categoría de Monumento. Una calificación que definitivamente se produjo en enero de 2002, aunque es de lamentar que sólo quedaran protegidas seis de las naves del edificio y se consintiese el derribo de las cuatro restantes así como de la única fachada de obra de fábrica que cerraba el edificio.

Actualmente está prevista su rehabilitación para acoger los servicios generales del futuro Parque Empresarial de Burtzeña (Barakaldo).

BIBLIOGRAFÍA

GONZÁLEZ GARCÍA, J. M., 2004 • VILLAR IBÁÑEZ, J. E., 1994c.

**FÁBRICA ESPAÑOLA
DE PRODUCTOS QUÍMICOS
Y FARMACÉUTICOS (FAES)**



(Santi Yaniz)

Bizkaia
Leioa
Lamiako

Amaia Apraiz Sahagún
Ainara Martínez Matia

Ibaizabal-Nerbioi itsasadarraren ibilguaren ondoan, Lamiakoko ibarrean, Fábrica Española de Productos Químicos y Farmacéuticos dago; FAES, alegia. Hasierra batean, bi pabiloi zeuden 4.000 m²-ko azaleran; bertan, bismuto-gatzak, kloruroak eta merkurio-oxido horia egiten zituzten. Jarduera horretarako lehengaia Kordobatik eta Almadenetik ekarritako mineralak ziren. Enpresa pixkanaka handitzen joan zen, harik eta gune handi samarra hartu zuen arte.

Sorreratik bertatik, farmazia-industrian espezializatutako FAES, Bizkaiko kimika-sektoreko enpresa garrantzitsuenetako bat izan da. Kimika-industria XIX. mende amaierako hamarkadetan hasi zen Bizkaian kokatzen, eta hasieratik bertatik dibertsifikazio handia izan du ezaugarri; konparazio batera, fosforodun ongarriak, ongarriak, lehergaiak, xaboiak eta sendagaiak ekoiztera zuzendutako fabrikak. Enpreson garapena eta zientzia-ikerketek XX. mendean izandako aurrerapenak lotu-loturik egon dira.

Junto al cauce del Ibaizabal-Nerviión, en la vega de Lamiako, se sitúa la Fábrica Española de Productos Químicos y Farmacéuticos, FAES. A partir de una superficie inicial de 4.000 m², que ocupaban dos pabellones destinados a la elaboración de sales de bismuto, cloruros y óxido amarillo de mercurio usando como materia principal los minerales procedentes de Córdoba y Almadén, la empresa fue ampliándose paulatinamente hasta cubrir una extensa área.

Desde sus orígenes, FAES, especializada en industria farmacéutica, ha sido una de las empresas más importantes del sector químico en Bizkaia. La industria química, que había comenzado a implantarse en el territorio vizcaíno en torno a las décadas finales del siglo XIX, se ha caracterizado desde sus orígenes por una gran diversificación, con fábricas dedicadas a la producción de abonos fosfatados, fertilizantes, explosivos, jabones y fármacos. Su desarrollo ha estado vinculado a los avances que las investigaciones científicas han ido dando en este campo a lo largo del siglo XX.

Fábrica Española de Productos Químicos y Farmacéuticos (FAES) 1933ko uztailaren 29an sortu zuten Serra sendiak bultzatuta, eta bi milioi pezetako hasierako kapitalekin. Enpresak 1935eko martxoan hasi zuen jarduera, baina Gerra Zibilak hasiera hura zapuztu zuen, harik eta 1937. urtea oso aurreratuta zegoela Bizkaian gerra bukatu zen arte. Harrezkero, ekonomia- eta enpresa-goraldia eduki zuen, eta kapitala handitzeaz gain instalazioak ere erabat erreformatu zituzten, azken horiek gerra ostean berriro ere martxan jarri behar izan baitzituzten.

FAES sortzearen garrantzia ulertzeko, kontuan izan behar dugu Euskal Herria ez zela oso jantzia kimika- eta farmazia-industrian, apenas baitzegoen ikerketarako bitartekorik (ZUMÁRRAGA, 1951, 153). Enpresa 1930eko hamarkadan sortu zen, eta, harrezkero, farmazia-ikerketan aritu zen, Espainiako herritarren artean garai hartan endemikoak ziren eritasunei aurre egiteko terapia-produktuak bilatu nahian (sukar errepikariak edota Maltako sukarrak). Gerra Zibila bukatutakoan, industria hori erabakigarria izan zen, eta ordura arte atzerriko farmazia-industriekiko egon zen mendetasuna neurri handi batean murrizten lagundu zuen. Gerraren osteko autarkia-aldian, zientzia- eta ikerketa-ahalgina sustatzeko bolada etorri zen; izan ere, ez zeukaten lehen Europako merkatuan lortzen zituzten lehengaiak eskuratzerik. Arsenobentzolak eta arsenikal antiluetikoak sortzeko gauza zen Espainiako enpresa bakarra izan zen; konposatu organiko horiek aitzindariak izan ziren antibio-

La Fábrica Española de Productos Químicos y Farmacéuticos (FAES) nace el 29 de julio de 1933, impulsada por la familia Serra, con un capital inicial de dos millones de pesetas. La empresa inicia su actividad en marzo de 1935, pero el estallido de la Guerra Civil impide su desarrollo hasta ya avanzado el año 1937, tras el fin de la contienda en territorio vizcaíno. Es a partir de ese momento cuando se inicia su despegue económico y empresarial, acompañado de ampliaciones de capital y profundas reformas en sus instalaciones, que después de la guerra debieron ser puestas nuevamente en actividad.

La importancia de la creación de FAES hay que entenderla en el contexto de un país deficitario en su industria química-farmacéutica, con apenas recursos para la investigación (ZUMÁRRAGA, 1951, 153). Desde sus inicios en la década de 1930 la empresa se dedicó a la investigación farmacéutica, a la búsqueda de productos terapéuticos que combatieran enfermedades por aquel entonces endémicas entre la población española, como la sífilis, las fiebres recurrentes o las fiebres de Malta. Terminada la contienda civil, la existencia de esta industria fue determinante y propició que se redujera en gran medida la dependencia que hasta entonces se había tenido respecto de las farmacéuticas extranjeras. Durante el período de autarquía que siguió a la guerra se inició una etapa de esfuerzo científico e investigador motivado por la falta de las materias primas que antes se obtenían del mercado europeo. De hecho, fue la única empresa española con capacidad para pro-



Eskailera-kaxa. (Santi Yaniz)
Caja de escalera. (Santi Yaniz)

tiko gisa eritasun kutsakorrek tratatzeko, eta ospitaleetan eta kliniketan erabiltzen zituzten.

FAES Lamiakoko ibarrean kokatu zen, Leioan. Inguru-ne hori itsasadarraren eskuinaldeko industrializazio-gune garrantzitsua izan da XIX. mende amaieratik. Garai batean padura besterik ez zegoen inguru horretan, baina, gizakiak lehortu izanaren ondoren, Leioako hiri-hazkundearen gune bihurtu zen. Maximo Agirre saltzaile eta industrialari bilbotarra izan zen inguru honen garapenaren arduradun nagusia; hala gogorazten du auzoko kale nagusietako baten izenak berak (LÓPEZ ASENSIO, 2001, 94). Lamiakoko industrializazioa 1890ean hasi zen, eta, bertan, hainbat ekoizpen-jardueratan aitzindariak izan ziren fabrikak ezarri zituzten. Lehenengoa Fábrica de Vidrio de Lamiaco (Vicrila) izan zen; bigarrenik, Eduardo K.L. Earle (Delta), aluminioa eta kobrea ekoizten zituena; eta, hirugarrenik, La Camera Española lantegia etorri zen, burdinazko oheak egiten zituena.

Leioaren zabalgunek industrial horretan eraiki zituzten enpresaren lehenengo ekoizpen-eraikinak eta bulego nagusiak iragan mendeko 30eko hamarkadan. Enrique Belda arkitektoa izan zen proiektugilea. Urteek aurrera egin ahala, fabrikaren fisonomia etengabe aldatu da, ia inauguraziotik bertatik; hortaz, gaur egungo itxura 50eko, 60ko eta 70eko hamarkadetan egindako handitzeek eragin dute, eta ez Beldak 1935ean proiektatutako jatorrizko trazatuak bakarrik. Lantegiak 70 urte baino gehiago ditu, eta denbora horretan Rafael Fontán, Pedro Ispizua eta tankera horretako arkitektoek parte hartu dute handitze-lanak egiteko garaian, betiere Enrique Belda bera, Gregorio Viteli eta Francisco Javier Ispizua Uribarri arkitektoak kolaboratzaile zituztela.

Gaur egun, FAES lantegi-multzoa hainbat neurritako pabiloiek osatzen dute, kaleen eta zirkulazio-eremuen inguruan antolatuta, lantegi barruan errazago mugitu ahal izateko batetik bestera. Horrenbestez, elementu isolatu bakoitzaren arkitektura eta barne-banaketa baino gehiago hartu dute kontuan. Higiezin gehienak hormigoizko armatuz eraikita daude. Ageriko egitura eta igeltserotzak itxitura-murruak dituzte, bistako adreiluzko akaberarekin. Egitura horrek multzo-sentipena sortzen du, eraikitze tipologia eta garai ezberdin ugari egon arren. Multzoan bi elementu nabarmentzen dira: bulego nagusiak eta egun ikerketara zuzendutako eraikina.

Bulego nagusiek Maximo Agirre kalera ematen dute. Bertan zegoen multzoaren sarrera nagusia enpresa sortu zutenean, baina, gaur egun, sarrera lekuz aldatuta dago. Hormigoizko armatuzko egitura eta estalki laua ditu. Bistako adreiluzko fatxadak urratzen dituzten burudun bao-erregistroen bidez sartzen da egun-argia barrura. Barruko espazioa plaza baten moduan dago antolatuta, L erako oin-planoari esker; eremu horrek balio adierazgarri handia hartzen du, fatxaden gainean eskaintzen duen ikuspegiaren bitartez. Kokapenak berezi bilakatzen du eraikina; eraikin ikonikoa, FAES enpresaren irudia sortzeko abiapuntua, alegia. Horrengatik dauka, hain zuzen ere, fatxadak tratamendu berezia; armarrietan, frontoietan, zutabeetan eta tankerakoetan oinarrituriko sustrai klasikoko apaindurak. Sarrerako atea egitean, bestalde, kontu handiz aritu ziren, eta bertantxe dauka multzoa nabarmentzen duten apaingarri gehien.

ducir arseno-benzoles y arsenicales antilúeticos, compuestos orgánicos pioneros como antibióticos en el tratamiento de las enfermedades infecciosas, que se utilizaban en hospitales y clínicas.

FAES se asienta en la vega de Lamiako, en el municipio vizcaíno de Leioa, una zona que desde finales del siglo XIX ha sido un importante foco de industrialización en la margen derecha de la ría. En origen se trataba de un área de marismas que la acción humana, por desecación de las mismas, convirtió en zona de crecimiento urbano para Leioa. El principal responsable del desarrollo de la zona fue el comercial e industrial bilbaíno Máximo Aguirre, cuyo recuerdo se mantiene hoy en el nombre de una de las calles principales del barrio (LÓPEZ ASENSIO, 2001, 94). La industrialización de Lamiako se inicia en 1890 con fábricas pioneras en distintas actividades productivas. La primera fue la Fábrica de Vidrio de Lamiaco (Vicrila), a la que siguieron las de Eduardo K.L. Earle (Delta), dedicada a la producción de aluminio y cobre, y la fábrica de camas de hierro La Camera Española.

En esta área de expansión industrial de Leioa se construyen en los años treinta del pasado siglo los primeros edificios de producción de la empresa y sus oficinas generales, obra del arquitecto Enrique Belda. No obstante, la fisonomía de la fábrica se ha ido alterando de manera continua prácticamente desde su inauguración, por lo que su aspecto actual se debe más a las ampliaciones acaecidas en las décadas de los cincuenta, sesenta y setenta que al trazado original proyectado por Belda en 1935. A lo largo de sus más de setenta años de historia han participado en las obras de ampliación arquitectos de la talla de Rafael Fontán o Pedro Ispizua Susunaga, en colaboración con el propio Enrique Belda, Gregorio Viteli y Francisco Javier Ispizua Uribarri.

El conjunto de edificios que hoy componen FAES se organiza a partir de pabellones de diversos tamaños, dispuestos en torno a calles y áreas de circulación que facilitan la movilidad interior en la fábrica, más allá de la arquitectura y distribución interna de cada elemento aislado. La mayoría de los inmuebles se construye en hormigón armado, con estructura vista, y muros de cierre de albañilería con acabado en ladrillo a cara vista, lo que unifica y crea una sensación de conjunto a pesar de la diversidad de tipologías y épocas constructivas. Dos son los elementos que destacan en el conjunto: las oficinas generales y el edificio actualmente dedicado a investigación.

Las oficinas generales se abren a la calle Máximo Aguirre y constituyeron en el origen de la empresa la entrada principal al conjunto, hoy desplazada. Levantada en estructura de hormigón armado y cubierta plana, la iluminación interior se consigue mediante registros de vanos adintelados que rasgan sus fachadas de ladrillo visto. Su planta en L permite la creación de un espacio interno, a modo de plaza, espacio que adquiere, gracias a la perspectiva que ofrece de sus fachadas, un importante valor representativo. Esta situación determina su tratamiento como elemento distintivo, como un edificio icónico a partir del cual generar la imagen de empresa de FAES. De ahí el tratamiento de su fachada, con repertorios ornamentales de raigambre clásica a base de escudos, frontones, columnas... Se pone especial cuidado en la puerta de acceso, donde se concentran elementos decorativos que singularizan el conjunto.



Bulegoetan sartzeko ataria. (Santi Yaniz)
Portal de acceso a las oficinas. (Santi Yaniz)

Ikerketa-eraikina ekoizpen-gunearen atzean dago, eta hiru solairuko atal batek lotzen ditu. Eraikin hori gainera-koetatik eskailera-zuloagatik nabarmentzen da; izan ere, fatxadatik irtenda dago, eta besteak baino garaiagoa da. Estalki laua du, eta lau solairutan banatuta dago hormigoi armatuzko egituran oinarriturik. Oso eraikin lineala da, eta bolumenak eskailera-zuloaren ardatzaren inguruan egituraturik daude. Horrek fatxaden geometrizarazioa nabarmentzen du. Altxaeran lerro garbiak ageri ditu; bistako adreiluzko horma-atalean lau angeluko leihoak daude.

Instalaziook osatzeko, hainbat dependentsia ere badaude; esate baterako, ura arazteko depositua. Era berean, beste hainbat pabilioi ere badaude; ehotzekoa, liofilizatorakoa, elektrolisikoa, edota industria-zoologiko txikia (esperimentuetarako animaliak egoten ziren, 1940ko hamarkadan eraiki zuten, eta gaur egun biltegi gisa erabiltzen dute).

FAES osatzen duten higiezinetan, industria-arkitekturak bere-berea duen arkitektura- eta eraikuntza-garapena kimika-sektorearen adierazgarritasun historikoarekin lotuta ageri dira; ildo horretatik, oso ondo erakusten dute Bizkai-ko industrializazioa tradizionalki meatzaritzarekin eta siderurgiarekin lotutako ekoizpen-sektoreetatik kanpo ere garatu zela.

BIBLIOGRAFIA

LÓPEZ ASENSIO, A., 2001 • «http://www.leioa.net/es/conoce_leioa/historia/Historia.html» • ZUMÁRRAGA, I., 1951, 153-162.

El edificio de investigación, ubicado tras la zona de producción y unido a ésta mediante un cuerpo de tres alturas, se destaca del resto de inmuebles por su caja de escalera, que sobresale en fachada y resalta en altura. Rematado en cubierta plana, se distribuye en cuatro alturas a partir de su estructura de hormigón armado. Es un edificio marcadamente lineal, en el que la articulación de los volúmenes en torno al eje de la caja de escalera subraya la geometrizaración de las fachadas. En alzado llama la atención por la limpieza de líneas, resuelta mediante ventanas cuadrangulares recortadas sobre el lienzo de ladrillo a cara vista.

Las instalaciones se completan con dependencias auxiliares, como el depósito depurador de aguas, y distintos pabellones, como los de molienda, liofilización, electrólisis y un pequeño zoológico industrial (hoy reconvertido en almacén) construido en la década de 1940 para albergar animales destinados a la experimentación.

En los inmuebles que componen FAES se aprecia la unión del desarrollo arquitectónico y constructivo inherente a la arquitectura industrial con la representatividad histórica del sector químico, y son una buena muestra de que la industrialización vizcaína se desarrolló en distintos sectores productivos más allá de los tradicionalmente asociados a la minería y la siderurgia.

BIBLIOGRAFÍA

LÓPEZ ASENSIO, A., 2001 • «http://www.leioa.net/es/conoce_leioa/historia/Historia.html» • ZUMÁRRAGA, I., 1951, 153-162.

Bizkaia

Barakaldo

Lutxana

OXINORTE



Oxinorte enpresak zenbait nabe eraiki zituen Barakaldon 1950. urtean. Instalazio berriak oxigenoa eta azetilenoa fabrikatzeko sortu zituzten, baita soldadura elektrikorako nahiz oxiazetilenikorako mota guztietako tresnak, makinak eta lanabesak egiteko ere. Sektoreko beste enpresa batzuen kasuan bezala, Oxinorteren hastapenak burdingintzaren eta metalgintzaren industriarekin zuzenean lotuta daude; gainera, enpresako produktuen kontsumitzaile nagusiak ziren.

Oxinorteren instalazioak eraikin multzo interesgarri batek osatzen ditu; guztiak ere hormigoi armatuzkoak. Pabiloi hauen ezaugarri nagusia itxiturak dira, ageriko adreiluzko horma-zatiak eta beirazko azalera zabalak tartekatzen baitira; horrek arintasuna ematen die eraikinei, eta elementu horien antolamenduak eraikinen bertikaltasuna nabarmentzen du. Guztiak ere ikuspegi orokor interesgarria eskaintzen digu, eta hori da instalazioen balio nabarmenetako bat. 1950eko hamarkadan altxatutako industria-eraikin askotan gertatzen den bezala, solairu banaketak eta akabera zainduak kalitatea ematen diote eraikin-multzoari. Funtzionaltasuna eta konposizioaren edertasuna bateratzen dituzten pabiloien balio arkitektoniko nabarmenez gain, instalazioetan dauden ur biltegi osagarriek ere protagonismo berezia dute eta inguru honetako industria-irudiaren sortzaile dira, Oxinorteko multzoari erakargarritasun ikonografiko ukazina ematen baitiote.

En el año 1950 la empresa Oxinorte realiza en Barakaldo la construcción de varias naves para fines industriales. Las nuevas instalaciones serían destinadas a la fabricación de oxígeno y acetileno, así como de toda clase de aparatos, maquinas y utensilios para la soldadura eléctrica y oxiacetilénica. Al igual que otras empresas del sector, los comienzos de Oxinorte estuvieron indisolublemente ligados al devenir de las industrias siderúrgicas y metalúrgicas, a la sazón, principales consumidoras de los productos de la empresa.

Las instalaciones de Oxinorte están formadas por un interesante conjunto de edificios, todos ellos de estructura de hormigón armado. Estos pabellones se caracterizan por sus cerramientos, que alternan paños de fábrica de ladrillo a cara vista con amplias superficies acristaladas, lo que aporta ligereza y subraya, por su disposición, la verticalidad de los inmuebles. Se crea, así, una interesante imagen de conjunto que es uno de los valores destacados de las instalaciones. Como sucede en muchos edificios industriales ejecutados en la década de 1950, la distribución en plantas y la cuidada factura de los acabados aportan calidad constructiva al conjunto. Además del notable valor arquitectónico de los pabellones, en los que se aúnan funcionalidad y belleza compositiva, los depósitos de agua con que se completan las instalaciones dotan al conjunto de Oxinorte de un innegable atractivo iconográfico y asumen, por ello, un especial protagonismo constructivo, generador de la imagen industrial de esta zona.

Bizkaia

Bilbao

Abando

CENTRO FARMACÉUTICO VIZCAÍNO



Centro Farmacéutico Vizcaíno elkarteak neurri handiko eraikin batean zegoen, Concha Jeneralaren kaleak eta Fernández del Campo kaleak bat egiten duten orubean. Eraikinak beheko solairua eta beste sei ditu, azkenekoa atzeratua. Lehen bi solairuak jatorrizko proiektuari dagozkio, bakoetako agerian uzten duen bezala. Tomás Bilbao Hospitalet arkitektoak egin zuen 1924an, eta Hilario Imaz arkitektoa izan zuen lagun. 1920ko hamarkadan Tomás Bilbao buruturiko arkitekturaren erakusgarri argia da. Ezaugarri nagusiak klasizismo barrokoaren berreskurapena eta arkitektura neurritsua dira, Mugimendu Modernoak proposatzen zuen hausturaren aldeko arkitekturari eta arkitektura erregionalistaren handikeriari kontrajarriak. Eraikin honetan, arkitektoak material berriak aplikatu zituen —kasu honetan, hormigoi armatua— soiltasun klasizista errotutako arkitektura tradizionalaren formetan. Beraz, Centro Farmacéutico Vizcaíno eraikina obra arkitektonikoa baino askoz ere gehiago da: 1920ko hamarkadan sortu zen pentsamendu teoriko baten praxia irudikatzen du, tradizioarekin haustura nahiz iraganeko estiloen zentzurik gabeko errepikapena gainditu nahi zituzten artean sorturikoa, alegia. Orain dela gutxi eginiko erreforma dela eta, kanpoko fatxadak baino ez dira geratu; ondorioz, ondare-garrantzia galdu du.

El Centro Farmacéutico Vizcaíno ocupó un edificio de importantes dimensiones, situado en el solar que definen las calles General Concha y Fernández del Campo. El inmueble consta de planta baja y seis alturas, la última retranqueada respecto de la línea de fachada. Los dos primeros pisos corresponden con el proyecto original, como demuestra la distribución de los vanos. Levantado en 1924 por el arquitecto Tomás Bilbao Hospitalet, en colaboración con el también arquitecto Hilario Imaz, es una clara muestra de la arquitectura que Bilbao realizó en la década de los 20, caracterizada por plantear una recuperación del clasicismo barroco y la contención arquitectónica, en contraposición tanto de la arquitectura rupturista del Movimiento Moderno como de los planteamientos grandilocuentes de las arquitecturas regionalistas. Con este edificio, el arquitecto busca la aplicación de nuevos materiales, en este caso el hormigón armado, a las formas de una arquitectura de corte tradicional arraigada en la sobriedad clasicista. Por tanto, el Centro Farmacéutico es mucho más que una obra arquitectónica: representa la praxis de un pensamiento teórico que, en la década de los años 20 del pasado siglo, se estableció entre los que aspiraban a una arquitectura que superase tanto la ruptura con la tradición como la repetición sin sentido de los estilos del pasado. Una reforma reciente ha reducido el interés de sus fachadas.

Bizkaia

Bilbao

Zorrotzaurre

COMPAÑÍA NACIONAL DE OXÍGENO



Enpresa hau 1921ean eratu zen, oxigeno eta azetilen disolbatuak fabrikatzeko eta saltzeko xedearekin. Bere bilakaera burdingintzaren eta metalgintzaren industriaren eboluzioaren mende egon zen, haiek baitziren enpresako produktuen kontsumitzaile nagusiak; horregatik, 1935erako sekulako krisialdia zuten, eta bere ahalmen maximoaren % 30ean ziharduen lanean. Arrazoi horregatik izandako negozio-jaitsierari aurre egiteko, soldadura autogenoarekin eta elektrikoarekin lotutako beste tresna eta elementu batzuk gehiago egiten hasi zen; hala nola, sopleteak, presio erregulagailuak, soldadurak egiteko elektrodoak, etab. Horri esker, lanpostu guztiei eutsi ahal izan zieten. Gerra Zibila hasi aurretik, konpainia honen fabrika nagusia Deustuko Erriberan zegoen –Artiach galleta-fabrikaren atzean–, eta beste bat Zorrotzaurren, karbuo kaltzikoa biltegitratzeko eta azetilen disolbatua fabrikatzeko. Lehenengoari dagokionez, ia-ia galleta fabrikaren barruan geratu da, Artiachek instalazioak handitu zituenetik. Bigarrena, berriz, 1960an abandonatu zuten; oxigenoaren fabrikazioa Deustuko Erriberako beste instalazio batzuetara lekualdatu zuten urte berean, alegia.

Gaur egun eraikin nagusia geratzen da, 1940ko hamarkadako arkitekturaren adierazgarri; bere ezaugarri nagusia elementu apaingarri orori espresuki uko egitea da, geometrizazioaren eta lerro zuzenaren nagusitasunaren mesedetan. Nabarmentzekoa da itsasadarrera ematen duen fatxada, soiltasunagatik eta dotoreziagatik; balio handia du estetikari eta paisaiari dagokionez. Oraindik ere ageri dira fabrika identifikatzen zuten errotuluak, eraikinaren memoria industrial gordetzen duen elementu gisa.

Empresa fundada en 1921 para dedicarse a la fabricación y venta de oxígeno y acetileno disueltos. Su devenir fue a remolque de la evolución de la industria siderúrgica y metalúrgica, principales consumidoras de los productos de esta empresa, lo que explica que para 1935 estuviera en una profunda crisis, trabajando al 30% de su capacidad máxima. Para compensar la disminución de negocio que sufrió por esta causa, amplió sus producciones a otros aparatos y elementos relacionados con la soldadura autógena y eléctrica, como sopletes, manorreductores, electrodos para soldadura, etc., lo que permitió mantener a todo el personal. En momentos anteriores a la Guerra Civil, esta compañía contaba con una fábrica principal en la Ribera de Deusto, tras la fábrica de Galletas Artiach, y otra en Zorrotzaurre, destinada a almacén de carburo cálcico y fabricación de acetileno disuelto. La primera, que es la que nos ocupa, ha quedado prácticamente absorbida por las ampliaciones de la galletera, mientras que la segunda fue abandonada en 1960, año en que se trasladó la fabricación de oxígeno a otras instalaciones de la Ribera de Deusto.

Hoy en día resta el edificio principal, representativo de la arquitectura de la década de 1940, caracterizada por la renuncia expresa a todo elemento decorativo a favor de la geometrización y el predominio de la línea recta. Destaca la sobriedad y elegancia de su fachada a la ría, de alto valor estético y paisajístico, en la que aún se mantiene el rótulo que lo identifica, elemento que preserva su memoria industrial.

Bizkaia

Bilbao

Zorrotzaurre

COROMINA INDUSTRIAL



Coromina Industrial Zorrotzaurreko penintsulan dago. Anhidrido karbonikoa eta sulfurosoa ekoizten zuen fabrika hau 1923an sortu zen, sektore kimikoan 1920ko hamarkadan bizi izan zen sendotzearekin batera. Luis Quintana Coromina jaunak sustatu zuen lantegia; Katalunian antzeko industria baten jabeak, alegia. Manuel M.^a Smith arkitektoak eraiki zuen 1923an, eta 60 urtez egon zen martxan, harik eta 1983an itxi zuten arte. Carburos Metálicos konpainiak xurgatu zuen Coromina Industrial enpresa 1988an. Gaur egun, aldameneko Cadenas Vicinay enpresaren bulegoak daude bertan.

Garai batean Coromina Industrial enpresak zortzi pabiloi zituen, patio angeluzuzen baten inguruan banatuta; gaur eraikin bakarra geratzen da. Eraikina hormigoizkoa da, oinplanoa U formakoa eta teilatua lau isurialdekoa. Leiho ugari ditu; beheko solairukoak dira nabarmentzekoak, zirkulu erdiko arkudunak, eraikina apainagoa egiteko. Gainean frontoi mailakatu bat dauka; bertan enpresaren izena eta eraikitze-data ageri dira, azulejuz egindako idazkun batean. Smithen arkitekturan ohikoa den bezala, adreiluaren garrantzi plastikoa funtsezkoa da; ez eraikinari ematen dion kontraste kromatikoagatik soilik, baita adreiluak jartzeko moduagatik ere –diamante punta moduan nahiz harlauza moduan–, eraikinaren siluetak eta elementuak nabarmenduz.

La Coromina Industrial se ubica en la península de Zorrotzaurre. Fue una fábrica de anhídrido carbónico y sulfuroso, fundada en 1923, coincidiendo con la consolidación del sector químico en los años 20 del pasado siglo. Su promotor fue Luis Quintana Coromina, propietario de una industria similar en Cataluña. Construida en 1923 por el arquitecto Manuel M.^a Smith, mantuvo su actividad durante 60 años, pero en 1983 el inmueble dejó de utilizarse. En 1988 la empresa Coromina Industrial fue absorbida por Carburos Metálicos. En la actualidad, alberga las oficinas de la empresa Cadenas Vicinay, contigua a sus instalaciones.

Aunque Coromina Industrial llegó a contar con 8 pabellones distribuidos en torno a un patio rectangular, hoy tan sólo subsiste el primero de estos inmuebles. Se trata de una construcción de hormigón con planta en U y remata en cubierta a cuatro aguas. Las ventanas son numerosas, destacando las de la planta baja, en arco de medio punto, lo que acentúa la carga ornamental del edificio. Remata el inmueble en frontón escalonado, en el que se mantiene el letrero de azulejos que identificaba la empresa y el año de construcción del edificio. Como es habitual en la arquitectura de Smith, el ladrillo adquiere una importancia plástica determinante, no sólo por el contraste cromático que aporta, sino también por la manera de disponerlo, bien en puntas de diamante, bien en lajas, enfatizando los contornos del edificio y los elementos que lo componen.

Bizkaia

Bilbao

Zorrotzaurre

FMD CARBIDE



Sektore kimikoko FMD Carbide enpresak 1949an Zorrotzaurre auzoan jarritako Mefesa enpresaren instalazioen zati bat hartzen du.

Instalazioetan prozesaketa kimikorako dorrea –bentako eraikin-makina bat– nabarmentzen da; barnean biltegi-irratze-upelak daude, hormigoizko eskaileraren egituraren erabat sartuta. Kanpoko horma hormigoizko sareta moduan egin dago, eta horrek eraikinari tankera nabariki argitsua ematen dio; alboan, horma leun batean, diamante punta itxurako diseinua duen logotipo interesgarri bat dago, Mefesaren memoria gordetzen duena, eraikina enpresa horrek egin baitzuen.

Bulegoen eraikina Zorrotzaurreko Erriberan dago bere garaiko estetikari erabat egokিতuta, eta multzo hau ulertzeko beste funtsezko elementu bat da. Luis M^a Gana y Hoyos arkitektoaren proiektuaren arabera eraiki zuten 1962an, eta jatorrizko proiektuko hainbat elementu oraindik iraun dute bere horretan; hala nola forjatu horizontal eta bertikalek, erlaitz irtenak eta horma ahokaturiko tipografiak.

Mefesaren laborategi eta bulego zaharrak Ricardo Ortiz de Artiñano industria-ingeniariak 1952an proiektatuak dira, eta proportzioek eta konposizio orekatuak ematen duten arkitektura zaindua dute. Hori dela eta, eraikina 1940ko eta 1950eko administrazio-instalazioen prototipo arkitektonikoa da.

Horiek horrela, industria-instalaziook Zorrotzaurre auzoko eta Euskal Herriko ondare industrialaren elementu nabarienetakoa osatzen dute.

La empresa FMD Carbide, dedicada al sector químico, ocupa parte de las instalaciones de la antigua empresa Mefesa, instalada en el barrio de Zorrotzaurre en el año 1949.

Del conjunto destaca la torre de procesamiento químico, una auténtica arquitectura-máquina que presenta en su interior las cubas de almacenaje, perfectamente trabadas en la estructura de las escaleras de hormigón. Sus muros exteriores se resuelven con celosías de hormigón, de marcado carácter diáfano, con un remate liso donde se inserta una interesante tipografía, con diseño en puntas de diamante que guarda la memoria de Mefesa, la empresa que la construyó.

El edificio de oficinas, situado junto a la Ribera de Zorrotzaurre, es otro elemento fundamental para entender el conjunto, perfectamente ajustado a la estética de su época. Construido en 1962 según proyecto de Luis M.^a Gana y Hoyos, es reseñable el gran cuidado plástico en la incorporación de forjados horizontales y verticales, cornisa volada y tipografía encastrada en el muro, elementos éstos que se mantienen sin modificaciones respecto del proyecto original.

Por su parte, las antiguas oficinas y laboratorio de Mefesa, proyectadas en 1952 por el ingeniero industrial Ricardo Ortiz de Artiñano, presentan una cuidada arquitectura resultante de unas proporciones y un equilibrio compositivo que hacen del inmueble el prototipo arquitectónico de las instalaciones administrativas de los años 40 y 50 del pasado siglo.

Todo ello hace de estas instalaciones industriales uno de los elementos más destacables del barrio de Zorrotzaurre y del patrimonio industrial vasco.

Bizkaia
Erandio
Lutxana

COMPAÑÍA DE PINTURAS INTERNACIONALES



Compañía de Pinturas Internacionales Lutxanako geltokiaren ondoan dago, Erandion, Nerbioi itsasadarraren eta Kadagua ibaiaren artean. Erandioko fabrika garrantzitsuenetakoa izan zen; hainbat urte krisialdiak astinduta egon ostean, gaur itxita dago. Itsasontzientzako patenteak fabrikatzeko eratu zen 1923an, eta berehalaxe lortu zuen aparteko garrantzia alor horretan. Bere produktuek harrera ona izan zuten, eta instalazioak nabarmen handitu zituzten eskariaren igoerari erantzuteko; harrezkero, ekoizpen-ahamena bikoiztu egin zuten.

Oinplano angeluzuzena dauka, eta bata besteari atxikitako hainbat nabe ditu. Bi solairu dauzka. Egitura hormigoizkoa da eta igeltserotza lanez estalita dago, bi aldeetan zarpiatuta. Gainean estalki lau dauka leku gehienetan, erdialdeko naberen batean izan ezik, non bi isurialdeko zuntzementuzko teilatua baitauka. Zenbait sarbide ditu fatxadetan, eta, barnealdea argiztatzeko, hainbat burudun bao daude.

Ziur asko, itsasadarrari begira dagoen industria-eraikin zaharrenetakoa da. Tipologiari dagokionez, ezaugarri bereziak ditu; ez ditu ontzigtza eta burdingintzaren sektoreetako arkitekturaren ezaugarri berak, guztiz desberdinak baizik. Adierazgarri izateko asmoz egina dago, kontsumo-ondasunak ekoizten dituzten enpresetan ohikoa zen bezala (edonola ere, lehen industrializazioan kontsumo-ondasunak ekoizten zituen enpresa gutxi izan zen Bizkaian).

La Compañía de Pinturas Internacionales, situada junto a la estación de Lutxana, entre la Ría del Nervión y el río Cadagua, en el término municipal de Erandio, fue una de las fábricas más destacadas del municipio; tras varios años de crisis, hoy permanece cerrada. Se constituyó en el año 1923, con vistas a la fabricación de patentes para buques, ramo en el que pronto consiguió especial importancia. La aceptación que obtuvieron sus productos y el aumento de la demanda motivaron la notable ampliación efectuada en sus instalaciones, que a partir de entonces tuvieron capacidad para duplicar su producción.

Es una fábrica de planta rectangular, formada por varias naves que se adosan unas a otras, y con dos alturas. La estructura es de hormigón y los cierres de albañilería, raseados a ambas caras. Su cubierta es plana en la mayoría de la construcción, excepto alguna nave de la zona central, con cubierta a dos aguas de uralita. Los accesos se distribuyen por varias de las fachadas, y la iluminación se consigue mediante registros de vanos adintelados.

Es probablemente uno de los edificios industriales más antiguos de los que se asoman a la Ría. Tipológicamente presenta unas características singulares, muy alejadas de las arquitecturas propias del sector naval y siderúrgico, con pretensiones representativas características de las empresas dedicadas a la producción de bienes de consumo, tan escasas en la primera industrialización vizcaína.

Bizkaia

Leioa

Udondo

DOW CHEMICAL IBÉRICA



Leioa udalerriko enpresa honek lursail zabala hartzen du, Axpeko erriberatik –Bilboko itsasadarraren ondoan– Avanzada errepideraino.

Lantegi hau 1941ean kokatu zen Leioan. Hasieran Dow Unquinesa izena zuen; ondoren, Unión Química del Norte, geroago Dow Chemical Ibérica SA eta, azkenik, Dow Chemical Ibérica SL. Nolanahi ere, bolada batez, bere instalazioen zati bat Bordem izeneko beste enpresa batenak izan ziren. Gaur egun instalazio gutxi jarraitzen dute martxan, planta batzuk beste toki batzuetara eraman baitituzte.

Edozer industria-eraikin bezala, gaur egun ikusten dugun multzoa enpresa hazteko beharrezkoak diren handitzeen eta gehitzeen emaitza da. Hala, metanol sintetikoaren instalazioak jartzeko handitu zuten 1952an; atal horrek konbertsio-gela, haize-emaleen gela eta sintesi-gela zeuzkan. 1955ean azido sulfurikoaren eraikina egin zuten. Horiez gain, multzoak langileentzako jangela ere badauka, 1958an eraikia; baita 1960ko eta 1970eko hamarkadetako hainbat nabe ere.

Nabarmengarrienak titanio dioxidoaren eta metanolaren nabeak dira; arkitektura industrial erabat funtzionalaren bi adibide interesgarri dira, batere apaingarririk gabeak. Nabeak oinplano angeluzuzen sakona eta bi isurialdeko estalkia daukate. Gailurrean linterna bat dute eta kanpoaldean, fatxadaren pinoian, frontoi mailakatua.

Los terrenos de esta empresa, en el municipio de Leioa, ocupan una gran extensión que va desde la ribera de Axpe, junto a la Ría de Bilbao, hasta la carretera de La Avanzada.

Esta fábrica se instala en el término municipal de Leioa en el año 1941. Su nombre inicial era Dow Unquinesa, luego pasó a ser la Unión Química del Norte, Dow Chemical Ibérica S.A., y, finalmente, Dow Chemical Ibérica S.L., aunque también, durante una época, parte de sus instalaciones pertenecieron a otra empresa denominada Bordem. Hoy en día son pocas las instalaciones que siguen funcionando, ya que algunas de sus plantas han sido trasladadas a otros lugares.

Como cualquier edificio industrial, el actual conjunto es resultado de las distintas ampliaciones y adiciones necesarias en el crecimiento de la empresa. Así, en 1952 se realiza la ampliación del edificio para la instalación de metanol sintético, compuesto de sala de conversión, sala de soplantes, sala de síntesis. En 1955 se llevará a cabo el inmueble para ácido sulfúrico. El conjunto consta además de comedor para operarios, construido en 1958, así como distintos naves de las décadas de los 60 y 70.

De todas ellas cabe destacar las naves de bióxido de titanio y la planta de metanol, por tratarse de dos interesantes ejemplos de arquitectura industrial estrictamente funcional, sin concesión decorativa alguna. Son naves de planta rectangular profunda y cubierta a dos aguas, con linterna sobre la cumbrera, que rematan al exterior en frontón escalonado en el hastial de la fachada.

Gipuzkoa
Andoain

KRAFT



(Josune Zaldua)

Enpresa hau 1953an sortu zen, eta produktu kimikoak egiten ditu harrezkero. Neurri handiko fabrika-multzoa da. Andoainen dago, errepide nagusiaren parean. Sortu zute-netik, hainbat atal erantsi dizkiote, eta halaxe lortu du egun duen osaera. Kanpoaldetik hainbat solairutako eraikin bat baino ezin da bereizi, itxura guztien arabera, administrazio-funtzioetara bideratutakoa. Eraikin horrek oinplano angeluzuzena eta hiru solairu ditu (behekoa eta beste bi); albo nagusiak galtzadarekin paraleloan daude, eta fatxada nagusiak errepidera ematen du. Hormigoizko egitura dauka ziu-rrerrik, eta estalki laua. Argia hormetako leioetatik sartzen zaio, eta leihoak bi erregistrotan daude antolatuta. Goiko solairuan eraikinaren lau fatxadak zeharkatzen dituen bao jarraitua dago. Lehenengoan, aldiz, fatxada nagusian baino ez daude leihoak (ardatz bertikaleko bao angeluzuzenak, fatxada-lerroa baino irtenago dauden forjatu bertikalen artean). Zerrenda horietako bost goiko solairuraino heltzen dira, eta haien gainean enpresaren izena irakur daiteke, hizki gorritz. Sarrera beheko solairuan dago, forjatu garaigo horien azpian. Goiko solairuak baino atzerago ageri da. Estetika industriala eta funtzionala du eraikinak, argi eta garbi. Edonola ere, eraikin zaindua altxatzen ahalegindu ziren. Monumentu izendatu dute 2012an.

Empresa fundada en 1953 y que permanece en activo, manteniendo su orientación original como fabricante de productos químicos. Es un conjunto fabril de grandes dimensiones, situado en el municipio de Andoain, junto a la carretera general. Su conformación actual es fruto de las sucesivas ampliaciones de que ha sido objeto desde su fundación a la actualidad. Desde el exterior del recinto sólo puede distinguirse un edificio de pisos, probablemente dedicado a funciones administrativas. Se trata de un inmueble de planta rectangular y tres alturas –planta baja y dos pisos– con sus lados mayores paralelos a la calzada, a la que ofrece su fachada principal. Probablemente de estructura de hormigón, presenta cubierta plana. La iluminación es muraria, lograda a partir de dos registros de ventanas: en el piso superior presenta un vano corrido que recorre el edificio en sus cuatro fachadas; en el primer piso, en cambio, únicamente se disponen ventanas en la fachada principal, tratándose en este caso de vanos rectangulares de eje vertical dispuestos entre los forjados verticales que sobresalen respecto de la línea de fachada. Cinco de estas bandas se prolongan verticalmente hasta el piso superior y sobre ellos puede leerse el nombre de la empresa, en letras rojas. El acceso se encuentra precisamente bajo estos forjados de mayor altura, en la planta baja, que aparece retranqueada respecto de los pisos superiores. Es un edificio de una clara estética industrial funcional, en el que sin embargo es clara la voluntad de crear un edificio muy cuidado. Ha sido declarado monumento en 2012.

Gipuzkoa

Hernani

Latxe

ALCOHOLERA PUIG Y CÍA.



Latxe auzoan ozpina eta pirolignittoa egiten zuten lantegia zegoen 1887an, Lecumberri y Cía enpresarena. Handik urte batzuetara, 1889an, Puig y Cía SC izena hartu zuen, eta 1984ra arte jarraitu zuen martxan. Fabrika-instalazioak hondatuta dauden arren, lehen garai hartako industria-arkitekturaren ezaugarriak ageri dira oraindik. Pentsatzekoa den moduan, garai hartako arkitektura-elementuak hartu eta landagunera egokituta altxatu zuten eraikina: harlangaitza, zurezko egitura, etab. Pinoiaren argizuloak eta tximiniak pentsarazten digute eraikina benetan zer izan zen. Lantegi honetan, oraindik ere hor jarraitzen du lurrun-galdarak, tankera horretako oso gutxi kontserbatzen badira ere. Inguruan bizitegi-gune txiki bat sortu zuten, Goizuetara doan errepidearen, enpresariaren etxearen eta langileak bizi ziren eraikinaren alboan.

En 1887 existía en el barrio Latxe una fábrica de vinagre y pirolignito, propiedad de Lecumberri y Cía. Poco después, en 1889, aparecería con el nombre de Puig y Cía S.C., hasta su cierre en 1984. Las instalaciones fabriles se encuentran en ruinas, pero todavía muestran las características de aquella primera arquitectura industrial que toma los elementos arquitectónicos del momento, adaptándolos al ámbito rural: mampostería, estructura de madera... Quizá el óculo del hastial y la chimenea nos ayudan a interpretar el espacio como lo que realmente fue, un espacio fabril donde aún se guarda una de las pocas calderas de vapor que se conservan. La fábrica crea en torno a ella un pequeño conjunto residencial, alineado junto a la carretera hacia Goizueta, con la casa del empresario y el edificio destinado a vivienda para los obreros.

Gipuzkoa

Pasaia

Pasai Antxo

QUINCASA



(Josune Zaldua)

Química Industrial de Capuchinos SA enpresak (QUINCASA) azido sulfurikoa eta produktu kimikoak fabrikatzeko lantegi baten instalazioa proiektatu zuen 1960an. Enpresa horren barruan, Real Compañía Asturiana de Minas eta Sociedad Anónima Cros etxeak zeuden. Produktuok fabrikatzeko, gas sulfurosoak baliatuko zituzten; hain zuzen ere, Real Compañía Asturiana de Minas enpresaren instalazioetan berun-mineralak txigortuta lortzen zituzten gas sulfurosoak. Baina beste lehengai batzuk ere bai; esate baterako, burdin pirita, portutik erraz lor zezaketena. Real Compañía Asturiana de Minas enpresak Kaputxinoetan zituen lursailetan eraiki zuten lantegia. Horretarako, instalazio zaharrak eraitsi edo berritu behar izan zituzten, eta, gainera, berriak eraiki. Hala, multzo handia eraiki zuten, nahiz eta gaur egun bulegoen eraikina bakarrik dagoen zutik. Eraikin funtzionala da, hormigoizko egituraduna; ageriko adreiluzko itxitura dauka, xaflaz estalia. Erdisotoa eta lau solairu ditu, eta dorean beste solairu bat ere bai. Eraikin soila izanagatik ere, nabarmentzekoa da fatxaden arteko jokia: tamaina handiagoko fatxaden argia (hormigoizko egiturak mugatutako espazioan hiruko taldeetan txertatzen diren bao handiak) eta albo txikietan ageri den murru itxia (eskailera-baorik apenas duen, eta horma-atalaren goiko aldean dauzka beste bao txiki batzuk).

La Química Industrial de Capuchinos S.A., QUINCASA, en la que participaban la Real Compañía Asturiana de Minas y la Sociedad Anónima Cros, proyectó en el año 1960 la instalación de una actividad industrial destinada a la fabricación de ácido sulfúrico y productos químicos. Para ello aprovecharía los gases sulfurosos procedentes de la tostación de los minerales de plomo de las instalaciones de la Real Compañía Asturiana de Minas, y emplearía otras materias primas, como la pirita de hierro, que podría recibir por el puerto con gran facilidad. Se ubicó en los terrenos que la Real Compañía Asturiana de Minas tenía en Capuchinos. Para ello tuvieron que derribar o reformar las antiguas instalaciones y, además, edificar las nuevas, creando todo un complejo del que solamente se conserva el edificio de oficinas. Es una construcción funcional, de estructura de hormigón y cerramiento de ladrillo visto y placado, con semisótano y cuatro alturas, con un piso más en la torre. Dentro de su sobriedad destaca el juego de fachadas: las fachadas de mayor dimensión, con grandes vanos que en grupos de tres se acoplan al espacio delimitado por la estructura de hormigón, y el muro cerrado que se dibuja en los lados menores, con apenas vanos de escalera, y otros dispuestos en la parte superior del lienzo de minúsculas dimensiones.



(Santi Yaniz)

ZERBITZU PUBLIKOAK SERVICIOS PÚBLICOS

ARABA

- Ur-depositua
- Goya gasolindegia
- Beste eraikin eta gune batzuk

BIZKAIA

- Barakaldoko hiltegia
- Bilboko udal alondegia
- Elorrietako ponpatze-estazioa
- Erriberako merkatua
- Gaztelondoko alondegi berria
- Beste eraikin eta gune batzuk

GIPUZKOA

- Beasaingo azoka
- Errenteriako hiltegia
- Ihurreko gasolindegia
- Ordiziako azoka
- Berdura plaza
- Zerkausia
- Beste eraikin eta gune batzuk

ÁLAVA

- Depósito de aguas
- Gasolinera Goya
- Otros elementos

BIZKAIA

- Matadero de Barakaldo
- Alhóndiga municipal de Bilbao
- Estación bombeadora de Elorrieta
- Mercado de La Ribera
- Nueva alhóndiga de Gaztelondo
- Otros elementos

GIPUZKOA

- Mercado de Beasain
- Matadero de Errenteria
- Gasolinera de Ihurre
- Mercado de Ordizia
- Plaza de la verdura
- El Tinglado
- Otros elementos

**UR-DEPOSITUA
DEPÓSITO DE AGUAS**

(Joaquín Cárcamo)

Araba Álava
Vitoria-Gasteiz
Erdigunea Casco urbano

Joaquín Cárcamo Martínez

Gasteizko Udalak herritarrei ur kantitate handiagoa eman eta bermatu beharraz jabetuta, Ricardo Bellsolá bide, ubide eta portuetako ingeniariari agindu zion, obren lehen azterlana. Hauxe zen obren helburua: Gorbeia magaleko urak hiriraino bideratzea. Hartara, lehiaketa publikoa deitu zuen 1969an, hiriguneko tokirik garaienean ur biltegi bat eraikitzeko, Campillon, urak biltzeko eta batzeko xedearekin, Gerra zela-eta proiektua zenbait urte geldirik egon ondoren (Memoria flotante..., 1997, 12) Jacinto de Arregui arkitektoaren proiektuaren arabera egin zen biltegia, eta 1884ko irailaren 21ean, orduko Odón Apraiz alkateak Gasteizko herritarrengana jo zuen. Azkenean, egun horretako arratsaldeko 5etan, Gorbeia urak hiriko Ama Zuriaren Plazara bideratzea inauguratuko zela iragarri zen. Urtebete geroago, Montehermoso antzinako jauregiaren aurrealdean kokaturiko Ur Biltegiaren eraikina jarri zen martxan, «Sociedad para la Traída de Aguas del Gorbea» izeneko sozietateak aurretik Ezpeletako kondeari erosi zion mila eta bostehun metro koadroko lurra (VIVES, 2008, 70).

Allá por 1868 el Ayuntamiento de Vitoria, consciente de la necesidad de dotar a la ciudad de mayor cantidad de agua y asegurarla para sus ciudadanos, encarga a Ricardo Bellsolá, ingeniero de caminos, canales y puertos, un primer estudio de las obras que fuesen necesarias para conducir hasta la ciudad las aguas provenientes de la falda del Gorbea y en 1869 convoca un concurso público para la construcción de un depósito de aguas en el punto más elevado del casco histórico, el Campillo, con objeto de recoger y almacenar dichas aguas. Tras unos años de paralización del proyecto debido a la guerra (Memoria flotante..., 1997, 12), el depósito se construye según el proyecto del arquitecto Jacinto de Arregui, y el domingo 21 de septiembre de 1884 el entonces alcalde, Odón Apraiz, se dirige al vecindario de Gasteiz para anunciar que, por fin, ese día a las 5 de la tarde se inauguraba la traída de aguas del Gorbea en la plaza de la Virgen Blanca de la ciudad. Un año más tarde se pondría en funcionamiento el edificio del Depósito de Aguas situado frente al antiguo palacio de Montehermoso, en el terreno de más de 1.500 m² que la «Sociedad para la Traída de Aguas del Gorbea» había comprado previamente al conde de Ezpeleta (VIVES, 2008, 70).

Eskolek eta Andre Maria, Gasteiz eta Arrieta kaleek mugaturiko orube zabala hartzen du eraikinak. Kanpotik, horizontaltasuna nagusi zela aurkeztu zen, baina kaleen malda dela-eta garaia dago Eskolak eta Arrieta kalekoetan. Eraikuntzaren aldetik, adreiluzko harresiak hareharrizko silarrizko zokalo baten gainean sortzen dira, eta zenbait tokitan altuera handiak hartzen dituzte. Harresi horiek eten egiten dira ezkantzuetan kuxin silarrizko piezekin; Gasteiz kalerako alboko fatxada, baxuena, harlangaitzekoa da. Sarrera nagusia –gaur arte iraun du, baina oso gutxi erabiltzen da irisgarritasun arazoengatik– San Francisco Javierreko kantoiaren aurrealdean ezarri zen. Gainera, sarrerako beste ate bat du bestaldeko fatxadan, eta hormen uniformetasuna eta garbitasuna soilik bi fatxada horietan eteten da, leiho gutxi eta harriz landutako apaingarri gutxi daudelako. Gainaldea laua da eta landaredia zuen lur-geruza bat izan zuen. Bertan ireki ziren orain dela zenbait urte hainbat argi-zulo gangetako klabeetan.

El edificio ocupa un amplio solar definido por las calles de las Escuelas, Santa María, Gasteiz y Arrieta. Externamente se presenta con una fuerte preeminencia de la horizontalidad, aunque la pendiente de las calles le hace ir ganando altura en las de las Escuelas y Arrieta. Constructivamente, sus muros de ladrillo, que nacen sobre un zócalo de sillería caliza que en algunos puntos alcanza alturas significativas, se interrumpen en los esquinales con piezas de sillería almohadillada; la fachada lateral a la calle Gasteiz, la de menor altura, es de mampostería. Su acceso principal –que hoy se mantiene, aunque con uso muy restringido por problemas de accesibilidad– se establecía frente al cantón de San Francisco Javier. Posee además otra puerta de acceso en la fachada opuesta y la uniformidad y limpieza de los muros se interrumpe únicamente en estas dos fachadas por la presencia de escasas ventanas y escuetos motivos ornamentales tallados en piedra. En la cubierta, que en el exterior es plana y tuvo capa de tierra con vegetación, se abrieron hace unos años diversas claraboyas en las claves de las bóvedas.



Barneko gune zabalak erabilera berriak hartzeko toki handia du. (Santi Yaniz)

El amplio espacio interior acoge con generosidad los nuevos usos. (Santi Yaniz)

Barnean, zutabe askoko areto handi bat dago; gutxi gorabehera 35 metro bider 30 metrokoa da; hots, gutxi gorabehera 1.000 metro koadro, eta hamar metro inguruko garaiera du, baina bakarrik zati bat dago sotoan. Hori dela-eta, 5.000 metro kubo ur biltzeko edukiera zuen, eta handik zenbait urtetara 6.000 m³-ra handitu zen Gainaldeko egitura beheaturiko zazpi ganga paralelorekin osatuta dago, eta puntu erdiko sei arku-ilarak eusten diete gangei, ganga horiekiko perpendikularrean eta silarrizko harrizarren gainean bermatuta arkuen abioraino.

En su interior alberga una gran sala hipóstila; sus medidas aproximadas en planta son de 35 x 30 m, es decir, unos 1.000 m², y su altura es de unos 10 m, aunque sólo una parte lo son en sótano, por lo que era capaz de almacenar hasta 5.000 m³ de agua, ampliados a 6.000 m³ unos años después. La estructura de cubierta está compuesta por siete bóvedas rebajadas paralelas sostenidas por seis hileras de arcos de medio punto perpendiculares a dichas bóvedas y apoyados sobre pilastras de sillería hasta el arranque de los mismos.

Jacinto de Arregui arkitektoak (Gasteiz, 1820) Logroño-ko arkitekto probintzial egin zuen lan. Bertan bizi izan zen gutxienez 1861 eta 1868 bitartean, eta hainbat eraikin garrantzitsu egin zituen. Obra interesgarriak utzi zituen Gasteizen. Harenak dira, esate baterako, Eskolak kaleko antzinako marrazketa eskolako eraikinak (ondoren musika kontserbatorioa), 1889an eraikiak, eta Dato kaleko 36.ekoa, gaur egun bulego gisa birmoldatua (MOZAS; FERNÁNDEZ, 1995,

El arquitecto Jacinto de Arregui (Vitoria, 1820) que trabajó como arquitecto provincial de Logroño, ciudad en la que residió al menos entre 1861 y 1868 ejecutando varios edificios significativos, dejó otras obras de interés en Vitoria. Suyos son por ejemplo los edificios de la antigua escuela de dibujo, posterior conservatorio de música, de la calle de las Escuelas, construido en 1889, y el de viviendas de la calle Dato, 36, hoy reconvertido en oficinas (MOZAS;

80, 81 eta 102). Araban nahiz Gasteizen hainbat kargu publiko izan zituen; Gasteizko prokuradore sindikoa izan zen.

Ricardo Bellsola Bayo bideetako ingeniaria (Murtzia, 1836-Madril, 1882) Logroñon aritu zen lanean 1862 eta 1880 bitartean, etenaldi txikiekin. Lurralde horretan, beste zubi eta herri lan askoren artean, hiriburuko harrizko zubiaren proiektua egin zuen, baina gaur egun batez ere 1860an Eltziegoko «Marqués de Riscal» upategia egin izanagatik ezagutzen dugu —amaren jatorrizko herria— Bordenleko upategiak aztertu ondoren; ingeniartzaren historian, Espainian 1866. urtean hormigoizko gangak sartzaren mehezimendua onartu zaio, hamar metroko argiak dituzten bi zubietan Lavale eta Iregua ibaietan Logroñotik Soriarako errepidean. Aldi batez Portugaleten (Bizkaia) bizi izan zen 1871 n, dirudienez meategietako trenbideren bat eraikitzearekin lotuta, eta lanbide jarduerako azken urteetan Madril-Zaragoza-Alacanteko trenbidean egin zuen lan.

1986an biltegia erabiltzeari utzi zitzaion, baina urte gutxiaren buruan, 1991 n, publikoarentzat ireki zen erakusketak eta ikuskizunak egiteko. Hori dela-eta, egokitzapen orokorra egin behar izan zen instalazioetan, behin-behinekoa bazen ere. Orduan eginiko jarduketa ez zen oso egokia izan ondarearen edo jarduketan itzulgarritasunaren inguruko irizpideei dagokienez. Ezaugarri ona izan zuen, ordea: eraikinaren etorkizuna kultura erabilera berrira bideratzea, eta hala frogatu zuen zenbait herri ekipamendutan eraldaketan gaineko proiektuak egin daitezkeela eta bizitza berria eman daitekeela, erabilgarritasun historikoa galdu ostean (CÁRCAMO, 2002, 102).

Gasteizko Udalak, 1994an, xvi. mendearen lehen zatian eraikitako eta, lehen esan dugunez, biltegiaren ondoan kokaturiko Montehermoso jauregia erosi zuen, bi higiezinokin Montehermoso Kulturunea eraikitzeke asmoz. Roberto Ercilla, Miguel Ángel Campo eta Juan Adrián Bueno arkitektoek urte horretan bertan eginiko birgaikuntza-lana, funtsean, sarrerako atala jartzea izan zen, baita erakusketaren aretorako egoera akustikoa eta klimatikoa egokitzea ere, baina bigarren eta behin betiko egokitzapenari begira, hain zuzen ere eraikin erantsietan obrak egingo zirenerako, horien artean Montehermoso jauregiarekin bat egiteko lurpeko pasabide bat, ondoren egin zena.

Arkitektoek oso jarduketa minimalista eta errespetuzkoa egin zuten biltegian, eta jardun onaren etsenplu bikaina utzi zuten eraikitako ondarearen gaineko jarduketa mota horri dagokionez. Bere hitzetan: «Eraikinak ezaugarri egokiak ditu eman nahi zaion erabilerarako. Oinplano angeluzuzena du, 1.005 metro koadrokoa, eta *kaxa beltz handi bat* osatzen du, non, haren ezohiko patuari jarraiki, balio arkitektoniko bereziak sortzen dituen. Ezinbestekotzat jo zen izaera horri eustea, gainaldean argi-zuloak irekitzeko eginiko saiakerak alde batera utzita. Argi-zuloak egitean, gangak suntsitu dira, eta ez da batera eraginkorra izan erakusketaren erabilerarako. Argi-zulo horiek, gaur egun, plastiko beltzez estalita daude. Lokalak uraren ondorioz izan zuen itxurari eusteko asmoa dugu, haren mamu presentziari eustea, haren adreiluzko gangen konposizio ederra eta eraginkorra indartzeko, be-

FERNÁNDEZ, 1995, 80, 81 y 102). Tanto en Álava como en Vitoria, donde ejerció de procurador síndico, desempeñó diversos cargos públicos.

El ingeniero de caminos Ricardo Bellsolá y Bayo (Murcia, 1836-Madrid, 1882) estuvo destinado en Logroño entre 1862 y 1880 con breves interrupciones. En esta provincia, entre otros muchos puentes y obras públicas, proyectó el puente de piedra de la capital, pero hoy es conocido sobre todo por haber sido el autor en 1860 de la bodega de Marqués de Riscal en Elciego —el pueblo de origen de su madre— tras un estudio de las bodegas bordelesas; en la historia de la ingeniería se le reconoce el mérito de haber introducido las bóvedas de hormigón en España hacia 1866, en dos puentes con luces de 10 m sobre los ríos Lavalé e Iregua en la carretera de Logroño a Soria. Residió temporalmente en Portugalete (Bizkaia) en 1871, parece ser que en relación con la construcción de algún ferrocarril minero, y durante los últimos años de actividad profesional trabajó en la construcción del ferrocarril Madrid-Zaragoza-Alicante.

El depósito pierde su utilidad en 1986, aunque pocos años después, en 1991, es abierto al público para la celebración de exposiciones y espectáculos, lo que exigió una adecuación general, aunque provisional, de sus instalaciones. La intervención realizada entonces, que no fue muy acertada con respecto a criterios de orden patrimonial o de reversibilidad de actuaciones, tuvo en cambio la virtud de orientar el futuro del edificio hacia un nuevo uso cultural demostrando que sobre algunos equipamientos públicos es posible proyectar transformaciones e insuflar nueva vida una vez que han perdido su utilidad histórica (CÁRCAMO, 2002, 102).

En 1994 el Ayuntamiento de Vitoria adquiere el Palacio Montehermoso, construido en la primera mitad del siglo xvi y ubicado junto al depósito, como ya hemos dicho, con la finalidad de constituir con ambos inmuebles el Centro Cultural Montehermoso Kulturunea. La rehabilitación que en ese mismo año realizan los arquitectos Roberto Ercilla, Miguel Ángel Campo y Juan Adrián Bueno consiste esencialmente en la instalación de un cuerpo de acceso y la adecuación de las condiciones acústicas y climáticas para sala de exposiciones, pero con la vista puesta en una segunda y definitiva adecuación en el momento en que se acometieran obras en los edificios anexos, entre ellas un paso subterráneo de unión con el Palacio Montehermoso, posteriormente ejecutado.

Los arquitectos realizan una minimalista y muy respetuosa intervención en el depósito, dejando una excelente muestra de buena práctica respecto a este tipo de actuaciones sobre el patrimonio construido. En sus propias palabras: «El edificio tiene unas características idóneas para el uso a que va a ser destinado. Es de planta rectangular, de 1.005 metros cuadrados, formando *una gran caja negra*, en la que lo insólito de su destino produce singulares valores arquitectónicos. Se considera imprescindible preservar este carácter, huyendo de intentos como el ya efectuado de abrir lucernarios en la cubierta. La apertura de estos lucernarios ha destrozado las bóvedas, mostrándose totalmente ineficaz para el uso de exposición. En este momento los lucernarios se encuentran cubiertos por plásticos negros. Es nuestra intención que el recinto siga manteniendo el



Arkuek eta gangek biltegiaren gainaldearen egitura-soluzioa zehazten dute. (Santi Yaniz)

Arcos y bóvedas definen la solución estructural de la cubierta del depósito. (Santi Yaniz)

tiere harrizko zutabeen gainean. Gure jarduketaren ardatza disfunczionalitateak desegitea izango da, loturarik gabeko aurreko jarduketaren ondorioak gutxitzea eta aurreko elektrizitate, berokuntza eta detekzio instalazioak egokitzea.» (CÁRCAMO, 2007, 370)

Jarduketarik garrantzitsuenak hauexek baino ez ziren izan: hormigoi leunduzko zoladura-zolarri berriaren burutzapena, DM panelak jartzea paretak estalita, metalezko eskailera berria egitea, sarrerako ateak aldatzea eta gangako irekierak estaltzea sareta gisako metalezko elementuekin, halako moldez non eginiko barmeko konpartimentu bakarra eskailera berriaren azpian baitago koadro elektrikoa sartzeko.

Gasteizko Alde Zahar Historikoa kultur ondasun izendatzeko (monumentu multzoaren kategoría) abenduaren 23ko 312/1997 Dekretuaren II. zerrendaren barruan dago biltegia (EHAA, 1998/01/15), eta, beraz, babes ertaina du.

Gehienbat hornidurako urak biltzeko erabili dira uren biltegiak –lurpekoak, lur gainekoak edo airekoak-, baina ur zikinetarako ere bai. Hala, hauxe da haien eraikuntza motaren ezaugarriarik nabarmenena: biltegiak martxan izan diren denboran bertako espazioek izan duten ezkutuko izaera. Soilik funtzionalak diren eraikuntza horiek, gainera, eremu ilunak eta misteriotsuak izaten dira ia beti, eta hori dela eta, tartean lehendik inoiz bertan bizi ez deneko tokiaren espiritua berreskuratzeko gai den jarduketa arkitektoniko bikaina denean, emozioa transmititzeko gai dira eraikuntzok erabilera berrietan hartzen dituztenengan.

aspecto que dejó el agua, conservar su fantasmal presencia, potenciar al máximo su bella y eficaz composición de bóvedas de ladrillo descansando sobre pilares de piedra. Nuestra actuación se centrará en atajar disfuncionalidades, aminorar el efecto de deshiladas actuaciones anteriores y actualizar sus instalaciones anteriores de electricidad, calefacción y detección» (CÁRCAMO, 2007, 370).

Las actuaciones más importantes se redujeron a la ejecución de un nuevo pavimento-solera de hormigón pulido, la instalación de paneles DM recubriendo las paredes, la ejecución de una nueva escalera metálica, la sustitución de puertas de acceso y la cubrición de las aperturas de las bóvedas con elementos metálicos a modo de rejillas, de tal modo que la única compartimentación interior realizada se encuentra bajo la nueva escalera para albergar el cuadro eléctrico.

El depósito está incluido en el listado II del Decreto 312/1997 de 23 de diciembre por el que se califica como Bien Cultural, con la categoría de Conjunto Monumental, el Casco Histórico de Vitoria-Gasteiz (BOPV 15/01/1998), gozando por tanto de una Protección Media.

Los depósitos de aguas –soterrados, de superficie o elevados– utilizados mayoritariamente para el almacenaje de aguas de abastecimiento, pero también para las sucias, constituyen una tipología edificatoria cuya característica más sobresaliente es el carácter oculto que los espacios que encierran han mantenido durante su vida operativa. Estas construcciones estrictamente funcionales son además casi siempre ámbitos oscuros y misteriosos, características que hacen de ellos, cuando media una brillante intervención arquitectónica capaz de recuperar el espíritu de un espacio nunca antes habitado, lugares capaces de transmitir emoción a quien los ocupa en sus nuevos usos.

Horietako asko –balio handikoak, dudarik gabe– betiko galdu badira ere, beste batzuekin zortea izan da, eta erabilera berriak aurkitu zaizkienenez gero, berriz hartu dute balioa eta bizitza baliagarria luzatu zaie. Halako askok iraun dute Euskal Herrian; adibide gisa aipa dezakegu Bilboko saneamenduko biltegi ederra, Elorrieta-Zorrotzaurrekoa, hori ere babestua; edo Donostiako hornidurakoak Ulián. Guztiak XIX. mendekoak dira, eta etorkizunean birgaitzeko aurreikuspena dago.

BIBLIOGRAFIA

CÁRCAMO, J., 2002, 101-105 • CÁRCAMO, J., 2007, 363-374 • *Memoria flotante de un depósito...*, 1997, 11-12 • MOZAS, J., FERNÁNDEZ, A., 1995 • VIVES CASAS, F., 2008.

Aunque muchos de ellos, algunos de indudable valor, se han perdido para siempre, otros han tenido mayor fortuna y han encontrado nuevas utilidades que los han revalorizado prolongando su vida útil. Son numerosos los que se han conservado en el País Vasco; sirvan de muestra el magnífico depósito del saneamiento de Bilbao en Elorrieta-Zorrotzaurre, también protegido, o los del abastecimiento de Donostia-San Sebastián en Ulián, para los que se ha previsto una futura rehabilitación, todos del siglo XIX.

BIBLIOGRAFÍA

CÁRCAMO, J., 2002, 101-105 • CÁRCAMO, J., 2007, 363-374 • *Memoria flotante de un depósito...*, 1997, 11-12 • MOZAS, J., FERNÁNDEZ, A., 1995 • VIVES CASAS, F., 2008.

**GOYA GASOLINDEGIA
GASOLINERA GOYA**

(AVPIOP/IOHLEE)

Araba Álava

Vitoria-Gasteiz

Erdigunea Casco urbano

Beatriz Herreras Moratinos

Goya gasolindegia Gasteizko herrigunean dago, Cadena y Eleta kalean, Florida parkearen aurrean eta Katedral Berriko lorategien ondoan. Estandarizazioari eta kateko ekoizpenari esker, automobilak artisauek erabiltzen zireneko 30eko hamarkadan, eta kontsumo-produktu bihurtu ziren. Ondorioz, hainbat eraikin altxatu behar izan zituzten, esate baterako, garajeak edo gasolindegia. Azken horiek, oroz gain, herritarren erosotasuna eta hurbiltasuna bilatzen zituzten. Geroago, XX. mendean amaieran, pixkanaka herriguneak uzten hasi ziren legeria berriari jarraiki. Aztergai dugun gasolindegia in situ eta jardunean mantentzea lortu du; hortaz, tipologia funtzionalaren, konstruktiboaren eta berezko estiloaren ordezkari argia da. Gasteiz hirigunean eraikin honen tankerako gehiago ere bazeuden; esate baterako, Gaztela kaleko gasolindegia (desagertua), Julian Apraiz arkitektoak 1935ean Estanislao Etxeberriarentzat proiektatua. Eraikitzeko aukeratutako material nagusia hormigoi armatua izan zen. Horrek markesina-hegal zabalak ahalbidetzen zituen, eta eraikinari modernitate kutsua eta itxura funtzionala ematen zizkion. Erentxun garajea ere nabarmentzekoa izan zen, Julian Apraizek 1931n proiektatua. Hormigoi armatuko eraikina zen, eta fatxadak bi kaletara ematen zuten –ga-

La gasolinera Goya se ubica en el centro urbano de Vitoria-Gasteiz en la calle Cadena Eleta, frente al parque de la Florida y junto a los jardines de la Catedral Nueva. En la década de los años treinta el automóvil, gracias a la estandarización y la producción en cadena, deja de fabricarse artesanalmente y se convierte en un producto de consumo. Ello trajo aparejado la construcción de edificios vinculados y necesarios como fueron los garajes o las gasolineras, que ante todo buscaban la comodidad y cercanía de los ciudadanos. Será más tarde, a finales del siglo XX y siguiendo la nueva legislación, cuando poco a poco empiecen a abandonar los cascos urbanos. La gasolinera que nos ocupa ha logrado mantenerse in situ y en activo, por lo que es un claro representante de esta tipología funcional, constructiva y con estilo propio. Otros edificios análogos en el casco de Vitoria-Gasteiz, ya desaparecidos, fueron, por ejemplo, la estación de servicio que se alzaba en la calle Castilla, proyectada por el arquitecto Julián Apraiz en 1935 para Estanislao Echevarría; el material principal elegido para su construcción fue el hormigón armado, que permitía amplios vuelos de la marquesina y daba al edificio una silueta de modernidad y aspecto funcional. También destacable fue el garaje Erenchun, proyectado por Julián Apraiz en 1931: ésta era una construcción

solindegia Frantzia kalera eta garajeak Aska kalera—. Hala-ber, goiko solairuetan sartzeko arrapala zuen. Beste ororen gaintetik ekonomia formala lehenesten zen, eta elementuak erabiltzeko orduan, eraginkortasun eta funtzionaltasun handia lortzen zuen, modulu bertikalen elkarketan argi eta garbi ikus daitekeen bezalaxe.

Goya gasolindegia hamarkada berekoa da, eta Jose Luis Lopez de Uralde arkitektoak proiektatu zuen, Bizente Goia-rentzat, 1935ean, Francisco Alonso Martosen laguntzarekin. Eraikin mota hauetan ohikoa zenez, eraikitzeko garai hartan puri-purian zegoen arrazionalismoaren arauak jarraitu zituzten; izan ere, aipatutako arkitektoa estilo arkitektoniko horren ordezkari nagusietako bat izan zen, Araban. Eraikin honetan lortu zuen ondare-kalitateari esker; hain zuzen ere, Euskal Autonomia Erkidegoko monumentu-kalifikazioa lorturik zuen 1994rako.

Proiektu-egilea programara eta automobilarekin lotutako beharrezanetara egokitu zen, eta aurretik zeuden eraikinen oso bestelako punta-puntako eraikina sortu zuen, aurreko belaunaldikoekin bateraezina. Automobileren eskatzen zituzten espazio eta beharrezanetara egokitzen jakin zuten, funtzionaltasuneko funtsezko irizpideei jarraiki; esate baterako, eraikinotarako sarbidea, barruko zirkulazioa eta barruko aparkalekuak. Egiturako elementuek ibilgailuen zirkulazioak eskatutako gardentasuna aintzat hartu behar izan zuten.



Goya Gasolindegia Gasteizko hiriguneko erdiko eremu batean dago, Florida parkearen aurrean. (AVPIOP/IOHLEE)

La Gasolinera Goya se ubica en una zona céntrica del casco urbano de Vitoria-Gasteiz, frente al parque de la Florida. (AVPIOP/IOHLEE)

Emaitza monokromia zuria nagusi duen eraikina da; nazioarteko estiloa gogorarazten duena eta bi solairutan antolatua. Sartzeko solairua goikoa baino garaiagoa da, eraikinak gasolindegia gisa dituen berezko zereginak errazteko; bertan, koipetzeko zubia, zulogunea, konponketa-tailerra, makineria gunea, biltegia eta bulegoa ipini zituzten. Goiko solairuarekin arrapala baten bidez dago komunikaturik; arrapalak sabai baxuagoak ditu, horizontaltasuna nabarmendu nahian.

de hormigón armado con fachada a dos calles —a la calle Francia con servicio de gasolinera y a la calle Abrevadero con servicio de garaje— y acceso a las plantas superiores a través de rampa. Ante todo primaba la economía formal, logrando una gran efectividad y funcionalidad en el uso de los elementos, tal como de manera clara se observa en la agrupación de módulos verticales.

La gasolinera Goya, de esa misma década, fue proyectada en 1935 para Vicente Goya por el arquitecto José Luis López de Uralde en colaboración con Francisco Alonso Martos. Como era habitual en este tipo de edificios, se siguieron en su construcción los dictados del racionalismo entonces en boga; no en vano el citado arquitecto es uno de los más representativos de este estilo arquitectónico en Álava. Precisamente la calidad patrimonial conseguida en este edificio le hizo merecedor; ya en 1994, de la calificación de monumento de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

El autor del proyecto se ajusta al programa y las necesidades relacionadas con el automóvil, creando un edificio puntero muy diferente a los edificios que le habían precedido, incompatible con los de la generación anterior. Supo adaptarse a los espacios y necesidades que demandaban los automóviles, siguiendo criterios fundamentales de funcionalidad como son el acceso a estos edificios, circulación dentro de ellos y zonas de aparcamiento interior. Los elementos estructurales tuvieron que tener en cuenta la durabilidad exigida por la circulación rodada.

El resultado es un edificio dominado por la monocromía en blanco que recuerda al estilo internacional y planteado en dos alturas. La planta de acceso es de mayor altura que la superior para facilitar las tareas propias del edificio como estación de servicio, y en ella se ubicaron el puente de engrase, foso, taller de reparación, zona de maquinaria, almacén y oficina. Se comunica a través de una rampa con la planta superior; de techos más bajos, queriendo con ello enfatizar la horizontalidad.



Gasolindegiaaren alboko ikuspegia; beirate luzeak ikus daitezke, harresiak ixten dituen metalezko muntaiarekin. (Santi Yaniz)

Vista lateral de la gasolinera, en la que se aprecian las largas cristalerías con ensamblaje metálico que cierran los muros. (Santi Yaniz)



Gasolindegiaaren goiko solairuaren xehetasuna. (Santi Yaniz)
Detalle de la planta superior de la gasolinera. (Santi Yaniz)

Fatxada nagusiko barea 22 m zabal da. Beheko solairuak kanpoaldera irekitako hutsarte handiak ditu, eta hormigoizko markesina handi batek babesten du. Markesinak, sortzen dituen itzalei esker, solairuaren altuera arintzen du. Lehenengo solairua pixka bat atzeraemanda dago. Goiko solairuan beirate handiak daude; beirateok mihizadura metalikoa daukate, eta jatorrizko proiektua pixka bat aldatu dute. Eraikina perimetro osoan bueltan duen balaustrada batek errematatzen du. Beheko aldea zutabeen gainean dago oinarrituta, eta arku beheratuen bidez espazio libre handia gelditzen da; horrek jendeari eskainitako zerbitzu guztietarako dependentziak hartzen ditu.

Eraikin mota honek modernotasun-profil argia du, automobil-, itsasontzi- edo hegazkin-osagaiak helarazten dituzten irudi dinamikoei lotuta; makinaren munduan jatorria duten elementuei esker, azken batean. Irudiarri lotutako modernitate ezaugarriak teknika berrien erabilera ere gaineratu behar zaie, hormigoizko armatuarena adibidez; teknikoari esker, planta libre, markesina-hegalak, luzetarako leihoak eta horma meheak eraiki ditzakete. Baoetako beirazko itxura seriean dago antolatuta, eta ez leihoaren elementu bakar gisa. Ondorioz, banakako kutsua galdu eta modu horretan, bide batez, eraikinaren osagai horizontala sendotzen du; izan ere, zerrenda jarraituko itxura ematen dio eta plano horizontal bihurtzen du. Zerurantz bertikalean abiatzen den errotulurako egitura batek errematatzen du eraikina; bertan, letra bakoitza modu autonomoan txertatzen da eta zeruaren aurka marrazten da arintasun-sentipenez.

BIBLIOGRAFIA

BILBAO, M. J., 1999.

La fachada principal presenta un vano de 22 m de anchura. La planta baja cuenta con grandes vanos abiertos al exterior y se halla protegida por una gran marquesina de hormigón que mitiga la altura de la planta gracias a las sombras que genera. La primera planta queda ligeramente retranqueada. En la planta alta se abren grandes cristalerías con ensamblaje metálico que han alterado ligeramente el proyecto original. Remata la construcción una balaustrada que recorre el perímetro del edificio. La parte inferior se apoya sobre pilares, quedando un gran espacio libre, mediante arcos rebajados, que engloba las dependencias para los distintos servicios ofrecidos al público.

Este tipo de construcciones tiene un claro perfil de modernidad, ligado a las imágenes dinámicas que se desprenden de los componentes de automóviles, barcos o aviones; en definitiva, de elementos que tienen su origen en el mundo de la máquina. A los rasgos de modernidad vinculados a la imagen hay que añadir la utilización de nuevas técnicas, como la del hormigón armado, que permiten la planta libre, los vuelos de las marquesinas, las ventanas longitudinales y la delgadez de las paredes. El cerramiento de vidrio de los vanos está dispuesto más en serie que como elemento único de ventana, perdiendo con ello su carácter individual y reforzando así la componente horizontal del edificio al darle una forma de franja continua y convertirlo en un plano horizontal. Remata el edificio una estructura para el rótulo que arranca en vertical hacia el cielo y en la que cada letra se inserta de forma autónoma y se dibuja contra el cielo con una sensación de ligereza.

BIBLIOGRAFÍA

BILBAO, M. J., 1999.

Araba Álava
Artziniega

UR-DEPOSITUA
DEPÓSITO DE AGUA



1887an eraiki zuten depositu hau, Arteako Andra Mariaren santutegitik gertu dagoen muino batean. Erdi lurperatuta dago, paisaian ondo egokituta. Artearen etorbidean zegoen jabetza pribatu bati ematen zion zerbitzua. Inguruko erreka batetik hartzen zuen ura, eta, harrizko ubide goratu baten bidez, eraikinaren atzealdera ematen. Ur-deposituak oinplano angeluzuzena du, eta hormek bistako harriak dituzte. Bi ur-tanga ditu, piramide-formako gorputz mailakatu batek banatuta, eta bertan bomba- eta banaketa-gela dago. Hormaren erdian, leiho biribil bat dago, eta hiru ateeek altuera desberdinetako arku beheratuak dituzte, harlanduz inguratuta. Beheko sarbideko ateburuaren gainean, eraikuntzaren urtea dago adierazita. Bi hormatxo mailakatu mugatzen dituzte deposituak alboetatik. Hala hormatxo horiek nola erdiko gorputza, pinakuluekin errematatuta daude. Elementu apaingarri horiek guztiek oso itxura berezia ematen diote multzoari kanpoaldetik, eta horrek nabarmendu egiten du ur-depositua, tipologia bereko beste elementu batzuen artean.

En una colina próxima al Santuario de Nuestra Señora de la Encina, semienterrado en ella e integrándose correctamente en el paisaje, se ubica este depósito que fue construido en 1887. Daba servicio a una propiedad privada situada en la avenida de la Encina. La captación del agua se realiza desde un arroyo cercano y mediante una conducción pétreo, elevada, llega hasta la parte trasera del edificio. El depósito de agua de planta rectangular, con muros de mampostería vista, alberga dos aljibes separados al exterior por un cuerpo piramidal escalonado, en donde se ubica la sala de bombas y distribución. El muro se rasga en un óculo central y tres accesos en arco rebajado a diferentes alturas, recercados por sillares. El acceso inferior presenta la inscripción con el año de construcción sobre el dintel. Dos muretes también escalonados delimitan los depósitos lateralmente. Tanto estos muretes como el cuerpo central se encuentran rematados por pináculos. Todos estos elementos decorativos dotan al depósito de un aspecto exterior muy significativo, que lo hace diferenciarse claramente de otros elementos de su misma tipología.

Araba Álava

Elciego

UR-DEPOSITUA
DEPÓSITO DE AGUA



Antonio Baraibar ingeniariak diseinatu zuen eraikin hau, 1936an. Eltziegoko herrigunea baino 15 metro gorago dago, herritarrek «Zakurren gaina» deituriko muino batean. Deposituak lau angeluko oinplanoa du; hormak 10 metro luze dira, harrizkoak, eta gorputz zentral txiki bat nabarmentzen da, bomba-gela duena. Estalkia ganga-formakoa da, eta zotalekin estalita dago. Sarrera bakarra puntu erdiko arku bat da; erdian dago, eta bi inposta-lerro paralelo eta perimetral ditu. Frontoia trianguluarra da; pinakulu koniko bat du erdian, eta zirkularra ertzetan. Laua du erlaitza. Sarreraren gainean, xafla angeluzuzen bat dago, eta bertan eraikuntza-urtea dago adierazita. Bi deposituek 50.000 m³-ko edukiera dute, eta Kantabriako Mendikateko Santa Masa eta Peña Parda I eta II iturrietatik datorren ura hartzen dute. Eraikina erabat funtzionala izanda ere, nabarmentzeko modukoa da daukan lengoia arkitektoniko zaindua.

Este edificio construido en 1936 por el ingeniero Antonio Baraibar se ubica en lo alto de una colina llamada popularmente «el alto de los perros», a 15 m sobre el casco urbano de Elciego. El depósito ocupa un cuerpo de planta cuadrangular, 10 m de lado de mampostería, del que sobresale un pequeño cuerpo central en donde se ubica la sala de bombas. Su cubierta es abovedada recubierta con tejes. Su único acceso es un arco de medio punto centralizado con dos líneas de impostas paralelas y perimetrales. Remata el conjunto un frontón triangular, quebrado por un pináculo central cónico y circular en los esquinales, y cornisa plana. Sobre el acceso aparece un placado rectangular con la inscripción del año de su construcción. Los dos depósitos de los que dispone tienen una capacidad de 50.000 m³, caudal que proviene de los manantiales de Santa Masa y Peña Parda I y II de la Sierra de Cantabria. Más allá de la estricta funcionalidad bien resuelta del edificio, destaca su cuidado lenguaje arquitectónico.

Araba Álava

Laudio Llodio

LARRAÑOKO UR-DEPOSITUA
DEPÓSITO DE AGUA DE LARRAÑO



1927an hasi ziren Olarteko urak hartzeko eta bideratzeko lanak, eta bi urte geroago inauguratu zuten instalazioa. Hasiera batean, hiru urtegi zituen deposituak, eta 1956an zabaldu egin zituzten. Hala, 170-180 m³-ko edukiera izango zuen deposituak, barneko lau urtegitan banatuta. Depositu honetan, Olartera iristen den ura biltzen dute, urtegitan, gero banaketa-balbulen bidez Laudioko udaletxearen inguruko auzo eta kaleak urez hornitzeko. 52 m x 16 m-ko eraikin exentua da, muino baten gainean dagoena, Larraño auzoan; Laudioko herrigunea baino 60 bat metro gorago. Harlandu hondoratuekin egina dago, hormak ezpondatuak dituela; horrez gain, hormigoizko estalki laua du, kiroletarako patio gisa erabiltzen dena. Fatxadatik lau angeluko bi gorputz ateratzen dira, sarbide beheratuak dituztenak, dobelak nabarmenduta, eta gorputzaren alde bakoitzean tipologia berebereko bao bat dutela. Gorputz horietan, balbula-gela dago.

Las obras de la captación, traída de aguas y conducción de Olarte se iniciaron en 1927, para ser inauguradas dos años más tarde. En origen, el depósito contaba con tres estanques que fueron ampliados en 1956, lo que le dio una capacidad de 170-180 m³ distribuidos en cuatro estanques interiores. Este depósito se encarga de almacenar el agua que llega a Olarte en sus estanques para, a través de las válvulas de distribución, abastecer a los barrios cercanos y calles próximas a la casa consistorial de Llodio. Es una construcción exenta de 52 m x 16 m ubicada en lo alto de una colina, en el barrio de Larraño, a unos 60 m de altura sobre el casco urbano de Llodio. Está construido en sillares de piedra rehundidos, con muros taluzados y cubierta de hormigón plana, que ha sido aprovechada como patio deportivo. De la fachada sobresalen dos cuerpos cuadrangulares, cada uno con acceso rebajado, con dovelas resaltadas y un vano a cada lado del cuerpo de idéntica tipología. Estos cuerpos albergan la sala de válvulas.

BARAKALDOKO HILTEGIA
MATADERO DE BARAKALDO



Bizkaia
Barakaldo
Zaballa

Marta Zabala Llanos

Barakaldoko Juan Garai kalean dagoen udal-hiltegia goitik behera zaharberritu zuten 1992an. Esku-hartze eredugarri horri esker, ekipamendu publiko zaharrari erabilera berriak eman zizkioten. Hala, ezkerraldeko herri honen historiako eta arkitektura garaikideko elementu nabarmena berreskuratu zuten.

Barakaldoko industria-garapenak eta bereziki Bizkaiko Labe Garaiak sozietatea 1902an sortzeak (udalerriaren egitura modernoaren eragile nagusi izan zen) hazkunde demografikoaren erritmoa biziagotu zuten. Ondorioz, Wilhelm von Humboldt filologo alemaniarak 1801ean Bizkaian egindako bidaian «nekazari-etxeen ibar atsegin» deitutako hura Bizkaiko biztanle-dentsitate handieneko hiri bilakatu zen.

1854an Nuestra Señora del Carmen enpresa sortu zuten, Bizkaiko Labe Garaian ernamuina, baita euskal industrializazioaren hastapenen mugarria ere. Halaxe utzi zuten atzera burdinolen munduarekin lotutako mende askotako iragana. Halere, Barakaldoko elizatea, 2.500 biztanle eskasekin (IBÁÑEZ, 1994, 248), artean ez zen fabrika-gunea. Aldaketa 1877 (Bigarren Gerra Karlista amaituta) eta 1885

En el año 1992 el Matadero Municipal de Barakaldo, situado en la calle Juan de Garay, era objeto de una rehabilitación integral y ejemplar, que permitiría dotar de nuevos usos a un antiguo equipamiento público, recuperando para esta localidad de la Margen Izquierda un destacado elemento de su historia y arquitectura contemporáneas.

El desarrollo industrial de Barakaldo, y de manera singular el nacimiento en 1902 de la sociedad Altos Hornos de Vizcaya (AHV), principal artífice de la configuración moderna del municipio, aceleró el ritmo de crecimiento demográfico del «simpático valle de viviendas campesinas» descrito por el filólogo alemán Guillermo de Humboldt tras su viaje por tierras vizcaínas en 1801, y lo transformaría en una de las urbes más densamente pobladas de Bizkaia.

En el año 1854 nació la empresa Nuestra Señora del Carmen, embrión de AHV e hito de los inicios de la industrialización vasca, al superar un pasado multiseccular ligado al mundo de las ferrerías. Pero la anteiglesia de Barakaldo, con apenas 2.500 habitantes (IBÁÑEZ, 1994, 248), no era aún un núcleo fabril. El cambio se irá fraguando entre 1877, finalizada ya la Segunda Guerra Carlista, y 1885,

bitartean gertatu zen, orduantxe sortu baitzen itsasadarren industria-garapena ahalbidetuko zuen azpiegitura. Carmen enpresa Bilboko Labe Garaiak bihurtu zen, eta Sestaon bi siderurgia-enpresa handi ere sortu zituzten: La Vizcaya eta San Francisco de Mudela.

Bi hamarkada eskasetan, elizateak biztanle kopurua bikoiztu egin zuen; 1877an 4.360 biztanle zituen, eta 1895ean, berriz, 10.000 baino gehixeago (IBÁÑEZ, 1994, 249). Bost urte geroago, 22.000 biztanle zeuden erroldatuta; lantegiak eta etxebizitzak, bizitegi-gunea eta ekoizpenekoa estu-estu lotuta zeuden multzo horretan. Horrek guztiak herriaren hirigintza-patua markatu zuen.

Industria-guneak gero eta saturatuago zeudela ikusirik, udal-agintariak zerbitzuen hornidura berriro planteatu behar izan zuten. Hala, ikastetxe, alondegi, merkatu, zaharren egoitza eta ospitale berriak eraiki zituzten. Halaber, Punta auzoan lehendik zegoen hiltegiaren tokian beste bat egin zuten; izan ere, ordurako zaharkituta zegoen eta ez zegoen batere mekanizatuta, Casto Zabala arkitektoak 1891n handitu bazuen ere. Instalazio berriak ekoizpen-gaitasuna % 50 handitu behar zuen gutxienez aurrekoarekin alderatuta, betiere hildako abelburu kopuruari dagokionez.

creándose entonces la infraestructura que habría de posibilitar el despegue industrial de la ría. El Carmen se transforma en Altos Hornos de Bilbao y en el vecino Sestao se fundan dos grandes empresas siderúrgicas: La Vizcaya y San Francisco de Mudela.

En apenas dos décadas, la anteiglesia había duplicado el número de habitantes, pasando de 4.360 en el año 1877 a algo más de 10.000 en 1895 (IBÁÑEZ, 1994, 249). Cinco años después, el censo arrojaba una cifra de 22.000 habitantes, en un apretado conjunto en el que convivirán fábricas y viviendas, el espacio residencial y productivo, marcando el destino urbanístico de la localidad.

Esta circunstancia obligó a las autoridades municipales a replantear la dotación de servicios del cada vez más saturado núcleo industrial, construyendo nuevas escuelas, alhóndigas, mercados, asilos y hospitales. También otro matadero que sustituyera al ya existente en el barrio de La Punta, que resultaba obsoleto para aquellas fechas y escasamente mecanizado, a pesar de haber sido ampliado en el año 1891 por el arquitecto Casto de Zavala. La nueva instalación debía garantizar, al menos, un cincuenta por ciento más de producción —en este caso, de número de cabezas de ganado sacrificadas— que la anterior.



Multzoa 1992n birgaitu zen. (Santi Yaniz)

El conjunto fue rehabilitado en 1992. (Santi Yaniz)

Kokalekua 1913ko irailaren 20an aukeratu zuten, ezohiko bilkuran, eta eztabaida handia izan zuten. Udalak hainbat aukera aztertu zituen, eta, azkenean, aurkeztutako eskaintzen artean, Zaballa auzoko Loizaga eta Bildosolaren jabetzako lurak hautatu zituzten. Garai hartan oso erabaki polemikoa izan zen, toki hori herrigunetik gertu zegoelako; horrenbestez, ez zen oso gomendagarria garbitasunaren ikuspegitik.

Proiektua Madrilgo Eskolan ikasitako Alfredo Acebal arkitektoari agindu zioten (1890ean eskuratu zuen titulua).

La elección del emplazamiento, que tuvo lugar, en sesión extraordinaria, el 20 de septiembre de 1913, no estuvo exenta de polémica. El Ayuntamiento estudió diversas opciones para su ubicación y finalmente se optó, entre varias ofertas presentadas, por los terrenos propiedad de Loizaga y Vildósola, en el barrio de Zavalla. Elección muy discutida entonces, por tratarse de un lugar próximo al casco urbano, poco recomendable desde el punto de vista higiénico.

El proyecto se encargó al arquitecto Alfredo Acebal, formado en la Escuela de Madrid, donde obtuvo el título

Profesional horrek lan oparoa egin zuen, eta gaur egun ezagutzen dugun Barakaldoren egile nagusia izan zen, Casto Zabalarekin (Acebalen aurreko udal-arkitektoa izan zen 1894ra arte, elizatearen lehenengo hiri-planoa egin zuen) eta Ismael Gorostizarekin batera (udalerriko etxe merke gehienak berak egin zituen). Acebalek egindako lan oparoaren artean, besteak beste, honakoak daude: San Bartolome parroquia-eliza, orduko Alonsotegiko auzorako 1900ean proiektatuta, kutsu gotikoa duen Erdi Aroko estilo berrian; San Martin basiliza, 1909an Zamaia mendiaren hegian; desagertutako San Ignazio basilizaren birmoldaketa, gurutze-ganga berria proiektatuta; Arte eta Ogibideen Eskola handitzea, 1894 eta 1902 bitartean; Alonsotegiko herri-ikastetxea, 1902an; Arnabal auzoko alondegia; Arrontegiko ospitalea, izen bereko mendiaren 1904an eraikia; San Bizente auzoko langileen etxebizitza multzoa, Sociedad de Casas Baratas de Barakaldo y Sestao elkarteak 1915ean proiektatua, etab. (IBÁÑEZ, 1994, 215-295).

Acebalek, Barakaldotik kanpo, beste lan batzuk ere egin zituen; esate baterako, Aretxaga txaleta 1910ean, Ubiden, «ingeles estiloko eraikin bikaina, Espainiako Arkitektura Saria lortu zuena» (PÉREZ DE LA PEÑA), eta Bilboko Campos antzokia 1902an, Euskal Herriko art nouveau mugimenduaren adibide garrantzitsuenetako bat. Azken horretan Jean-Baptiste Darroquyk ere esku hartu zuen.

Ez da harritzekoa Acebalek, «Bizkaiko eklektizismo alfonsotarraren profesional nabarmenetako bat izanik» (PÉREZ DE LA PEÑA), estilo-errepertorio emankor horretara jotzea Barakaldoko udal-hiltegi berria egin zuenean. Estilo hori oso egokia da ekoizpen-xedea ezkutatzeko, bai eta udalerraren eta bere agintarien irudia duintzeko ere; horrexegatik izaten da, hain zuzen, ohiko baliabidea zerbitzu eta ekipamendu publikoak hartzen dituzten eraikinen estalduretan.

Obrak 1917an hasi zituzten, eta 1918ko abuztuan bukatu; José María Abansek egin zituen enkante publiko bidez, 173.190 pezetaren truke. Instalazioa ekipatzeko, urte batzuk lehenago (1913) Kataluniako Mataró udalerrian arrakasta handiz probatutako ereduari jarraitu zioten. Hala, «hiltegi moderno» horren jabeek (Edmundo eta José Metzger) proiektatu eta ikuskatu zuten Barakaldokoaren hornidura mekanikoa zuzenean: kanalak eroateko aireko bideak, eta altxatzeko, osasunerako eta kontrolerako erabilgaitako baliabideak. Hiltegian hainbat higiezin zeuden, eta bakoitzak bere sarrera eta erabilera zeuzkan: hilketa-gunea bera, tripetarako tokia eta administrazio-zerbitzuak.

Arkitekturari dagokionez, hiltegia eraikin konplexua da; gurutze-erako oinplano simetrikoa du, estalitako banaketa-patio baten inguruan antolatuta. Pabilioi nagusia gurutzearen luzetarako ardatzean dago, alboan bi eraikin dauzka, eta aurrealdeak Juan Garai kalera ematen du. Perimetrotako murrak adreilu trinkoz eginda eta ondoren zarpiatuta daude, eta hormigoi armatuzko egituraren eta burdinurtuzko bi zutabe-ilaratan hartzen dute oinarri. Fatxada nagusian dagoen karga-tunel batetik barrena sartzen da barrura; era berean, nabe bakoitzaren buruan hiru ate daude sartzeko.

en 1890. Este profesional de obra prolífica fue uno de los máximos hacedores del Barakaldo que hoy conocemos, mérito que comparte con Casto de Zavala –quien le precedió en el cargo de arquitecto municipal hasta 1894 y fue autor del primer plano urbano de la anteiglesia– e Ismael Gorostiza, responsable de los principales grupos de casas baratas del municipio. A Acebal se deben, entre otras, la iglesia parroquial de San Bartolomé, que proyectó para el entonces barrio de Alonsotegi en el año 1900, con un estilo neomedieval de reminiscencias gotizantes; la ermita de San Martín, erigida en 1909 en la ladera del monte Zamaya; la remodelación de la desaparecida ermita de San Ignacio, para la que proyectó en 1910 una nueva bóveda de crucería; la ampliación de la Escuela de Artes y Oficios, entre 1894 y 1902; la Escuela Pública de Alonsotegi, de 1902; la alhóndiga del barrio de Arnabal; el Hospital de Rontegi, edificado en el monte homónimo en 1904; el grupo de viviendas obreras del barrio de San Vicente, proyectadas por la Sociedad de Casas Baratas de Barakaldo y Sestao en 1915, etcétera (IBÁÑEZ, 1994, 215-295).

Y fuera de Barakaldo en el currículo de Acebal figuran, entre otras obras reseñables, el Chalet Arechaga, de Ubidea, construido en 1910, «brillantísimo ejercicio de estilo inglés, por el que recibiría un Premio Nacional de Arquitectura» (PÉREZ DE LA PEÑA) y el Teatro Campos de Bilbao, uno de los ejemplos más relevantes del Art Nouveau en el País Vasco, de 1902, en el que colaboró con Jean-Baptiste Darroquy.

Siendo Acebal «uno de los más destacados profesionales del Eclecticismo alfonsino en Bizkaia» (PÉREZ DE LA PEÑA), no es de extrañar que recurriera una vez más a este fecundo repertorio estilístico para el nuevo matadero municipal de Barakaldo. Un lenguaje tan adecuado para enmascarar el hecho productivo y dignificar la imagen del municipio y de sus autoridades y, por ello, recurso habitual en los revestimientos de los edificios que acogen servicios y equipamientos públicos.

Las obras, que dieron comienzo en 1917, finalizaron en agosto de 1918, habiendo recaído mediante subasta pública en José María Abans, por la cantidad de 173.190 pesetas. La instalación fue equipada siguiendo el modelo que algunos años antes (1913) se había ensayado con éxito en la localidad catalana de Mataró. De hecho, fueron los propietarios de este «matadero moderno», Edmundo y José Metzger, quienes proyectaron y supervisaron directamente la dotación mecánica del complejo baracaldés: vías aéreas para la conducción de canales y medios de elevación, sanidad y control empleados. El matadero dispondría de varios inmuebles, con entradas independientes, dedicados a diversos usos: matanza, tripería y servicios administrativos.

Arquitectónicamente, el matadero es un edificio complejo, de planta simétrica en cruz, por agrupación, en un patio de distribución cubierto, de un pabellón principal, en el eje longitudinal de la cruz, dos laterales y un elemento frontal a la calle Juan de Garay. Los muros perimetrales, con fábrica de ladrillo macizo, posteriormente enfoscada, se sustentan en estructura de hormigón armado y dos hileras de columnas de fundición. El acceso al interior es a través de un túnel de carga situado en la fachada principal y tres puertas, abiertas en la cabecera de cada nave.

Eraikinaren funtzionaltasun erabatekoa konpentsatzeko, fatxadak apainduraz bete zituzten; hala, mailakatutako frontoitzoak, bao-ardatzak inguratzen dituzten pilastrak sarean erregularizatuta, zerra-hortz tankerako frisoak eta inposta-lerroak, eta bestelako irudi geometrikoak ageri dira. Apaindura horiek guztiak egiteko, Basurton prentsaturako adreilu mehea erabili zuten. Barnealdea apaintzeko, berriz, azuleju gorriko zokalo xaflatua erabili zuten pabilioi guztietan, zerrrenda zuri bernizatuak zituena.

Eraikinak 1985ean utzi zion hiltegi izateari. Zaharberritzeko eta beste erabilera bat emateko erabakitzeke garaietan, zalantzarik gabe, eraikin honen balio arkitektonikoak (bere egituran eta kontzepzio estetiko zainduan ageri den moduan) eragin handia izan zuen, baita bere esanahi historikoak eta hirigunean egoteak ere. Hori horrela izanik, 1993an irakaskuntzarako ireki zuten berriro ere.

El carácter estrictamente funcional del edificio se compensó con la profusa decoración de sus fachadas, donde se alternan los frontoncillos escalonados, las pilastras que enmarcan los ejes de vanos, regularizados en retícula, frisos y líneas de imposta en dientes de sierra y otros motivos geométricos. Para todo este repertorio ornamental se empleó ladrillo fino prensado en Basurto. En el interior, un zócalo de enchapado de azulejo rojo, con cenefas blancas barnizadas, decoraba todos los pabellones.

Sin duda, unido a su significación histórica y céntrica ubicación, el valor arquitectónico de este edificio, patente en su estructura y en su cuidada concepción estética, influyeron de forma notable en la decisión de rehabilitarlo y dotarlo de un nuevo uso cuando dejó de prestar servicio al municipio en 1985. Desde entonces permaneció cerrado y, en cierta medida, abandonado a su ruina, hasta que en 1993 se reabre con un nuevo uso docente.



Fatxaden apaingarri multzoaren xehe-tasuna. Basurtuko adreilua frontoietan, frisoetan eta pilastretan. (Santi Yaniz)

Detalle del repertorio ornamental de las fachadas. Ladrillo de Basurto en frontones, frisos y pilastras. (Santi Yaniz)

Urtebete lehenago, Eusko Jaurlaritzaren Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailak garai bateko instalazioa erabat zaharberritzeko proiektua agindu zien José Antonio Renedo eta Alejandro Rodríguez arkitektoei. Horren ostean, Barakaldoko Hizkuntza Eskola Ofiziala ipini zuten. Esku-hartze horrek eraikinaren arkitektura-egitura, jatorrizko estetika eta bere itxura modulatu eta simetrikoa errespetatu zituen, Barakaldo hiria leheneratzeko elementu esanguratsua dela iritzita: «Oso lan interesgarria da; adreilu trinkozko fabrika, adreiluzko zutabeak tartekatzen dituzten karga-murruak, eta margotutako porlan-errebokozko akaberadun leihoetako horma-atalak ageri ditu» (RENEDO PERAL; RODRÍGUEZ BADIOLA, 1991, 5).

Eskortak, ukuluak eta hondatuta zeuden tankerako eraikinak eraitsi egin zituzten, ez baitzeuden jatorrizko proiektuan. Barrualdean solairuartea eraiki zuten, eta, horretarako, zolarriaren maila ahalik eta gutxien zulatuta murriztu zuten. Halaber, fatxadetan ere esku hartu zuten solairuartea horretako lokalak argitu ahal izateko, betiere

Un año antes, el Departamento de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco encargó a los arquitectos José Antonio Renedo y Alejandro Rodríguez Badiola el proyecto de rehabilitación integral de la antigua instalación, que debería asumir el programa de la Escuela Oficial de Idiomas de Barakaldo. La intervención respetó la estructura arquitectónica del edificio, la estética original y su aspecto modulado y simétrico, «un trabajo muy interesante en fábricas de ladrillo macizo, de muros de carga con un ritmo alternado de pilares de ladrillo y paños de ventanas en acabado de revocos de cemento pintados», por entender que era un elemento significativo de la recuperación urbana de Barakaldo (RENEDO PERAL; RODRÍGUEZ BADIOLA, 1991, 5).

Se derribaron algunas edificaciones como corrales y cuadras, que se hallaban en estado ruinoso y que habían sido añadidas al proyecto original. Internamente se construyó una entreplanta, reduciendo el nivel de la solera con un mínimo de excavación, y se intervino en fachadas, respetando el repertorio y modulación existentes, para per-

lehengo errepertorioa eta modulazioa errespetatuta. Eraikinaren patioa erdigunean dago; horrenbestez, elementu horrek egun ere multzoa antolatzeaz gain pabiloien banaketa berriak ere elkartzen ditu. Sarbide nagusiko hormigoiplakazko markesina bereizgarria gorde zuten.

XIX. mende erdialdetik Barakaldon garatutako fabrikajarduerak, demografia-hazkundeak eta udalerrriaren hirigarapenak landa-gune honen nortasuna izugarri markatu zuen. Izan ere, ordura arte auzo eta baserri barreiatuak baino ez zeuden inguru hartan, eta, gaur egun, nekez eza gutuko genuke prozesu hori markatu zuten aztarna materialak edukiko ez bagenitu. Garai bateko udal-hiltegia da, ez bairik gabe, mugari horietako bat.

BIBLIOGRAFIA

IBÁÑEZ, M., 1994 • PÉREZ DE LA PEÑA, G. (S.A.), «[HTTP://WWW.BIZKAIA.NET/KULTURA/ONDAREA_BIZKAIA/PDF/ONDARE/107%20C.PDF](http://www.bizkaia.net/kultura/ondarea_bizkaia/pdf/ondare/107%20c.pdf)» • RENEDO PERAL, J. A.; RODRÍGUEZ BADIOLA, A., 1991 • ZABALA, M., 2001A.

mitir la iluminación de los locales de esta entreplanta. Por su centrada situación, el patio seguirá actuando como elemento ordenador y de confluencia de las nuevas distribuciones de los pabellones. El acceso principal conservará su característica marquesina de placa de hormigón.

La actividad fabril desarrollada desde mediados del siglo XIX en Barakaldo, junto con el espectacular crecimiento demográfico y el desarrollo urbano del municipio marcaron de forma tan radical la identidad de este núcleo rural, conformado hasta entonces por barrios y caseríos dispersos, que hoy sería difícilmente reconocible sin contar con los vestigios materiales que jalonaron este proceso. El edificio del antiguo Matadero Municipal es, sin duda, uno de estos hitos.

BIBLIOGRAFÍA

IBÁÑEZ, M., 1994 • PÉREZ DE LA PEÑA, G. (S.A.), «[HTTP://WWW.BIZKAIA.NET/KULTURA/ONDAREA_BIZKAIA/PDF/ONDARE/107%20C.PDF](http://www.bizkaia.net/kultura/ondarea_bizkaia/pdf/ondare/107%20c.pdf)» • RENEDO PERAL, J. A.; RODRÍGUEZ BADIOLA, A., 1991 • ZABALA, M., 2001A.

BILBOKO UDAL ALONDEGIA
ALHÓNDIGA MUNICIPAL DE BILBAO



(Santi Yaniz)

Bizkaia
Bilbao
Indautxu

Joaquín Cárcamo Martínez

Mendearen hasieran, Iturribide kaleko udal alondegia zaharra, Bilboko zazpi kaleetan dagoena, txiki gelditu zen hiribilduaren beharretarako, eta ugarituz joan ziren kontrolik gabeko biltegiak. Herritarren higieinarekin eta osasunarekin lotutako herri horniduraren beharrei gure garaiko erantzuna emateko kezka sortu zenean, Ricardo Bastida Bilbao (Bilbo, 1.879-Bilbo, 1953) arkitekto gaztea Bilbora itzuli zen. Izan ere, ikasketak amaitu eta hiru urte igaro ondoren, udalean Severino de Achúcarroren laguntzaile eta merezidun gisa lanean ari zen bitartean, alondegia berriko eraikinaren eta bi ikuztegiren udal proiektuak egiteko enkargua jaso zuen.

Bastida mandataria ibili zen Europako hainbat hiritan, Bruselan, Bremenen, Anberesen edo Hanburgon esaterako, antzeko ekipamenduen inguruko aurrerape-nik berrienak bertatik bertara ezagutzeko. Eta herritarren ongizaterako jarduerak, ekipoak eta makineria baliagarriak hartzeko arkitekturen funtzionamenduari buruzko ikuspegi erreal eta zuzen horrek nabarmen markatu zuen arkitektoa, bere lan publiko guztietan agerian geldituko denez. Arkitektura hori egoitzen eta fabriken bitarteko estilo bati dagokio.

A comienzos del pasado siglo la vieja Alhóndiga Municipal de la calle Iturribide, en pleno casco viejo bilbaíno, se había quedado pequeña para las necesidades de la villa y proliferaban los depósitos proclives al descontrol. La preocupación por dar una respuesta contemporánea a las necesidades de equipamientos públicos relacionados con la higiene y sanidad de la población coincide con el regreso a Bilbao del joven arquitecto Ricardo Bastida y Bilbao (Bilbao, 1879-Bilbao, 1953), que en 1905, tres años después de acabar sus estudios y mientras trabaja como meritorio y ayudante de Severino de Achúcarro en el Ayuntamiento, recibe el encargo de realizar los proyectos municipales de dos lavaderos y el edificio de la nueva alhóndiga.

Bastida viaja comisionado por varias ciudades europeas como Bruselas, Bremen, Amberes o Hamburgo con objeto de conocer de primera mano los avances más recientes en equipamientos similares. Y esta visión real y directa del funcionamiento de unas arquitecturas que, a medio camino entre lo residencial y lo fabril, han de albergar actividades, equipos y maquinarias útiles dirigidas al bienestar ciudadano, marcará al arquitecto de un modo que será apreciable en toda su obra de carácter público.

Gainera, hiriaren gaineko hirigintza ikuspegia du Bastidak, zeren Guimon lankidearekin batera hartu baitzuen parte udalak 1904an deituriko lehiaketan, hain zuzen ere Alzola, Achúcarro eta Hoffmeyer-en hemeretzigarren mendeko zabalgunea handitzeko. Bigarren saria eskuratu zuen. Bi zabalguneen arteko mugetan, orduan eraikuntza gutxiko aldean (Indautxu) erabaki zen eraikina kokatzea, hiri-bilbe-ko 100 x 88 metroko etxadi ia angeluzuzena hartu behar zuten eraikina, hots, 8.800 metro koadroko azalera.

Zein oinarri izan zituen proiektuari ekiteko? Hobere-na memorian bertan idatzita dagoen horretara jotzea da: «Alondeg berriaren neurri handiak eta zabalguneko toki-rik onenetako batean duen kokapena dela-eta, monumen-tuaren kanpoko itxurari buruzko azterlan zehatza merezi zuen. Zelanbait merkataritza eraikinaren izaera alde batera utzi barik, erakargarritasunen bat gehiago eskaini behar zuen fatxadetan hiribilduko kanpoko aldeetan eraiki zite-keen biltegi hutsak baino» (LÓPEZ, 1983, 24). Fatxada luzeen konposizioa benetako erronka zen Bastidarentzat, baina maisutasunez egin zuten lana, baoen arteko erritmo batera-tua ezarrita, soilik sarrerek eta angeluetan kokaturiko bost dorreek eteten zuten erritmoa. Bao horiek itxura serioa, zorrotza eta dotorea ematen zioten eraikinari. Eraikuntzan gehienbat material hauek erabili ziren: harria zokaloetan eta adreilua eta harri artifiziala (batzuetan lore-motiboekin moldeatua) gainerako fatxadetan. Sarrerako burdinurtuko zutabeetan eta beheko solairuko leihoetako burdinerian ageri da burdina.

Posee además Bastida una visión urbanística de la ciudad, ya que participa junto con su colega Guimón en el concurso que en 1904 convoca el Ayuntamiento para la ampliación del Ensanche decimonónico de Alzola, Achúcarro y Hoffmeyer, consiguiendo el segundo premio. Es en los límites entre ambos ensanches, en una zona aún escasa de construcciones, Indautxu, donde se decide ubicar el edificio que habrá de ocupar una manzana casi rectangular de la trama urbana de 100 x 88 m, es decir, de 8.800 m² de superficie.

¿Bajo qué premisas se enfrenta al proyecto? Nada mejor que acudir a lo escrito en la propia memoria: «Dadas las considerables dimensiones de la nueva Alhóndiga y su emplazamiento en uno de los mejores puntos del Ensanche, mereció un estudio detenido el aspecto exterior de este monumento, que sin perder el carácter de edificio mercantil por decirlo así, ha de ofrecer en sus fachadas algún atractivo más que el de un simple almacén como pudiera construirse en las afueras de la villa» (LÓPEZ, 1983, 24). La composición de las largas fachadas constituía un auténtico reto que Bastida resuelve con maestría, estableciendo un ritmo uniforme de huecos, sólo interrumpido por los accesos y por las cinco torres situadas en los ángulos, que dotan al edificio de un aire solemne, severo y elegante. Los materiales utilizados en la construcción son la piedra en los zócalos y el ladrillo y la piedra artificial, en ocasiones moldeada con motivos florales, en el resto de las fachadas. El hierro está presente en las columnas de fundición de los accesos y en la herrería de las ventanas de la planta baja.



Alondegia, eraiki berria, garai hartako postal batean. (Joaquín Cárcamo bilduma)

La alhóndiga, recién construida, en una postal de época. (Colección Joaquín Cárcamo)



Fatxadei bakarrik ez, lehen egitura-hormarteari ere eman zitzaion kultur babesa. (Santi Yaniz)

Además de a las fachadas, se otorgó protección cultural a la primera crujía estructural. (Santi Yaniz)

Lengoaiari dagokionez, aipaturiko bi ikuztegieta Barzelonako urteetan ikasitakora joera izan zuen, non Domenech-en eta sezesionismoaren ukituren bat zuen modernismo katalanaren presentzia ikus daitekeen (BASURTO, 1991, 19). Alondegian, berriz, nolabaiteko historizismoa aitortzen du zenbait adituk, Basurtok berak adibidez, kupuladun dorreetan eta almenadun akaberan. Beste adi batzuek, ostera, eklektizismo modernista deritzon horretan kokatzen dute, Chueca Goitikak adibidez; eta beste batzuek, azkenik, alde batez Fullaondoren arrazoibideen haritik (haren ustetan, alondegia arkitektoaren lanik onena da), Bilboko «Art Nouveau»ren instalaziorik duinetako bat dela diote inolako zalantza barik (ESPARTA ETA LÁZARO, 1983, 73).

Hala ere, orain arte idatzitako guztia gorabehera, alondegiak duen garrantzitsuena ez dago ikusgai, barruan ezkutatuturik baino, bere lanen funtzionaltasunagatik arkitektoak zuen etengabeko obsesioa dela-eta: «Proiektuaren memorian harrigarria da zein kezka duen langileei lana errazteko» (FORASTER, 2002, 69). Zutabepeko areto handien oinplanoko banaketa, patio luzangen argiztapen zenitala, kaleen arteko desnibelen aprobetxamendu funtzionala, hamar metro zabalako barneko kale zabalak edo jarritako zortzi igogailu hidraulikoak: lana antolatzeko kezkarri eta proiektuetako gune berrietan aurrerapen teknikoak sartzeari erantzuna ematekoak dira guztiak.

Con respecto al lenguaje, si en los dos lavaderos mencionados se había inclinado por el aprendido en sus años de formación barcelonesa detectándose la presencia de Doménech y del modernismo catalán con alguna nota secesionista (BASURTO, 1991, 19), en la Alhóndiga, sin embargo, algunos autores como la propia Basurto reconocen cierto historicismo en la formalización de las torres cupuladas y el remate almenado; otros, como Chueca Goitia, lo encajan dentro de lo que éste llama eclecticismo modernista; y otros, en fin, siguiendo en parte los razonamientos de Fullaondo, quien afirmaba que la Alhóndiga era la mejor obra del autor; no dudan en considerarla como una de las más dignas instalaciones del «Art Nouveau» en Bilbao (ESPARTA; LÁZARO, 1983, 73)

Y sin embargo, pese a todo lo escrito hasta ahora, lo más importante de la Alhóndiga no se encuentra a la vista sino oculto en su interior y remite a la permanente obsesión del arquitecto por la funcionalidad de sus obras: «De la memoria del proyecto sorprende la preocupación por facilitar el trabajo a los operarios» (FORASTER, 2002, 69). La distribución en planta de las grandes salas hipóstilas, la iluminación cenital de los dos patios alargados, el aprovechamiento funcional de los desniveles entre calles, las amplias calles interiores de 10 m de anchura o los ocho ascensores hidráulicos instalados, responden a esta preocupación por la organización del trabajo y la incorporación de los adelantos técnicos en los nuevos espacios proyectados.

Baina batez ere hormigoi armatua aukeratzea da Bastidak modernitatearen alde egiten duen apustuaren sinboloa, hain zuzen konponbide estrukturala emateko, lehenbizi aipaturiko bi ikuztegietan eta ondoren ardoen biltegian. Ricardo Bastidak hormigoi armatuzko egitura proposatu zuen, seguru asko Europan zehar eginiko bidaiak ikusita-koaren eraginez, edo beharbada Bilbon La Ceres lantegia 1899an eraiki zenetik izan ziren esperientzietan arreta jarrita, edo finkatu nahian zebiltzan eta teknologia berrietan espezializatuta zeuden enpresek bultzatuta. Sestaoko enpresa lehiatsu batek, José Eugenio Ribera bideetako ingeniari ezagunaren eraikuntza enpresarekin eta Bilboko «Arizabalaga, Zubinas y Cía» enpresarekin lehia gogorrean, obraren esleipena jaso zuen, 840.000 pta.ko eskaintzarekin. Egiturako obrak Enrique Colás Arias (Madril, 1869-Gasteiz, 1939) bideetako ingeniariak zuzendu zituen, «Compañía Anónima del Hormigón Armado de Sestao» sozietateko zuzendari teknikoak –izen komertzial hori zuen enpresak–, eta obrak hasi eta denbora laburrera, «Société Générale des Ciments Portland de Sestao» sozietateak kideak xurgatu zuen, eta lanez arduratu zen.

Ez zen erabaki erraza izango, ordea: 1905eko apirilaren zortzian, eraikitzen ari zela, Madrilgo «Canal de Isabel II»ko hirugarren biltegi hormigoi armatuaren gainaldeko zati bat behera etorri zen. Langile ugariaren heriotza ez ezik, gainaldea behera etortzearekin batera, eraikuntzako material berrian hasita zegoen konfiantzak ere behera jo zuen; izan ere, hamar urte eskas zeramatzan herrialde garatuetan finkatzen material horrek.

Bilboko udal alondegiaren egitura ordura arte Espainian hormigoi armatuarekin eginiko eraikinik handiena zen, eta Sestaoko enpresak eraiki zuen handiena. 900 tona altzairu eta 2.100 tona porlan erabili ziren, eta 200 langile aritu ziren lanean; solairuak –sotoa, beheko solairua eta beste bi gehiago– gainkargako metro koadroko 1.400 kilori eusteko kalkulatu ziren; zutabeak, kaleetan eta aireztapen patioetan, lau bider lauko bilbe ortogonal baten zeuden sartuta,

Pero, sobre todo, si algo simboliza el abrazo de Bastida a la modernidad es la adopción del hormigón armado como solución estructural primero en los dos lavaderos mencionados y a continuación en el almacén de vinos. Ricardo Bastida, posiblemente influido por lo visto en su viaje por Europa o, tal vez, atento a las experiencias que desde la construcción de la fábrica de La Ceres en 1899 se iban acumulando en Bilbao, o incluso alentado por las empresas especializadas en la nueva tecnología que trataban de consolidarse, propone que la estructura sea de hormigón armado, y una pujante empresa de Sestao, en dura competencia con la Compañía de Construcciones del conocido ingeniero de caminos José Eugenio Ribera y con la también bilbaína Arrizabalaga, Zubinas y Cía., se adjudica la obra con una oferta de 840.000 pesetas. Las obras de la estructura las dirige el ingeniero de caminos Enrique Colás Arias (Madrid 1869-Vitoria, 1939) director técnico de la Compañía Anónima del Hormigón Armado de Sestao –ésta era su denominación comercial– que a los pocos meses de iniciadas las obras es absorbida por su hermana la Société Générale des Ciments Portland de Sestao, que se hace cargo de las mismas.

La decisión, sin embargo, no tuvo que ser nada fácil: el día 8 de abril de 1905, mientras se estaba construyendo, se había hundido parte de la cubierta de hormigón armado del tercer depósito del Canal de Isabel II en Madrid, desastre que no sólo causó la muerte de numerosos trabajadores; con la cubierta se derrumbaba también la incipiente confianza en el nuevo material de construcción que desde hacía algo menos de una década se estaba consolidando en los países desarrollados.

La estructura de la Alhóndiga Municipal de Bilbao fue la mayor edificación realizada hasta esa fecha en España en hormigón armado y la mayor que la empresa de Sestao llegó a construir. Consumió 900 t de acero y 2.100 de cemento y llegó a emplear a 200 trabajadores; las plantas –sótano, baja y dos más– se calcularon para 1.400 kg por m² de sobrecarga; los pilares, excepto en calles y patios de ventilación se inscribían en una trama ortogonal de 4 x 4 m



Alondegia obretan. Argazkian, sotoaren egituraren lanak aurreratuak eta beheko solairuaren aurrealdeko ekialdea hasieran. (*Hormigoi armatua*, 1907. Joaquín Carcamoaren biduma)

La Alhóndiga en obras. En la foto, la estructura del sótano en estado avanzado y el levante de las fachadas de planta baja en sus inicios. (*El hormigón Armado*, 1907. Colección Joaquín Cárcamo)

eta aire-ganbera bikoitzeko forjatu batekin egin zen gainaldea. Zimenduak jartzeko ahalegin gehiago egin behar izan ziren, obretan aldaketak egin eta aurrekusi gabeko bost metro sakonerako 200 pilote edo paldo eraiki behar izan ziren zenbait aldetan. Eta ikuspegi kontzeptualaren aldetik garrantzitsuena falta da aipatzea: Bastidak errotiko baldintza sartu zuen lehiaketako oinarrietan: «hormigoi armatua halako modez jarriko zen, non harresi horien euskarriak ezertarako ere ez baitziren izango: hormigoi armatuko zutabeek eta habeek eutsi behar zioten solairu bakoitzean, eta fatxada guztiek izan behar zuten hormigoi armatua». (La Alhóndiga Central de Bilbao, 1907, 422). Funtzio estrukturalako karga daramaten harresiak barik itxierako azalak baino ez ziren izango. Baina ezin antzeman daiteke eraikuntza sendoarean kanpotik begiratze hutsarekin. Colasen enpresak harri artifiziala fabrikatzeko ardura ere izan zuen. Material hori pixkanaka ari zen nagusitzen bai ingeniarietan –Ribera erabilia zuen Donostian eraiki berria zen María Cristina zubian– bai arkitekturen.

1909an ireki zenetik 1966an udal alondegi gisa itxi eta 1976-77an behin betiko itxi zen arte biltegiatze-lanen jardura pribatua Gaztelondo eraikin berrira aldatu zela-eta, alondegiak etengabe eman izan ziren zerbitzua bilbotarrei, 1919ko sutean izan ezik. Harrezkero, bost proiektu egin dira eraikin horretan kokatzeko.

Francoren erregimenaren azken urteetan, udala lehen aldiz saiatu zen eraikina botatzen espekulazioan aritzeko, baina geldiarazi egin zen herritarren eta profesionalen presioaren eraginez. Udalak, 1988an, beste eraiste-espeditente bat hasi zuen, eta lurra husteari ekin zitzaion aparkalekia egiteko, baina bertan behera gelditu zen Eusko Jaurlearitza-ren Kultura Sailak esku hartuta. 1989ko urtarrian kultur ondasunaren kalifikazioa emateko espeditentea egin zuen (EHAA, 1989/02/09). Urte bereko maiatzean, Saenz de Oiza eta Fullaondo arkitektoen eta Oteiza eskultorearen kultura etxea izateko proposamena aurkeztu zen: eraikina guztiz eraistea planteatzen zuten, fatxadetako bat izan ezik; proposamenak berriz ere piztu zuen sektore profesionalen eta herritarren kontrako iritzia, eta eztabaida handia izan zen (La Alhóndiga de Bilbao..., 1989, 6-7). Handik gutxira, biltegi zaharra Guggenheim fundazioari eskaini zitzaion museo berriaren balizko kokapena izan zedin.

Udalaren beste ekimen bat berriz ere saiatu zen laurogeita hamarrekordialdean kirol ekipamendua hiru fasetan altxatzen, 600 aparkaleku eta 9.000 lagunentzako pabiloia barne. Ekimenak atzera jaso zuen sektore kulturalen eta profesionalen ezetza. Eusko Jaurlearitza-ren Kultura Sailak, 1998ko urrian (EHAA, 1998/10/13), kalifikazio-espeditentea jendaurrean jartzeko epealdia hasi zuen, eta monumentu izendatzeko adierazpenarekin bukatu zen, hain zuen abenduaren 22ko 397/1998 Dekretuaren bidez (EHAA, 1999/01/20). Fatxadak eta egiturako lehen hormartea atxiki ziren; jarduketa berrien goiko kota zehaztu eta kanpoko babes inguru bat zedarritu zen alboko kaleetako ardatzeraino.

y la cubierta se proyectó con un forjado doble con cámara de aire. Requirió un esfuerzo adicional la cimentación, pues hubo que introducir cambios durante las obras y ejecutar 200 pilotes no previstos, de 5 m de profundidad, en algunas zonas. Y, lo más importante desde el punto de vista conceptual, Bastida incluyó en las bases del concurso una condición radical, «que el hormigón armado se dispusiera de tal manera que no se contase para nada con el apoyo de estos muros sino que cada muro en cada piso estuviera sostenido por las vigas y pilares de hormigón armado de que se debían dotar las fachadas» (La Alhóndiga Central de Bilbao, 1907, 422). Las fachadas dejan de ser muros de carga portantes con función estructural y pasan a ser meras pieles de cerramiento. Imposible apreciarlo desde la mera contemplación exterior de la sólida edificación. La empresa de Colás se hizo cargo también de la fabricación de la piedra artificial que poco a poco iba imponiéndose tanto en ingeniería –Ribera la había adoptado en el recién construido puente donostiarra de María Cristina– como en arquitectura.

Desde su apertura en 1909 hasta su clausura como Alhóndiga Municipal en 1966 y su cierre definitivo en 1976-77 por traslado de la actividad privada de almacenamiento al nuevo edificio de Gaztelondo, la Alhóndiga ha prestado servicio ininterrumpido a los bilbaínos con la única excepción del incendio sufrido en 1919. Desde entonces hasta hoy, cinco proyectos han tratado de abrirse hueco en el lugar.

En los últimos años del régimen de Franco hay un primer intento del Ayuntamiento de derribar el edificio con fines especulativos, que logra frenarse gracias a la oposición popular y profesional. En 1988 el Ayuntamiento inicia de nuevo un expediente de demolición y vaciado de tierras para la construcción de un aparcamiento que queda paralizado por la acción del Departamento de Cultura del Gobierno Vasco, que en enero de 1989 incoa expediente para su calificación como Bien Cultural (BOPV 9/02/1989). En mayo de ese año se presenta la propuesta de Centro Cultural de los arquitectos Sáenz de Oiza y Fullaondo y el escultor Oteiza, que plantean el derribo total del edificio a excepción de una de las fachadas; la propuesta recibe de nuevo la contestación de sectores profesionales y ciudadanos dando lugar a una intensa polémica (La Alhóndiga de Bilbao..., 1989, 6-7). Poco más tarde el viejo almacén es ofrecido a la fundación Guggenheim como posible ubicación de su nuevo museo.

De nuevo a mediados de los noventa otra iniciativa municipal trata de levantar un equipamiento deportivo en tres fases, que incluye un aparcamiento de 600 plazas y un pabellón para 9.000 personas. La iniciativa es nuevamente contestada por sectores culturales y profesionales. En octubre de 1998 (BOPV 13/10/1998) el Departamento de Cultura del Gobierno Vasco abre un período de información pública del expediente de calificación que finaliza con la declaración como monumento por Decreto 397/1998 de 22 de diciembre (BOPV 20/01/1999) preservando las fachadas y la primera crujía de la estructura, definiendo la cota superior de las nuevas intervenciones y delimitando un entorno de protección exterior hasta el eje de las calles adyacentes.

Udalak, 2000an, behin betiko baztertu zuen kirol zentroa egiteko asmoa, eta aisialdi, kultura eta kirolerako kudeaketa publiko pribatuko konplexu baten aldeko apustua egin zuen. Burutzapen-proiektua idazteko laguntza teknikorako kontratazioa atera zuen lehiaketara, baita alondegiko faseetako obren zuzendaritza ere. Lehiaketa MECSA-Ove Arup ABEB enpresari esleitu zitzaion. 2001 eta 2004 bitartean, José Luis Burgos arkitektoaren proiektuarekin, goiko egitura eraisteko lanak eta bost sotoak induskatzeko eta burutzeko lanak egin ziren. Aparkalekua 2004an inauguratu zen, eta ondoren, fatxadak zaharberritu ziren 2005. urtean.

Bilboko Udalak, 2004an, Starck diseinatzailea kontratu zuen, eta lau zatitan banatu zuen barneko gunea. Horietako hiruk eraikina definitzen duten ardatzekiko eraikin-kubo biratua hartzen dute, eta halako moldez daude bermatuta habeetan non beheko solairua salbuetsita uzten den; laugarren gunea hutsik gelditzen da sarrerako atari gisa, eta soilik gurutze-formako metalezko 15 zutabek zeharkatuta dago. Starck-en jarduketa egokia edo ez izan zen juzgatu barik, soilik ondare ikuspegitik esan daiteke Bastidaren eraikinaren erabateko horizontaltasun monumentalak desitxuraturata gelditzen dela altueran gehitutako bolumenekin; murgarri-dorreak eta almenadun akaberak ere irensten ditu. Barnealdean, tokiaren espiritua erabat galdu da; zutabepeko gune handiaren irudipena eta laukiaren egokitasun eta ortogonal izateari buruzko erreferentzia galtzen dira. Azkenik, hormigoizko lehen hormartea beirazko pantaila neutro baten atzean ezkutaturik gelditzen da, neurri handi batean zaindu bada ere. Dena den, esan beharra dago alondegia- ren silarri bat bera ere ez litzatekeela geldituko hasierako proiektuetako edozein burutu izan balitz. *Hó* deritzon konplexua 2010ean inauguratuko da aurreikuspenen arabera.

BIBLIOGRAFIA

BASURTO, N., 1991, 7-41 • CAPITEL, A., 1983, 57-68 • ESPARTA, J. M.; LÁZARO, C., 1983, 69-86 • FORASTER, J. R., 2002, 52-89 • *La Alhóndiga Central...*, 1907 • *La Alhóndiga de Bilbao...*, 1989 • *Las obras de la Alhóndiga Central...*, 1907 • LÓPEZ, A., 1983, 21-44 • MOYA, A., 1983, 45-56.

En 2000, el Ayuntamiento desecha definitivamente la idea de levantar un centro deportivo y apuesta por un complejo de gestión público-privada dedicado al ocio, la cultura y el deporte. Saca a concurso la contratación de la asistencia técnica para la redacción del proyecto de ejecución así como la dirección de obra en las diferentes fases de la Alhóndiga, concurso que se adjudica a la UTE MECSA-Ove Arup. Entre 2001 y 2004, bajo proyecto del arquitecto José Luis Burgos, se realiza la demolición de la estructura interior, la excavación y la ejecución de los cinco sótanos, inaugurándose el aparcamiento en 2004 y procediéndose a continuación, en 2005, a la restauración de las fachadas.

En 2004 el Ayuntamiento de Bilbao contrata al diseñador Philippe Starck, quien divide el espacio interior en cuatro partes, tres de las cuales acogen cada una un edificio-cubo girado respecto a los ejes que definen el edificio y apoyado sobre pilares de forma que dejan exenta la planta baja; el cuarto espacio queda vacío como atrio de acceso atravesado tan sólo por 15 columnas metálicas cruciformes. Sin entrar a juzgar aquí el acierto o desacierto de la intervención de Starck, desde un punto de vista estrictamente patrimonial cabe decir que la rotunda y monumental horizontalidad del edificio de Bastida parece quedar desdibujada con los volúmenes añadidos en altura, que engullen también los torreones-hito y los remates almenados. En el interior el espíritu del lugar se ha desvanecido; se pierde la percepción del gran espacio hipóstilo y la referencia a la ortogonalidad y racionalidad de la cuadrícula; por último, la primera cruja de hormigón, pese a haberse conservado en gran parte, queda oculta tras una neutra pantalla de vidrio. Aunque también se debe dejar constancia de que hoy ni un sillar de la Alhóndiga quedaría en pie si cualquiera de los primeros proyectos hubiera sido llevado hasta sus últimas consecuencias. El complejo, denominado *Hó*, fue inaugurado en mayo de 2010.

BIBLIOGRAFÍA

BASURTO, N., 1991, 7-41 • CAPITEL, A., 1983, 57-68 • ESPARTA, J. M.; LÁZARO, C., 1983, 69-86 • FORASTER, J. R., 2002, 52-89 • *La Alhóndiga Central...*, 1907 • *La Alhóndiga de Bilbao...*, 1989 • *Las obras de la Alhóndiga Central...*, 1907 • LÓPEZ, A., 1983, 21-44 • MOYA, A., 1983, 45-56.

ELORRIETAKO PONPATZE-ESTAZIOA ESTACIÓN BOMBEADORA DE ELORRIETA



(Santi Yaniz)

Bizkaia

Bilbao

Deusto

Joaquín Cárcamo Martínez

Osasun publikoaren gaia gordintasun handiz azaleratu zen, 1885eko kolera-izurriteak Bizkaiko industria eta meatzaritza geldiarazi zituenean. Garai hartan, Bilboko herritar askok eta askok ura itsasadarretik hartzen zuten artean, hiriko ur beltzak isurtzen zituzten itsasadar beretik, hain zuzen, Hilkortasuna handiegia zen, milako 40 lagun ingurukoa, eta laster iritsi zen eztabaida Udalera. Proiektuari 1890ean ekin zioten, eta hurrengo urtean saneamendu-aurreproiektuen lehiaketa deitu zuten. *Mens sana in corpore sano* izenekoak irabazi zuen. Recadero Uhagón (1848-1912) bide-ingeniari ospetsuak aurkeztu zuen proiektu irabazlea, Valladolideko saneamendu-proiektua idatzi eta argitaratu berri zuenak, alegia (UHAGÓN, 1891, 157). Epaimahaian Atxukarro eta tankerako arkitekto ospetsuak zeuden, baita Txurruka, William Gill eta era horretako beste hainbat ingeniari ere (azken hori Orconera Iron Ore enpresako zuzendaria zen). Epaimahaikideek proiektu irabazlean ageri zen teknika berritzaileen gaineko ezagutza balioetsi zuten, baita irtenbidearen bideragarritasuna ere (ANÓNIMO, 1899, 274).

Uhagónek behin betiko proiektua aurkeztu zuenean, 1894an, Bilbon 63.900 biztanle zeuden. Ingeniariak kalkulu eskuzabalak egin zituen ustez, eta kalkuluak egiteko 100.000 biztanle hartu zituen aintzat, bai eta biztanleko eta eguneko

Cuando la epidemia de cólera de 1885 paralizó la industria y la minería vizcaínas planteando en toda su crudeza el tema de la salud pública, la población de Bilbao se abastecía todavía en parte de agua de la ría; de la misma ría a la cual se vertían las aguas sucias de la ciudad. La mortalidad era excesiva, del orden del 40 por mil, y el debate no tardó en llegar al Ayuntamiento de la Villa. Se iniciaba en 1890 y ya al año siguiente fue convocado un concurso de anteproyectos de saneamiento que ganó el titulado *Mens sana in corpore sano*, presentado por un ya reconocido ingeniero de caminos, Recadero de Uhagón (1848-1912), que acababa de redactar y publicar el proyecto de saneamiento de Valladolid (UHAGÓN, 1891, 157). En el jurado, prestigiosos arquitectos como Achúcarro e ingenieros como Churruka o William Gill —el solicitado director de la Orconera Iron Ore— apreciaron el conocimiento de las últimas técnicas y la viabilidad de la solución aportada por el proyecto ganador (ANÓNIMO, 1899, 274).

En 1894, cuando Uhagón presentó el proyecto definitivo, Bilbao tenía 63.900 habitantes. El ingeniero creyó ser generoso en las previsiones y realizó los cálculos para una población de 100.000 y un consumo de agua de 100 litros por

100 litroko ur-kontsumoa ere. Proiektuak sare bikoitzeko banaketa-tipoko tout à l'égout saneamendu dinamikoa jasotzen zuen (putzu beltzak erabat erretiratuta); hau da, lehendik zegoen sarea euri-uretarako kontserbatzea proposatu zuen (euri-urak zuzenean itsasadarrera isuriko zituzten), eta estolderia berria eraikitzea ur beltzak biltzeko bakarrik, gehienbat beharizan errealetik hurbileko sekzio-hodi ez bisitagarrien bitartez (CÁRCAMO, 1996, 4).

Sare berria hiru kolektorek osatuko zuten: bi ezkerraldean eta bat eskuinaldean. Kolektoreok Bilboko ur beltzak bildu beharko zituzten San Frantziskotik eta Atxuritik abiatu eta itsasadarra sifoién bidez zeharkatuta, Mesedeetako erriberatik eta Deustutik barrena, harik eta Zorrotzaurre-raino eramán arte. Bertan 12.000 m³-ko gordailu handi bat eraiki behar zuten, atxikitako makina-etxean ezarritako ponpatze lana erregularizatzeko. Ponpa horiek Galeako tunel bisitagarriko ahorraino (Getxo) bidali beharko zituzten urak, 60 cm diametroko eta 10.123 m luzeko hodi baten bitartez; azken tunel horretatik, itsaso zabalean zuzenean eta araztu gabe isuriko zituzten, itsasbeheran zazpi metroko altueratik.

Lanei 1895eko uztailen ekin zieten, eta 1903an bukatuta zeuzkaten, zortzi urtez lanean aritu ondoren. Guztira 5.453.611 pezeta inbertsio publikoa egin zuten (UHAGÓN, 1904, 528), ia Udalaren urteko aurrekontu osoa, 1898-99an zazpi milioi ingurukoa izan baitzen. Urte haietan beharrezko desjabetzeak egin behar izan zituzten. Era berean, kolektoreetarako, isurbideetarako eta bulkada-hodietarako 20.000 metro hodi ipini zituzten lurpean, eta Galeako tunelaren 2.759 metroak ere ireki zituzten. Uhagónen proiektuaz gain (horren bidez, funtsean, itsasadarraren bi ertzetan zehar interzeptagailu-sarea eraiki behar zuten), bigarren mailako estolderia-sarea eta finka-jabeek beren borondatez egindako hartuneak ere eraiki behar izan zituzten.

Recadero Uhagónek Elorrietako ponpa-etxe txikia eraiki zuen (solairu bakarra du kanpoalderantz), eta fatxadei nortasuna emateko leiho handiak ireki zituen, halaber adreilu prentsatu eta harria ere erabilia: kareharri-harlandua zokaloetan, eta harearria erlaitzetan eta erremateetan. Lau isurialdeko eta zinkeko estalki bikoitza dauka, egurrezko gapiño eta burdinazko tirante bidezko Polonceau armadurak eutsita. Horrek agerian uzten du eraikinaren eginkizun industrialia. Barruan, beheko solairuak eta sotoak –hormigoizko murriz eraikita– bolumen bakarra osatzen dute. Dependenzietako batean makinak eta ponpak daude, eta bestean galdarak.

Sotoko gela independenteetan, berriz, konponketa-tailerra eta ikaztegi-sutegia zeuden. Kanpoaldean adreiluzko tximinia bat ageri da, 25 metro garai, eta behealdean 5 metro karratuko atal bat dauka, adreiluzkoa hura ere. Erremate gisa, harlandu trinkozko zokaloa eta erlaitza. Tximinia honetatik lurrun-galdarako kea ateratzen zen.

Iparralderago, mendi-hegalean eta eustorma baten osteko zabaltze goratu baten gainean, dorre piezometriko bat zegoen; barruan ponpatutako urak beharrezko garaierara altxatzen zituzten, Galeako tuneleko ordenatura iritsi ahal izateko. Dorrearen proportzioak ederrak ziren oso, eta benetan ikusgarria zen instalazioan. Zortzi aldeko goi-

habitante y día. El proyecto contemplaba un saneamiento dinámico tout à l'égout –eliminando totalmente los pozos negros– de tipo separativo de doble red; es decir, proponía conservar la red existente para las aguas pluviales, las cuales se verterían directamente a la ría, y construir un nuevo alcantarillado para recoger las aguas sucias exclusivamente, mediante tuberías no visitables en su mayoría, de sección cercana a las necesidades reales (CÁRCAMO, 1996, 4).

Esta nueva red estaría formada por tres colectores, dos en la margen izquierda y uno en la margen derecha, que partiendo desde San Francisco y Atxuri habrían de recoger las aguas sucias de Bilbao –cruzando la ría, mediante sifones, por La Merced y Deusto– para trasladarlas hasta Zorrotzaurre. Allí habría de construirse un gran depósito de 12.000 m³ de capacidad con objeto de poder regularizar el trabajo de las bombas instaladas en la casa de máquinas anexa, cuya misión consistiría en enviar las aguas a través de una cañería de 60 cm de diámetro y 10.123 m de longitud hasta la boca del túnel visitable de La Galea en Getxo, por el cual se verterían directamente y sin depurar a mar abierta, desde una altura de siete metros sobre la bajamar.

Las obras, que comenzaron en julio de 1895, se dieron por finalizadas en 1903 tras ocho años de trabajos, afrontando una inversión pública total de 5.453.611 pesetas (UHAGÓN, 1904, 528), casi el presupuesto anual del Ayuntamiento, que en 1898-99 había sido de unos siete millones. En esos años se tuvieron que realizar las expropiaciones necesarias, se ejecutaron unos 20.000 m de conductos subterráneos entre colectores, emisarios y cañería de impulsión, y se abrieron también los 2.759 m del túnel de La Galea. Además del proyecto de Uhagón, que básicamente consistía en establecer una red de interceptores a lo largo de las dos márgenes de la ría, hubo que construir la red secundaria de alcantarillado y las acometidas que voluntariamente iban realizando los propietarios de las fincas.

Recaredo de Uhagón construyó la pequeña casa de bombas de Elorrieta –de tan sólo una planta hacia el exterior– otorgando carácter a sus fachadas mediante la apertura de grandes ventanas y la utilización del ladrillo prensado y la piedra: sillería caliza en los zócalos y arenisca en las cornisas y remates. La doble cubierta de zinc a cuatro aguas, sostenida por armaduras Polonceau de pares de madera y tirantes de hierro, delataba su función industrial. En el interior, planta baja y sótano –construido con muros de hormigón– formarían un único volumen destinado a alojar las máquinas y bombas en una de las dependencias, acogiendo la otra las calderas.

En estancias independientes en el sótano se disponía un taller de reparaciones y una carbonera-fragua. En el exterior una chimenea de ladrillo de 25 m de altura, con un cuerpo inferior cuadrado de 5 m también de ladrillo, rematada por zócalo y cornisa de sillería maciza, evacuaba los humos de las calderas de vapor.

Más al norte, en la ladera, sobre una explanada elevada tras un muro de contención, se encontraba la torre piezométrica en cuyo interior las aguas bombeadas se elevaban a la altura necesaria para poder alcanzar la ordenada del túnel de La Galea. La torre, de una gran belleza de proporciones, constituía un verdadero hito visual en la insta-



Zorrotxaurreko Makina Etxearen barrualdearen ikuspegi orokorra 1987an. (Santi Yaniz)

Vista general del interior de la Casa de Máquinas de Zorrotxaurre en 1987. (Santi Yaniz)

atala zuen, 12,50 metro garai. Harearri-harlanduzko erlaitzez eta ertzez eraikita zegoen, bai eta adreiluzko horma-atalez ere, karel batean errematatuta. Oinarri gisa 4 x 4 metroko behe-atal karratu bat zuen, 4,50 m garai, hori ere kareharrizkoa eta harearritzkoa. Hormigoizko hodi bertikalak osatutako ardatzaren gainean eskailera helikoidal estu bat zegoen, eta goiko begiratokira ematen zuen. Dorrearen ondoan hobi septikoak zeuden, baita makinak kondentsatzeko erabiltzen zuten ura arazteko dekantazio-baltsak ere.

Makina-etxearen ondoan, itsasadarraren aldean, lurpeko gordailua zegoen. Gordailu horrek 59 x 35 metroko bi konpartimendu berdin-berdin zituen, eta hormigoizko murriz eta zolataz eraikita dago. Estalkia material bereko ertz-gangaz egina da, 5 m zabal. Ganga horiek, bestalde, 3 metro garaieran eta 0,40 m lodi zabalera ziztuzten adreiluzko 45 zutabetan bermaturik zeuden. 1896an hasi ziren eraikitzen, eta hainbat zailtasun gaititu behar izan zituzten; izan ere, eremu batzuetan 12 metro sakon baino gehiagoko lokatz-geruzak zeuden.

Makinen adjudikazioa Bartzelonako La Maquinista Terrestre y Marítima enpresari egin zioten, arrakastarik gabe. Azkenik, Ingalaterrako James Simpson y Cía etxeari agindu zioten 1899ko azaroan. Etxe horren Madrilgo ordezkaria Tomás Arturo Greenhill zen. Bi lurrun-makina ezarri zituzten. Worthington sistema, espantsio hirukoitza eta gainazaleko kondentsazioa ziztuzten, eta ponpei zuzenean eragiten zieten (UHAGÓN, 1901, 21).

lación. Estaba formada por un cuerpo superior octogonal de 12,50 m de altura construido con aristas y cornisa de sillería arenisca y entrepauos de ladrillo, rematándose con un antepecho; se asentaba sobre un cuerpo inferior de planta cuadrada de 4 x 4 m y 4,50 m de altura, también de caliza y arenisca. Sobre el eje formado por el tubo vertical de hormigón armado se desarrollaba una estrecha escalera helicoidal por la cual podía accederse al mirador superior. Junto a la torre se construyeron las fosas sépticas y las balsas de decantación para la depuración del agua utilizada en la condensación de las máquinas.

Al pie de la casa de máquinas, hacia la ría, se disponía el depósito subterráneo formado por dos compartimientos iguales de 59 x 35 m, construido con muros y solera de hormigón y cubierto mediante bóvedas de arista del mismo material de 5 m de luz, que se apoyaban sobre 45 pilares de ladrillo de 3 m de altura y 0,40 m de espesor. Se comenzó a construir en 1896 y debieron soslayarse las dificultades creadas por la existencia en algunas zonas de capas de fango superiores a los 12 m de profundidad.

La maquinaria, tras una adjudicación fallida a La Maquinista Terrestre y Marítima de Barcelona, se encargó en noviembre de 1899 a la casa James Simpson y Cía. de Inglaterra, representada en Madrid por Tomás Arturo Greenhill. Se instalaron dos máquinas de vapor, sistema Worthington, de triple expansión y condensación de superficie, actuando directamente sobre las bombas (UHAGÓN, 1901, 21).

Henry Worthington jaunak asmatu zituen zuzeneko eragintzako ponpa-makinak 1841ean Estatu Batuetan, eta oso preziatuak ziren hainbat arrazoiengatik; esate baterako, soiltasunagatik, segurtasunagatik eta funtzionamendu-leuntasunagatik, bai eta ipintzeko eremu txikia behar zutelako ere. Ezaugarri nagusia tarteko organo tradizionalik (bolanteak eta bielak) ez edukitzea zen; hala, ardatz bakarra zuten makinarako eta ponparako. Bilbon ezarri zituztenak duplex sistemakoak ziren. Makinek bina ponpa dituzte, bakoitzak lurrun-zilindro egokiak dituela, eta espantsio hirukoitzean lan egiten zuten; hau da, lurruna hiru zilindrotan erabiltzen zen jarraian. Hortaz, makina bakoitzean sei zeuden.

Lurruna Babcock & Wilcox markako hiru galdarak sorrarazten zuten; galdarok lurrun-birberogailuak eta elikadura-ponpa egokiak zituzten, guztiak ere Worthington markakoak. Instalazioak, azkenik, bost tonako eskuzko zubigarabi mugikorra zuen makina-gelan, baita argiztapenerako korrante-sorgailua ere, Tangyes Ltd. (Birmingham, Ingalaterra) eta Weston Electrical Instrument Corp. (Newark, New Jersey, AEB) etxeetakoa, 1902an erantsia.

Bilboko saneamendua izan zen Espainian egindako lehendabizikoa (PULIDO, 1902, 343). Beraz, berritzailea izan zen alderdi askotan. Pedro García Fariak Bartzelonarako prestatu zuen saneamendu-proiektu handinahia 1891ko uztailan onartu bazuten ere, 1902ra arte ez ziren gauzatzen hasi, eta zati bat bakarrik, gainera. Bereziki berritzailea izan zen 1900an bakteriolisi bidezko arazketa-teknika aukeratu izanagatik. Teknika horretan hobi septikoak eta zepa-irazkiak jarraian erabiltzen dira (UHAGÓN, 1901, 24), nahiz eta makinek funtzionatzeko beharrezko ura berreskuratzeko bakarrik erabiltzen zen. Teknika hori Cameron-ek erabili zuen lehenengoz Ingalaterrako Exeter hirian, 1895ean.

Las máquinas-bomba de acción directa habían sido inventadas en 1841 en Estados Unidos por Henry Worthington y eran muy apreciadas por su sencillez, seguridad y suavidad de funcionamiento y por el poco espacio necesario para su alojamiento. Su principal característica consistía en la ausencia de los tradicionales órganos intermedios tales como volantes y bielás, existiendo un único eje para la máquina y la bomba. Las instaladas en Bilbao eran del sistema dúplex en el que cada máquina consta de dos bombas, cada una con sus correspondientes cilindros de vapor, y trabajaban a triple expansión, es decir, el vapor se aprovechaba sucesivamente en tres cilindros, poseyendo por tanto cada máquina seis de ellos.

El vapor necesario era producido por tres calderas Babcock & Wilcox provistas de recalentadores de vapor y dotadas de sus correspondientes bombas de alimentación también Worthington. La instalación se completaba con una grúa puente manual móvil de cinco toneladas en la sala de máquinas y con un generador de corriente para la iluminación, de Tangyes Ltd. (Birmingham, Inglaterra) y Weston Electrical Instrument Corp. (Newark, New Jersey, EE UU), incorporado en 1902.

El saneamiento de Bilbao fue el primer saneamiento moderno realizado en España (PULIDO, 1902, 343) y, como tal, innovador en muchos aspectos. Si bien Pedro García Faria había visto aprobado en julio de 1891 su ambicioso proyecto de saneamiento para Barcelona, éste no comenzaría a ejecutarse, y tan sólo en parte, hasta 1902. Fue innovador especialmente en la adopción en 1900 de la técnica –implantada por primera vez por Cameron en Exeter (Inglaterra), en 1895– de la depuración por bacteriolisis mediante la utilización sucesiva de fosas sépticas y filtros de escoria (UHAGÓN, 1901, 24), aunque fuese tan sólo para la recuperación del agua necesaria para el funcionamiento de las máquinas.



Zorrotaurreko biltegia metroko obrek moztua 1993an. (Joaquín Cárcamo)
El depósito de Zorrotaurre seccionado por las obras del metro en 1993. (Joaquín Cárcamo)

Lanak 1903an bukatu zituzten, eta garai hartarako, aurreikuspen guztiak gaindituta, Bilbok 90.200 biztanle zituen. Hilkortasuntasuna murriztu zen; 1894an milako 40,42 zen, eta 1903an, berriz, 28,57. Dena den, aski handia zen oraindik ere, ziurrenik ur-hornidurako sistemak zituen ga-beziengatik, herritarren higie-ne-ohiturengatik, eta hiriko etxe askotan zeuzkaten bizigarritasun-baldintza eskasengatik. Hiria garatu ahala, Uhagónnek proiektatutako instalazioak zaharkiturik geratu ziren berehala. Mendea hasitakoan, Gwynnes Ltd. etxearen bi Invincible ponpa zentrifugo ezarri zituzten, 300 ZP-ko Siemens motor elektriko batek eraginda. Nola-nahi ere, 20ko hamarkadan itsasadarrera egindako isurketak ohiko bilakatu ziren atzera, garai hartan 150.000 biztanle baitzituen Bilbok, eta ur-kontsumoa handitzen ari baitzen.

Gerra Zibiletik aurrera, Elorrietako instalazioak Deustu auzoari zerbitzu emateko erabili zituzten. Galdarak eta tximinia kendu zituzten, eta, horrenbestez, lurrun-makinak ezin izan ziren berriro erabili. Hala ere, gainerako instalazioak bezalaxe, oso kontserbazio-egoera onean egon ziren 90eko hamarkadara arte. Garai horretan, baina, Udalak eta Ur Partzuergoak inguru hori abandonatu egin zuten. Metropoli-trenbidearen obrekin batera, lurpeko gordailua urratu eta, tamalez, dorre piezometriko ederra eraitsi egin zuten. Ondorengo beste esku-hartze batzuetan, berriz, hobi septiko aitzindariak eta dekantazio-baltsak suntsitu zituzten, aparkalekua egiteko. Zaintzarik ez zegoenez, estalkia ere hondatu egin zen, ondoren Udalak zaharberritu bazuen ere. Era berean, makina batzuk ere lapurtu zituzten.

Uhagónen saneamendu-plana egungo metropoli-plan integralaren parekoa izan zen, bere garrantzia kontuan hartzen badugu, denbora- eta eremu-distantzia logikoak gaindituta, noski. Gordailuak, makina-etxeak eta barruan dauden makinek (bi Worthington ponpak, lurrun-zaldia, pedal-tornu bat eta instalazio elektriko-zentrifugoa, funtsean) osatutako multzoak ondare- eta historia-balioa daukate, bai eta Getxoko tunelaren erregistro-eraikuntza txikiak ere (Malakate izenez ezagunak). Hori ikusirik, Eusko Jaurlaritzaren Kultura Sailak Kultura Ondasun Kalifikatu izendatzeko espedientea hasi zuen 1994ko uztailan. Gaur egun, instalazioak zaharberritzeko zain daude, beren balioa nabarmentzeko.

BIBLIOGRAFIA

ANÓNIMO, 1899, 274-275 • CÁRCAMO, J., 1996 • PULIDO, A., 1902 • UHAGÓN, R. DE, 1891, 157-160 • UHAGÓN, R. DE, 1901 • UHAGÓN, R. DE, 1904, 526-529.

Cuando en 1903 finalizaron las obras, Bilbao, superando todas las previsiones, tenía ya 90.200 habitantes. La tasa de mortalidad había descendido desde un 40,42 por mil en 1894 hasta el 28,57 por mil de 1903, pero continuaba siendo demasiado alta, debido probablemente a las deficiencias del sistema de abastecimiento de agua, a los hábitos higiénicos de la población y a las deficientes condiciones de habitabilidad de muchas viviendas de la villa. El desarrollo urbano pronto dejaría obsoletas las instalaciones proyectadas por Uhagón. Ya entrado el siglo se acoplarían dos bombas centrífugas Invincible, de Gwynnes Ltd., accionadas por un motor eléctrico Siemens de 300 hp; pero en los años veinte, con 150.000 habitantes y consumos de agua en aumento, los vertidos a la ría volvieron a convertirse en habituales.

A partir de la Guerra Civil las instalaciones de Elorrieta se utilizaron para el servicio del barrio de Deusto. Las calderas y la chimenea se eliminaron, haciendo definitivamente inutilizables las máquinas de vapor, las cuales, no obstante, y al igual que el resto de las instalaciones, permanecieron en perfecto estado de conservación hasta los años noventa, cuando tanto el Ayuntamiento como el Consorcio de Aguas abandonaron el recinto. Con las obras del ferrocarril metropolitano se rasgó el depósito subterráneo y se derribó, lamentablemente, la hermosa torre piezométrica. Otras intervenciones posteriores destruyeron las pioneras fosas sépticas y balsas de decantación para habilitar un aparcamiento. La ausencia de vigilancia propició asimismo el deterioro de la cubierta, que posteriormente fue restaurada por el Ayuntamiento, y un relativo expolio de la maquinaria.

El plan de saneamiento de Uhagón fue, por su envergadura, comparable (salvando las lógicas distancias temporales y de ámbito) al actual plan de saneamiento integral metropolitano. El valor histórico y patrimonial del conjunto formado por el depósito, la casa de máquinas y la maquinaria que alberga –las dos bombas Worthington, el caballo de vapor, un torno de pedal y la instalación eléctrica-centrífuga, fundamentalmente– así como las pequeñas construcciones de registro del túnel en Getxo, conocidas como Malacates, hicieron que en julio de 1994 se incoase a su favor un expediente de declaración de Bien Cultural Calificado por el Departamento de Cultura del Gobierno Vasco. En la actualidad las instalaciones se encuentran a la espera de su restauración y puesta en valor.

BIBLIOGRAFÍA

ANÓNIMO, 1899, 274-275 • CÁRCAMO, J., 1996 • PULIDO, A., 1902 • UHAGÓN, R. DE, 1891, 157-160 • UHAGÓN, R. DE, 1901 • UHAGÓN, R. DE, 1904, 526-529.

ERRIBERAKO MERKATUA
MERCADO DE LA RIBERA



(Santi Yaniz)

Bizkaia

Bilbao

Bilbo Zaharra Bilbao la Vieja

Joaquín Cárcamo Martínez

Hiribildua sortzeko 1300ko hiri-gutunean, Bilbon astean behin merkatua egiteko baimena eman zen ordurako. Egungo Erriberako merkatua eta lehenago hiribilduko lehen plaza egon zen tokian, beraz, hiriaren jatorria eta hiriaren funtsa bera ditugu. Bilboko armarrarian agertzen diren antzinako San Anton zubiak eta elizak osatzen dute gunea. Orain dela mende batera arte itxita egon zen, udaletxea zegoelako bertan, hiri historikoaren ibarreko fatxadak eta itsasadarrak berak mugatuta. Hiria sortu zenetik gaur arte merkatua eta plaza izan da aldi berean.

Merkatu-plazak toki gehienetara hedatu ziren Europan xiv. mendetik. xvi. mendean, lehen merkatu estaliak eraiki ziren Frantzian, eta modernotasun eredu, berriz, mende batzuk geroago aurkitu zuten Parisko Les Halles merkatu nagusian. 1851ean burdinaz eta kristalaz eraiki zen merkatu hori, eta laster asko Belgikara, Italiara, Erresuma Batura eta geroago Europako gainerako herrialdeetara zabaldu

Ya en la Carta Puebla de 1300, documento fundacional de la villa, se concede la celebración de un mercado semanal en Bilbao. En el lugar donde se asienta el actual mercado de la Ribera estuvo situada antiguamente la primera Plaza de la Villa. Se trata, pues, de un lugar que remite a los orígenes mismos de la ciudad, un espacio que, conformado por el antiguo puente y la iglesia de San Antón, inscritos en el escudo bilbaíno, permaneció cerrado hasta hace algo más de un siglo por la presencia de la casa consistorial; estaba delimitado además por la fachada ribereña de la población histórica y por la propia ría, y ha sido desde los inicios de la urbe hasta hoy mercado y plaza a la vez.

Las plazas-mercado se generalizan en Europa a partir del siglo xiv. En el siglo xvi se construyen en Francia los primeros mercados cubiertos, que terminarán hallando su modelo de modernidad siglos más tarde en el mercado central parisino de Les Halles, edificado en 1851 en hierro y cristal, creando un modelo que pronto se extenderá por Bélgica, Italia, Reino Unido y más tarde al resto de

zen eredia ekarri zuen. Merkatu estaliak toki gehienetara hedatu ziren, egunero merkatua egin behar izateagatik, segurtasuna eta arrakasta bermateagatik eta hiri handietan handizkako banaketari zerbitzua emateagatik, baita burdinazko arkitekturen ekoizpen industrializatuagatik ere.

Bilbon, olandek edo zurezko eraikuntza arinek eman dezaketan behin-behineko babes iragankorretatik harago, XIX. mendearen azken herenean industrializazioa iritsi arte ez ziren hasi estaltzen saltokiak. Izan ere, Plaza Berria eraikitakoan, Plaza Zaharrean kokatu ziren saltokiak. 1882an, trenak iritsi zen hurbileko Atxuriko geltokira, eta San Anton zubi zaharra eraitsi zen, zubi berria itsasadarrean eta elizatik gora eraikitakoan. Urte horretan bertan, burdinazko eta beirazko merkatua eraiki zen, Julio Saracibar arkitektoaren proiektuaren arabera. Guztira, luzetara lerrokaturiko hiru pabiloi izan zituen. Handik urte gutxiren buruan, 1895ean, udaletxea eraitsi zen eta, horrekin batera, tokiak plaza publiko irekiaren izaera historikoa galdu zen. Hona hemen arrazoa: «Hirigintza azterketaren ikuspegitik, zabalera nabarmenagatik eta altuera erlatiboagatik, pabiloien arteko tartea gorabehera. Plazaren zentzu espaziala galdu zen, eta harrezkero jende asko zebilen kale hartan; paisaiaren aldetik, berriz, galdu egin zen Zazpi Kaleetatik itsasadarerako ikuspegia». (URIARTE, 2010, 40).

Esan dezagun hiribilduak burdinazko beste merkatu bat izan zuela, zeren, ezkerrean izan zen hiri hazkundera zela-eta, Zabalguneko Merkatua eraiki behar izan baitzen handik urte batzuen buruan, Edesio de Garamendiren proiektuaren arabera. Hori aztertzea lan honen xedea ez bada ere, esan dezagun haren historia Erriberakoaren aldi berean gertatu dela nolabait.

XX. mendea hastean, eraikin itxien barruan kokatzen ziren ordurako merkatu-plazak, eta barrualdean zenbait instalazio eta zerbitzu osagarri hartzen zituzten hala nola hotz-ganberak, laborategiak edo berogailuak: horrek guztiak antolaketa eta funtzionamendu berria eskatzen zuen (GIRALT, 1939, 11). Aldi berean, Wiesbaden-en 1909an eginko Osasun Publikoaren Biltzarren ondotik, hainbat solairutako merkatu-plazak eraikitzeko ideia onartzen hasi zen, gehienbat hiru lurra garestitu zelako eta hiriko dendak handiek ondo funtzionatzen zutelako, eta etsenpluak Europarik aurreratuenean hasi ziren ugaritzen. 1908an, Plüddemann-ek, Friese-k eta Küster-ek Breslaviako (orduan Alemaniaren barruan, gaur egun Poloniako hiria) bi merkatu-plazak altxatzen amaitu berri zituzten; izan ere, bere bi arku parabolikoekin, hormigoiko armatuaren teknika berriak ekipamendu berriei eman ziezaikeen eskala eta espazio zabaltasuna definitzen zituzten, baina kanpoko monumentu itxura, artean, estilo historikoen eta material tradizionalen menpe gelditzen ziren. Orduan, Alemaniako etsenpluak zehazten zuen jarraitu beharreko eredia, aurreko mendean Frantziakoa izan zen bezala, eta arkitektoen eta ingeniarien baterako lanaren ondorioz, nabe bakarreko merkatu-plaza handien etsenplurik bikainetako batzuk sortu ziren mendeko bigarren hamarkadan –orain arte iraun dutenak–. Arkitekturaren historiara pasatu dira hala nola Leipzig-ekoa (RITTER ETA DISCHINGER, 1927-1929), Frankfurt-ekoa (ELSAESSER, 1927-29) edo Reims-ekoa (MAIGROT ETA FREYSSINET, 1923-1926).

los países europeos. Es la necesidad de hacer el mercado diario, de garantizar su seguridad y su éxito y de dar respuesta a la distribución mayorista en las grandes ciudades, unida a la producción industrializada de las arquitecturas del hierro, lo que provoca la generalización de los mercados cubiertos.

En Bilbao, más allá de las temporales y efímeras protecciones que pueden proporcionar los toldos o las ligeras construcciones de madera, no es hasta la llegada de la industrialización en el último tercio del siglo XIX cuando se comienzan a cubrir los puestos de venta ubicados en la que, una vez edificada la Plaza Nueva, pasará a ser la Plaza Vieja. En 1882 llega el tren a la cercana estación de Atxuri y se derriba el puente viejo de San Antón tras levantarse el nuevo aguas arriba de la iglesia. Ese mismo año se construye, proyectado por el arquitecto Julio Saracibar, el mercado de hierro y vidrio, que llegará a contar con tres pabellones alineados longitudinalmente. Pocos años después, en 1895, se derriba la casa consistorial y con ello el lugar pierde el carácter histórico de plaza pública abierta, ya que la nueva edificación «desde un análisis urbanístico, por su apreciable anchura y relativa altura a pesar de los intervalos entre los pabellones, supuso la pérdida del sentido espacial de la plaza convirtiéndose en una calle muy transitada, y paisajísticamente el colapso de las visuales desde las calles del Casco Viejo hacia la Ría» (URIARTE, 2010, 40).

Mencionemos aquí que la villa contó con un segundo mercado de hierro, pues el crecimiento urbano en la margen izquierda de la ría exigió la construcción algunos años después del mercado del Ensanche, proyectado por Edesio de Garamendi. Aunque su estudio no es objeto de este trabajo, digamos también que su historia ha discurrido, en cierto modo, paralela al de la Ribera.

Al entrar en el siglo XX los mercados pasan ya a estar dentro de edificios cerrados y a acoger en su interior instalaciones y servicios complementarios tales como las cámaras frigoríficas, los laboratorios o la calefacción, que demandan dotarlos de una nueva organización y sistema de funcionamiento (GIRALT, 1939, 11). Al propio tiempo, a partir del Congreso de Salud Pública celebrado en Wiesbaden en 1909, empieza a ser aceptada la idea de construir mercados de varios pisos, fundamentalmente debido al encarecimiento del suelo urbano y al buen funcionamiento de los grandes almacenes urbanos, y comienzan a proliferar los ejemplos en la Europa más avanzada. En 1908 Plüddemann, Friese y Küster habían terminado de levantar los dos mercados de Breslavia (la Breslau entonces alemana y hoy Wrocław polaca), que con sus grandes arcos parabólicos definían la escala y amplitud espacial que la nueva técnica del hormigón armado podía conferir a los nuevos equipamientos, aun cuando la monumentalidad externa todavía quedara confiada a los estilos históricos y los materiales tradicionales. No era ya el ejemplo francés, como en el siglo anterior; sino el alemán, el que definía el modelo a seguir; y el trabajo conjunto de arquitectos e ingenieros dio en la segunda década del siglo algunos de los magníficos ejemplos –aún supervivientes– de grandes mercados de una sola nave que han pasado a formar parte de la historia de la arquitectura, como los de Leipzig (RITTER Y DISCHINGER, 1927-1929), Fráncfort (ELSAESSER, 1927-29) o Reims (MAIGROT Y FREYSSINET, 1923-1926).



La Merceden absidea. (Santi Yaniz)
El ábside de La Merced. (Santi Yaniz)

Gure inguruan urte haietan bertan, hain zuzen Primo de Riveraren diktaturako eta Bigarren Errepublikako urteetan, herri ekipamenduen eraikuntza bultzatzen zen. Hala, egin ziren merkatu-plazetan, hormigoï armatua erabiltzen zen solairuak altxatzeko egiturako soluzio tradizional gisa, portikoak erabiliz, merkatu-plaza hauetan esaterako: Puerta de Toledoko Madrilgo arrainen zentrala (FERRERO, 1931-1934), Legazpiko fruta merkatua (FERRERO, BELLIDO ETA PEÑA BOEUF, 1926-1935), Logroñoeko San Blasekoan (ÁLAMO, 1928-30) edo Madrilgo Chamartíngoaren egituraren proiektua (TORROJA, 1931). Baina aldi berean, teknikariek soluzio berritzaileagoak ikertzen zituzten, arkuen edo laminen erabileran oinarrituta, salbetsitako espazio zabalak kontrolaturiko kostuekin lortu ahal izateko. Hala gertatzen da, adibidez, merkatu hauekin: Sevillako Puerta de la Carne (GÓMEZ MILLÁN ETA LUPIÁÑEZ, 1926-1929), Pola de Sierokoa (SÁNCHEZ DEL RÍO, 1928-1931), A Coruñaeko San Agustínekoa (REY PEDREIRA, TENREIRO ETA LAMA, 1932-1938), Algeciras-ekoa (SÁNCHEZ ARCAS ETA TORROJA, 1933-1935), Portugalgo Matosinhos-ekoa (CABREL, LEÃO ETA SOARES, 1936-46), edo Ferrolerako eginiko proiektukoa (ARNICHES, DOMÍNGUEZ ETA TORROJA, 1936). Horietako asko, ez guztiak, mugimendu modernokoak dira estiloaren aldetik.

Testuinguru horretan, Bilboko Udalak, Erriberako metal-eko pabiloien narriadura ikusita, aldatzea planteatu zuen, eta 1925etik hasita zenbait proposamen egin ziren. Azkenean, merkatu berriaren proiektua agindu zitzaion Pedro Ispizua Susunaga (Bermeo, 1895-Bilbo, 1976) udal arkitektoari; lehen proposamena 1927ko martxoan egin zuen. Proposamena garatzen eta aldatzen jarraitu zuen —obrek iraun bitartean ere bai—, eta aldateta garrantzitsuak egin ziren, solairu berria ezartzea adibidez. Miguel Primo de Rivera jeneralak inauguratu zuen 1929ko abuztuaren 22an, aste nagusian, eta presentzia haren ondorioz, behin betiko galdu zuen Plaza Zaharrak hirigune izaera.

Arkitektoak oinplano errektangeluarreko eraikuntza proposatu zuen, 134 metrokoa, bi mailan antolatua: be-

En nuestro entorno, en esos mismos años, que coinciden con la dictadura de Primo de Rivera y la Segunda República, se impulsa la construcción de equipamientos públicos, y surgen mercados en los que —como sucede en los centrales madrileños de pescados de Puerta de Toledo (FERRERO, 1931-1934), de frutas de Legazpi (FERRERO, BELLIDO Y PEÑA BOEUF, 1926-1935), en el de San Blas en Logroño (ÁLAMO, 1928-30) o en el proyecto de la estructura para el de Chamartín en Madrid (TORROJA, 1931)— se utiliza el hormigón armado como una solución estructural tradicional porticada para la elevación de las plantas. Pero al mismo tiempo los técnicos exploran soluciones más innovadoras, basadas en el empleo de arcos o láminas, que les permitan lograr amplios espacios exentos con costes controlados. Así sucede por ejemplo con los mercados de Puerta de la Carne en Sevilla (GÓMEZ MILLÁN Y LUPIÁÑEZ, 1926-1929), de Pola de Siero (SÁNCHEZ DEL RÍO, 1928-1931), de San Agustín en A Coruña (REY PEDREIRA, TENREIRO Y LAMA, 1932-1938), de Algeciras (SÁNCHEZ ARCAS Y TORROJA, 1933-1935), de Matosinhos en Portugal (CABRAL, LEÃO Y SOARES, 1936-46), o el proyectado para Ferrol (ARNICHES, DOMÍNGUEZ Y TORROJA, 1936), muchos de los cuales, no todos, se incorporan estilísticamente en su formalización al movimiento moderno.

Tal es el contexto en el que el Ayuntamiento de Bilbao, ante el deterioro de los pabellones metálicos de la Ribera, se plantea su sustitución. A partir de 1925 se suceden diversas propuestas y finalmente se encarga el proyecto del nuevo mercado al arquitecto municipal Pedro Ispizua Susunaga (Bermeo, 1895-Bilbao, 1976), quien hace una primera propuesta en marzo de 1927. Su proyecto continuó desarrollándose y modificándose incluso durante el transcurso de las obras, con algunos cambios importantes como la incorporación de una nueva planta. El edificio fue inaugurado por el general Miguel Primo de Rivera el 22 de agosto de 1929, en plena Semana Grande, y su presencia supuso la definitiva desaparición de la Plaza Vieja como espacio urbano.

El arquitecto propone una edificación de planta sensiblemente rectangular, de 134 m de longitud, organizada

heko solairua: haren garaiera zela-eta guztizko garbiketa ahalbidez zen, eskuliburuetan aurreratu bezala, okela eta arrainetarako –aldaketen ondoren, erdisotoan arrainak bilduko ziren-; goiko solairuan, berriz, gainerako merkantziak: ortuariak, frutak, aleak eta deribatuak, adibidez: ogia, esnea edo jangaiak (Bilbo, 2004, 319); bigarren solairua da handiena, eta ortziko eta alboko argitasun handia hartzen du erdiko atala jasota saltokiak hartzen dituzten guneeekiko. Sarrera nagusian eskailera dago, bukaeran kupula oktagonala duen erdiko bolumen nabarmenduan. Bolumen horrek alboko bi atal horizontal nabarmenak lotzen ditu, eta kanpoko apainketa eklektikoa metatzen duten zortzi dorren barruan, sartzeko eskailerak dituzten absiderekina dauka bukatuta. Barruko aldean ez dago apaingarririk, eta egiturako elementuen erritmo geometrikoa nabarmentzen da eta, batez ere bigarren solairuan, argiztapen beirateen presentzia. Solairu horretan, lispizuak funtzionaltasun zorrota gainditu eta gunehutsu argitsua eta garbia lortzen du –herri plaza berria-, emozioz betea. Erriberako merkaturaren barrualdean, arkitektoak uko egin dio praktikotasuna edo adierazgarritasuna aukeratzeari; bi interes horiek ahalik eta modurik funtzional eta ekonomikoenean eta arkitekturaren aldetik modurik bideragarrienean uztartzea lortu du.

J. Alberto Mínguez arkitektoaren lanari buruzko bere azterlanean dioenez: «Diseinu funtzionalaren eta adierazgarritasun beharren arteko txandaketan oinarritzen da merkatu ospetsuaren konposizioa. Labur-labur esanda, ideia nagusi hori proiektuaren memorian ageri da: *trazatu prak-*

en dos niveles: la planta baja, que por su altura permite la limpieza total como se preconizaba en los manuales, destinada a carnes y pescados (con las modificaciones el semisótano acogerá los pescados), y la planta alta dedicada al resto de las mercancías: hortalizas, frutas, granos y sus derivados, como pan, leche o ultramarinos (BILBAO SALSIDUA, 2004, 319). Esta segunda planta es de una mayor relevancia espacial y recibe una intensa iluminación cenital y lateral mediante la sobre elevación del cuerpo central con respecto a los espacios que alojan los puestos de venta. El acceso principal se dispone mediante una escalinata en un enfático volumen central culminado por una cúpula octogonal; este volumen enlaza los dos cuerpos laterales de marcada horizontalidad que, enmarcados por ocho torreones que acumulan la ecléctica ornamentación externa, se rematan mediante sendos ábsides que disponen también de escaleras de acceso. En el interior; huérfano de ornamentación, destaca el ritmo geométrico de los elementos estructurales y, sobre todo en la segunda planta, la presencia de las vidrieras de iluminación. Es en esta planta donde lispizua se permite trascender la estricta funcionalidad logrando un espacio vacío luminoso y limpio –la nueva plaza pública– pleno de emoción. En la concepción de los interiores del mercado de la Ribera el arquitecto se niega a optar entre lo práctico y lo representativo y encuentra la forma de sintetizar del modo más funcional, económico y arquitectónicamente viable ambos intereses.

Como escribe J. Alberto Mínguez en su estudio sobre la obra del arquitecto: «La composición del emblemático mercado se argumenta en la alternancia entre el diseño funcional y las necesidades representativas. De forma escueta, esta idea matriz queda recogida en la memoria de-



Absidearen xehetasuna. Kanpoko apaingarriak ez datoz bat barneko sotiltasunarekin. (Santi Yaniz)

Detalle del ábside. La ornamentación exterior contrasta con la sobriedad interior. (Santi Yaniz)

tikoa eta argia du, eta nolabaiteko handitasuna edo monumentu itxura du administrazio bulegoak dauden zati trinkoak, eta gardentasun handiagorekin uzten dira saltokietako zatiak dituztenak edo horiei dagozkienak» (MÍNGUEZ, 2005, 106)

Eraikinak 10.000 m² ditu, eta Bilboko merkatu nagusiaren funtzioa bete du Basaurin 1971ean Mercabilbao sortu zen arte. 1983ko abuztuko euriteek eragindako uholdeetan, kalte larriak jasan zituen merkatuak, eta horren ondorioz, urtebete geroago, Erriberako pasabidetik hurbil dagoen absidea berreraiki egin behar izan zen. Birmoldaketa egin ahal izan zen Martín Peña Páramo udal arkitektoaren proiektuan arabera. Hurrengo urteetan, udal merkatuen eredu tradizionalen krisialdi orokorra izan zuen, eta bigarren solairua hustu zen; lantzean behingo ekitaldietarako erabili zen.

2001ean, bideragarritasun azterlana egin zen, eta udalak eta merkatariek merkatua birmoldatzeko eta berritzeko prozesua abiarazi zuten 2003an. Hala, birgaikuntza proiektua idatzi zen. Udalak, 2008ko maiatzean, bere gain hartu zuen zuzeneko kudeaketa, eta iragarri zuenez, Labein ingeniartzaren azterlanaren arabera, hormigoi armatuko egiturak ez zituen gutxienezko segurtasun baldintzak. 2009ko uztailean, merkatua eraisteko lanen lehen fasea hasi zen, eta ondoren, eraikuntzari ekin zitzaion Emilio Puertas arkitektoaren ereduaren arabera. Hala ageri da: «Merkatua osatzen duten zortzi dorreak eta La Merceden absidea baizik ez dira errespetatuko» (MARTÍN, 2008, 2), eta San Antón elizara orientatutako absidea behin betiko eraitsi zen, elizaren eta merkatuaren beraren arteko gunea zabaltzeko asmoz.

Erriberako merkatuak gehieneko lege babesa du, zeren eta hura dagoen Bilboko Zazpi Kaleak nazioko Multzo Historiko Artistiko izendatu baitziren azaroaren 9ko 3290/1972 Dekretuaren bidez (EAO, 1972/10/28). Eusko Jaurlaritzak kultur eskumenak bere gain hartu ondoren, abenduaren 29ko 543/1995 Dekretua onetsi zen (EHAA, 1996/01/16). Horren bidez, Bilboko Zazpi Kaleen izendapena ezarri zen: Kalifikaturiko Kultur Ondarea, Monumentu Multzoaren kategoriarekin, baita Euskal Kultur Ondareari buruzko uztailaren 3ko 7/1990 Legean aipaturiko gainerakoak ere. Hori dela bide, Bilboko Erriberako merkatua babes bereziko elementu bihurtu zen. Obrak iragarrita, Bilboko Udalak merkatuaren babesa aldatzeko espedientea hasteko eskatu zuen. 2010eko urriaren 14ko Ebazpenaren bidez (EHAA, 2010/11/9), San Antongo absidea Erriberako merkatuari babesa kentzea erabaki zuen, baina horrek ez du eraginik izan eraikinaren gainerako zatietan.

BIBLIOGRAFIA

BILBAO SALSIDUA, M., 2004, n.º 23, 311-324; GIRALT CASADESÚS, R., 1939; MARTÍN, R., 2008, 2-3; MÍNGUEZ, J. A., 2005; URIARTE, I., 2010, n.º 254, 40.

proyecto: su trazado es pues práctico y claro, acusando con cierta monumentalidad las partes macizas que corresponden con las dependencias de carácter administrativo, y dejando con mayor transparencia las que acusan o corresponden a las partes propiamente de los puestos de la venta» (MÍNGUEZ, 2005, 106).

El edificio, con sus 10.000 m² de superficie, ha cumplido su función como mercado central de Bilbao hasta la creación de Mercabilbao en Basauri en 1971. En las inundaciones provocadas por las lluvias torrenciales de agosto de 1983 el mercado sufre graves daños, que obligan un año después a la reconstrucción del ábside cercano a la pasarela de la Ribera y posibilitan una remodelación según el proyecto del arquitecto municipal Martín Peña Páramo. En los años siguientes acusa la crisis generalizada del modelo tradicional de mercados municipales y llega a vaciarse la planta segunda, que sólo es utilizada para actos ocasionales.

En el año 2001 se realiza un estudio de viabilidad y a partir de 2003 el Ayuntamiento y los comerciantes inician un proceso dirigido a la remodelación y modernización del mercado, redactándose un proyecto de rehabilitación. En mayo de 2008 el Ayuntamiento asume la gestión directa y se anuncia que un estudio de la ingeniería Labein determina que la estructura de hormigón armado no ofrece las mínimas condiciones de seguridad. En julio de 2009 se inicia la primera fase de las obras de demolición del mercado para su posterior reconstrucción según el proyecto del arquitecto Emilio Puertas, que determina que «solo se respetarán los ocho torreones que lo conforman y el ábside de La Merced» (MARTÍN, 2008, 2), mientras que se derriba de modo definitivo el ábside orientado a la iglesia de San Antón, a fin de ampliar el espacio existente entre ésta y el propio mercado.

El mercado de la Ribera goza de la máxima protección legal, dado que el Casco Histórico de Bilbao en el que se encuentra fue declarado Conjunto Histórico-Artístico de carácter nacional mediante Decreto 3290/1972 de fecha 9 de noviembre (BOE 28/10/1972). Asumidas las competencias culturales por el Gobierno Vasco, se aprueba el Decreto 543/1995, de 29 de diciembre (BOPV 16/01/1996), por el que se incorpora a la declaración del Casco Histórico de Bilbao, como Bien Cultural Calificado con la categoría de Conjunto Monumental, el régimen de protección y demás extremos a los que hace referencia la Ley 7/1990, de 3 de julio, del Patrimonio Cultural Vasco. En virtud de esa declaración el mercado de la Ribera de Bilbao pasa a ser un elemento de protección especial. Tras anunciarse las obras, el Ayuntamiento de Bilbao solicita la incoación del correspondiente expediente de modificación de la protección del mercado. Finalmente, por Resolución de 14 de octubre de 2010 (BOPV 9/11/2010) el Gobierno Vasco acuerda excluir de dicha protección el ábside de San Antón del mercado de la Ribera, sin que ello afecte a la del resto del edificio.

BIBLIOGRAFÍA

BILBAO SALSIDUA, M., 2004, n.º 23, 311-324; GIRALT CASADESÚS, R., 1939; MARTÍN, R., 2008, 2-3; MÍNGUEZ, J. A., 2005; URIARTE, I., 2010, n.º 254, 40.

GAZTELONDOKO ALONDEGI BERRIA
NUEVA ALHÓNDIGA DE GAZTELONDO



(Amaia Apraiz)

Bizkaia

Bilbao

Errekaldeberri-Larraskitu

*Amaia Apraiz Sahagún
Ainara Martínez Matía*

Gaztelondoko alondegia berria 1969 eta 1976 bitartean eraiki zuten, Salcedoko harrobi zaharraren lurretan. Inguru horri Iturrigorri deitzen diote, eta garai batean Cervecera Vizcaína lantegia zegoen ondoan, egun desagertuta badago ere. Eraikin honen profila Bilboko Errekalde auzoko mugari arkitektoniko nabarmenetako bat da. Eraiki zutenean, auzo hau trenbideak banatzen zuen fisikoki Bilboko erdigunetik; izan ere, Portugaleteko trena, Nortekoa eta beste hainbat igarotzen ziren. Gaur egun, trenbideok lurperaturik daude, nahiz eta memoriak irauten duen; bai hirigintzan, bai izenean (Trenbideko Etorbidea).

Errekalde, jatorriz, landagunea zen, baserriak baino ez zeuden han-hemenka. Baina XIX. mendetik aurrera industria-gune bilakatu zen, batez ere meatzeekin eta harrobiekin lotutako erauzketa-jardueragatik, inguru horretan meatzeak eta harrobiak ustiatzeari ekin baitzioten 1862an. Horien artean, nabarmentzekoak izan ziren Gaztelondo, Elejabarri, San Antonio eta El Peñasal harrobiak. XX. mende hasieran, beste mota bateko industria ipini zuten auzoan; esate baterako, Harino Panadera, Cervecera Vizcaína edota olio begetalen fabrika. Azkenean, industria-

El edificio de la Nueva Alhóndiga de Gaztelondo se construyó entre 1969 y 1976 en terrenos de la antigua cantera Salcedo, en la zona conocida como Iturrigorri, junto a la ya desaparecida Cervecera Vizcaína. Su perfil es uno de los hitos arquitectónicos más destacados del bilbaíno barrio de Rekalde. En el momento de su construcción este barrio quedaba físicamente separado del centro de Bilbao por el trazado del ferrocarril, una amplia zona de vías por donde circulaban el ferrocarril a Portugalete, el ferrocarril del Norte y otras líneas. Hoy esas vías han sido soterradas, aunque subsiste su memoria en el urbanismo y en el nombre de la Avenida del Ferrocarril.

Rekalde era en origen una zona rural, de caserío disperso. A partir del siglo XIX se convierte en un foco industrial, sobre todo por la actividad extractiva ligada a las minas y canteras que comenzaron a explotarse en la zona desde 1862. Entre ellas destacaron las canteras de Gaztelondo, Elejabarri, San Antonio y El Peñasal. A comienzos del siglo XX se instalaron en el barrio otro tipo de industrias, como Harino Panadera, la Cervecera Vizcaína o la fábrica de aceites vegetales, que acabaron por convertirlo en un barrio eminentemente industrial.

auzo bilakatu zen. xx. mende osoan joera horri eutsi zion, eta 60ko eta 70eko hamarkadetan areagotu egin zen, xede horrekin eraikitako industria-eraikin berrietan tailer ugari ipini baitzituzten.

Bilbotarrek alondegia edo ardo-biltegiaren eginkizunak 1906an Indautxun egin zuten eraikinarekin lotzen dituzte gehienbat. Eraikin hori Urkixo eta Errekalde zumar kaleen eta Iparragirre eta Fernandez del Campo kaleen artean altxatu zuten, Ricardo Bastidaren proiektuari jarraiki. Orain gutxi, Philippe Starck arkitektoak *Hó* kultur zentroa egin du bertan. Hala eta guztiz ere, funtzio hori betetzen zuten bestelako instalazio batzuk ere egon dira (bost guztira). Horien artean, Bastidaren obrak gain, herritarrek «Burrería» izenarekin ezagutzen dutena nabarmentzen da. xix. mendean eraiki zuten Iturribide kalean, eta, gaur egun, Aste Santuko Pasoen Museoa dago bertan.

Gazteluondoko alondegia, aldiz, ez da inoiz udal-alondegia izan, eraiki zuten garaian kontsumoaren gaineko udal-zergak indargabetuta baitzeuden (ardoarenak eta olioarenak, besteak beste). 1962ko abenduaren 24ko Legeak udal-alondegien aroa bukatutzat eman zuten, eta, aldi berean, udal-zergak nabarmen murriztu zituen; hortaz, lege honek udalerrien diru-sarrera tradizional handienetako bat desagerrarazi zuen. Bilbon, lege horren eraginez udal-alondegia juridikoki eta instituzionalki desagerrarazi zuten; beraz, toki-administrazioan zentzurik ez zuenez, 1966an behin betiko itxi zuten. Garai hartan eraikinaren erabiltzaile zirenak kaleratu egin zituzten, eta langileok Handizkako Ardo Biltegiaren Elkarte eratu zuten. Erabiltzaile-elkarte

La tendencia se mantuvo durante todo el siglo xx y se intensificó durante las décadas de 1960 y 1970, cuando se instalaron un gran número de talleres en los nuevos edificios industriales construidos al efecto.

En el ideario colectivo bilbaíno las funciones de alhóndiga o depósito de vinos se asocian casi exclusivamente con el edificio construido en 1906 en el distrito de Indautxu –entre las calles Alameda de Urquijo, Iparragirre, Fernández del Campo y Alameda de Rekalde– según proyecto de Ricardo Bastida y recientemente intervenido por Philippe Starck para transformarlo en el centro cultural *Hó*. Sin embargo, en la villa ha habido otras instalaciones, hasta cinco, que cumplían esta función, destacando entre ellas –además, obviamente, de la obra de Bastida– la conocida popularmente como «Burrería», construida en el siglo xix en la calle Iturribide y hoy reconvertida en Museo de Pasos de Semana Santa.

La alhóndiga de Gaztelondo, por el contrario, nunca ha ostentado el título de Alhóndiga Municipal, puesto que en el momento de su construcción ya se habían suprimido los arbitrios municipales sobre el consumo (entre otros los del vino y el aceite). La Ley de 24 de diciembre de 1962 dio por concluido el tiempo de los fielatos y las alhóndigas municipales, a la vez que reducía drásticamente la fiscalidad municipal y acababa con una de las fuentes tradicionales de ingresos más importantes de los municipios. En Bilbao la aplicación de la ley se tradujo en el fin de la existencia jurídica e institucional de la Alhóndiga Municipal, que, perdida su razón de ser en la administración local, fue definitivamente clausurada en 1966. En esta fecha se por-



Zeramikazko plaketaren distira eta hormigoiaeren biribiltasuna. Materialen dialogo. (Santi Yaniz)

El brillo de la plaqueta cerámica y la rotundidad del hormigón. Diálogo de materiales. (Santi Yaniz)



Arrapalaren barruko aldean, eraikuntza-sistemaren oinarriari eusten dio materialak. (Santi Yaniz)

En el interior de la rampa el material conserva la huella del sistema constructivo. (Santi Yaniz)

horrek Gazteluondoko Alondegi Berria sustatu zuen, eta Bilboko ardo-biltegin guztiak elkarturik zeuden bertan. Elkartearen helburua kide guztiak eraikin bakarrean pilatzea zen, banako bilteginak eta saltzaileak desagertzea ahal zen neurrian saihesteko; izan ere, azken horiek nekez lor zezaketen beren kontura aritzea. Xede horrekin, Udalarekin negoziazioetan hasi zirenen, higiezin berria eraiki arte instalazio zaharretan gelditu ahal izan zitezkeen. Eraikin berria aztergai dugun Gazteluondoko hau izango da. Alondegi izenari eutsi zioten, erakunde horren iragana gogora ekartzeko. Nolanahi ere, bere eginkizuna ez zen zergak kontrolatzea eta biltzea, ardoa banatzea eta saltzea baizik (BASAS, 1970, 36-37).

Udal-alondegia hustu zutenean, 1966an, Félix Íñiguez Onzoño arkitektoak Errekalden instalazio zaharren tokian berriak altxatzeko lehen azterketa egin zuen. Proiektua hainbatetan aztertu eta aldatu ondoren, 1968ko otsailean Bilboko Udalarekin multzoa eraikitzea adostu zuten; hau da, etxebizitza-gune bat iparraldean (bi blokek osatuta) eta hegoaldean, berriz, industria-gunea (industria-eraikinek osatuta). Baina 1971n proiektua aldatu egin zuten. Hala, etxebizitzak egitea baztertu eta bi industria-eraikinak batean elkartu zituzten.

Lanak zazpi urte iraun zuten (1969-1976), arrazoi ekonomikoengatik hainbat aldiz eten behar izan baitzituzten. Udal Alondegiaren Erabiltzaile Taldeak obra-lizentzia ordaindu beharrik ez edukitzea eskatu zuen, obraren interes orokorra aldarrikatuta. Ez zuten halakorik lortu, eta proiektua burutzeko epeak luzatzea baino ez zuten lortu. Eraikina 1973an ia bukatuta zegoen, eta 1974an funtzionatzen hasteko prest; hala ere, beste bi urte behar izan zituzten.

cedió al desahucio de los usuarios del edificio, los cuales se agruparon en la Asociación de Almacenistas de Vino al por Mayor. Esta agrupación de usuarios, convertida en promotora de la Nueva Alhóndiga de Gaztelondo, incluía a todos los almacenistas de vinos de Bilbao. Su objetivo era la centralización de todos sus miembros en un solo edificio para impedir, en la medida de lo posible, la desaparición de los almacenistas y comerciantes individuales, a los que hubiera resultado muy gravoso instalarse por su cuenta. Con ese fin iniciaron negociaciones con el Ayuntamiento para que éste les permitiera permanecer en las antiguas instalaciones hasta que hubieran construido un nuevo inmueble, a la sazón éste de Gaztelondo. En él, el nombre «alhóndiga» se mantuvo por fidelidad al pasado de la institución, pero su función ya no era la de control y recaudación de impuestos, sino la de distribución y comercialización del vino (BASAS, 1970, 36-37).

Coincidiendo con el desalojo de la Alhóndiga Municipal en 1966, el arquitecto Félix Íñiguez de Onzoño realizó un primer estudio para acoger en Rekalde las instalaciones permanentes que sustituirían a las antiguas. Tras diferentes estudios y modificaciones del proyecto, en febrero de 1968 se consensuó con el Ayuntamiento de Bilbao la construcción de un conjunto organizado a base de una zona de viviendas al norte, formada por dos bloques, y una zona industrial al sur, formada por edificios industriales. En 1971 se modificó este proyecto, renunciándose a la construcción de los edificios de viviendas y uniendo los dos edificios industriales en uno solo.

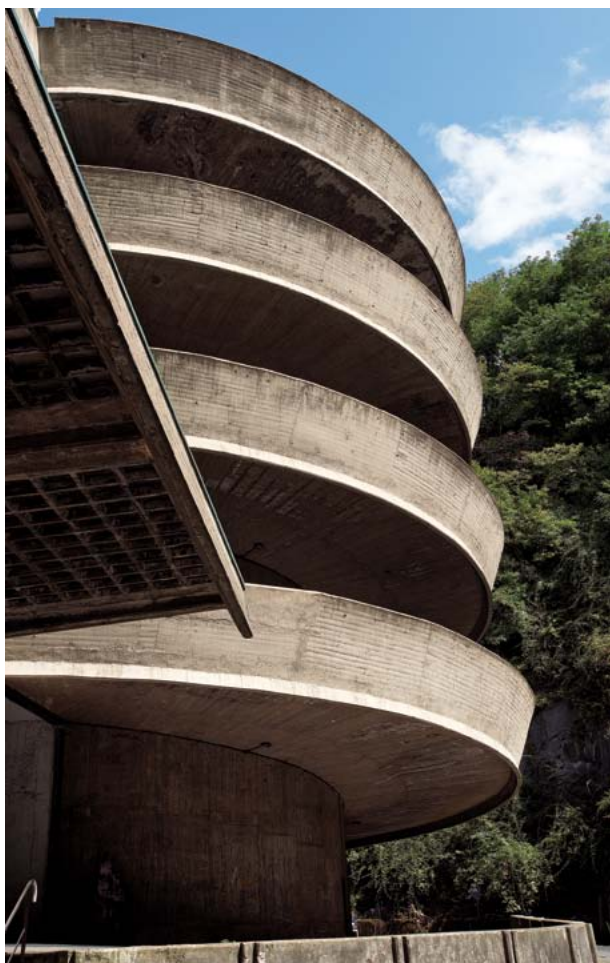
Las obras se prolongaron durante siete años, de 1969 a 1976, ya que se paralizaron en varias ocasiones por motivos económicos. La Agrupación de Usuarios de la Alhóndiga Municipal pidió que se le eximiera del pago de la licencia de obras apelando al interés general de las mismas, algo que no consiguió pero que dilató considerablemente los plazos de ejecución del proyecto. En 1973 el edificio estaba prácticamente terminado y en 1974 se hallaba listo para comenzar a funcionar; aunque esto no sucedió hasta dos años después.

Eraikinaren sustatzaileek ingurua urbanizatu ere egin behar izan zuten (galtzadak, saneamendua, euri-urak, argiztapena...). Auzi horrek ere eragin zuen polemikarik. Finean, eraikina hasiera-hasieratik egon zen egoera zailak baldintzatu-ta, ardo-saltzaileak instalazio zaharretik kanporatu izanaren ondorioz. Auzokoak kokapen berriko eraikinaren kontra zeuden hasiera batean; izan ere, Bilbo Handiko Eskualdeko Planaren arabera, alondegi berria eraiki behar zuten lursaila berdegunea zen, parkeak egiteko tokia. Proiektuak inguru horretako auzotarrak haserrarazi zituen. Nekaturik zeuden Errekalde bizitzeko toki hobea bilatzeko aldarrikapenak zapuztuta ikusteaz, eta alondegiaren obrak Libro negro de Recaldeberri argitalpenean jaso zituzten. Liburu horretan auzoko egoera prekarioa salatu zuten (ASOCIACIÓN DE FAMILIAS DE RECALDEBERRI, 1975, 192-193).

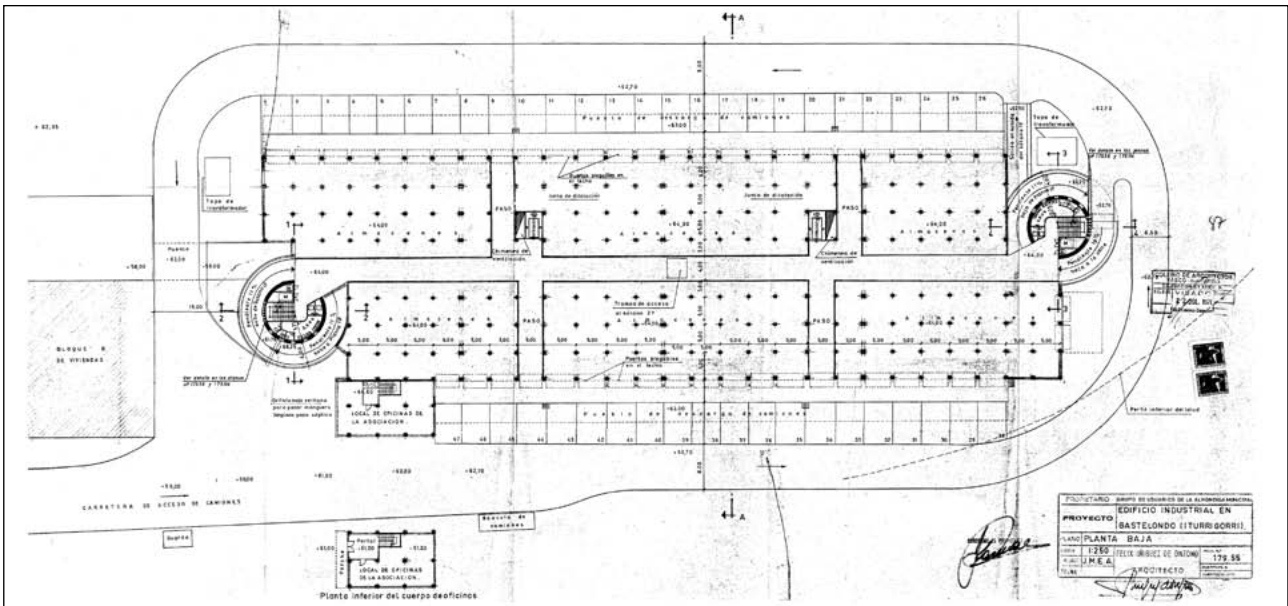
Félix Íñiguez Onzoñok proiektatu zuen obra. Luzetara antolatutako higiezina da, eta barne-zirkulazioak, biltegi-ratzeak eta kanpo-konexioek garrantzi handia dute. Eraikinaren oinplanoak oso ondo optimizatzen du espazioa, eta elementu guztiak bikain egituratzea bilatzen du. Xede horrekin, atal angeluzuzen bat du erdialdean, korridore handi eta guzti. Haren inguruan daude antolatuta biltegiak. Aurrez aurreko luzetarako bi fatxadetan, beheko solairuaren parean, kamioiak kargatzeko nasak daude. Gainerako

Los promotores del edificio tuvieron que encargarse también de la urbanización de la zona en cuanto a calzadas, saneamiento, pluviales, iluminación... Fue éste otro de los aspectos polémicos que envolvieron la construcción del edificio, que partía, desde su planteamiento, de una circunstancia difícil como era el desalojo de los vinateros. En su nueva ubicación la construcción se encontró en un principio con la oposición de los vecinos, ya que la Nueva Alhóndiga se levantaba sobre un terreno que, según el Plan Comarcal del Gran Bilbao, estaba calificado como zona verde y se destinaba a la construcción de parques. El proyecto generó malestar entre los vecinos de la zona, quienes, hartos de que no se escucharan sus reivindicaciones para hacer de Recalde un lugar más habitable, recogieron las obras de la alhóndiga como un hito más del Libro negro de Recaldeberri, en el que denunciaban la precaria situación de su barrio (ASOCIACIÓN DE FAMILIAS DE RECALDEBERRI, 1975, 192-193).

La obra proyectada por Félix Íñiguez de Onzoño se resuelve como un inmueble longitudinal, en el que se pone especial énfasis en la circulación interna, almacenaje y conexión con el exterior. Su planta es un auténtico ejercicio de optimización del espacio, buscando la perfecta articulación de todos sus elementos. Para ello cuenta con un cuerpo central rectangular con un gran pasillo central en torno al cual se disponen los almacenes. Posee andenes de carga de camiones en las dos fachadas longitudinales



Gaztelondon, arrapala funtsezko pieza da. (Santi Yaniz)
En Gaztelondo, la rampa es pieza clave. (Santi Yaniz)



lñiguez de Onzoñok oinplano ikusgarri marraztu du, eta ardo-tresken barruko alde modu egokian banatzen du. (Bilboko Udal Agiritegia, AMU-BUA 69-5-127)

lñiguez de Onzoño dibuja una planta especular que racionaliza la distribución interior de las tinajas de vino. (Archivo Municipal de Bilbao AMU-BUA 69-5-127)

solairuetan 10 metro zabaleko korridore bat dago, baita bi karga-jasogailu ere. Atal honen muturretan oinplano zirkularreko bi pieza daude, arrapala irtenago helikoidalek osatuta. Arrapala horien bitartez goiko terrazetara sartzen da; bertan, ibilgailu arinen aparkalekua dago, eta 200 autorentzako tokia dauka. Solairu bakoitzeko nukleoan karga-jasogailua, igogailua eta eskailera daude, eta, horietaz gain, komunak ere bertan daude, biltegietatik isolaturik. Hala, komunikazio bertikalerako beharrezkoak diren elementuak barne hartzen dituen hutsunedun zilindro zentral baten inguruan dago antolatuta arrapala. Erdialdeko atal honen zati bat garaiagoa da, hormigoizko erremate bat baitauka. Erremate horren tratamendu kurbatuak arrapalaren goranzko espiralari jarraitzen dio, plastikotasun handia emanez. Pieza kurbatuok ulertzeko erdiko pabilioiaren luzetarako kokapena oso kontuan hartu behar dugu, kontrastearen bidez nabarmentzen baitu ezaugarri hori.

Eraikinak lau solairu eta bi soto ditu; behekoan ardo-biltegia dago. Ardoa egurrezko tina tradizionaletan gordezen zuten, baina baita plastikozko edota altzairu herdoilgaitzezko upel modernoagoetan ere. Upel horiek higiezin osoan barrena arazorik gabe mugitu ahal izateko, arrapalak daude solairu guztietan. Arrapalon neurriak tinen diamentrorra egokitzen dira. Konponbide horrek erakusten duenez, arkitektoak higiezinaren erabilerari erantzun praktikoak topatu nahi zizkion, eta erabilera horrexek erabaki zuen, azken batean, altxaeren eta solairuen konposizioa.

Industria-eginkizun hutsaz gainera, sustatu zuten elkarrearen bulegoak ere badaude eraikinean. Hain zuzen ere, hiru solairuko atalean daude (sotoa, beheko solairua eta lehen solairua). Atal hori eraikin nagusiari atxikita dago, iparraldeko arrapalaren ondoan, baina eraikinaren batasuna apurtu gabe.

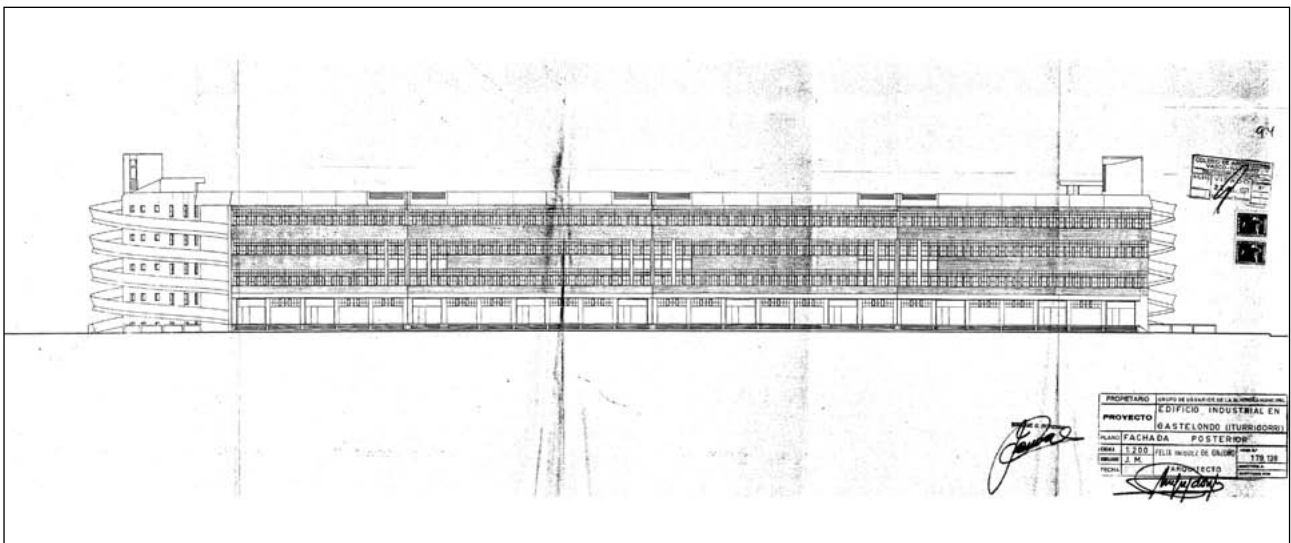
opuestas, a la altura de la planta baja, y un corredor de 10 m de ancho en el resto de plantas, así como dos montacargas. En los extremos de este cuerpo encontramos dos piezas de planta circular; compuestas por rampas voladas helicoidales. A través de estas rampas se accede a la terraza superior, destinada a aparcamiento de vehículos ligeros, con una capacidad de 200 coches. En su núcleo, cada una de ellas alberga un montacargas, un ascensor y una escalera, además de ocultar los aseos, aislándolos de los almacenes. De este modo cada rampa se articula mediante un tambor central perforado de huecos verticales que acoge en su interior los elementos necesarios para la comunicación vertical. Parte de este cuerpo central sobresale en altura, en un remate de hormigón cuyo tratamiento curvo continúa visualmente la espiral ascendente de la rampa, en una solución de gran plasticidad. Estas piezas curvas deben ser entendidas en equilibrio con la marcada longitudinalidad del pabellón central, con la que contrastan enfatizándola.

El edificio dispone de cuatro plantas y dos sótanos, destinándose el inferior de éstos al depósito de vinos, que podían almacenarse en las tradicionales tinajas de madera o en cubas más modernas de plástico o acero inoxidable. Para conseguir una circulación óptima de estas cubas por todo el espacio del inmueble, todas las plantas cuentan con rampas, cuyas medidas se adecuan al diámetro de las tinajas. Con esta solución nuevamente se pone de manifiesto el interés del arquitecto por dar respuestas prácticas al uso del inmueble, uso que en último término es el que determina toda la composición de alzados y plantas.

Además de su función netamente industrial, el inmueble está pensado para contener las oficinas de la Asociación que lo promovió. Ocupan un cuerpo de tres alturas (sótano, planta baja y primer piso) adosado al edificio principal, junto a la rampa norte, pero sin romper el planteamiento unitario del edificio.

Eraikuntzari dagokionez, zimenduak izan ziren erronka nagusia; izan ere, harrobi baten gainean dago, hainbat lodieratako betegarri osatutako lursailean. Eraikina zimendatzeko piloteak eta enkofratu-habeak erabiltzea aztertu zuten, baina hainbat zundaketa egin ostean, zimendu flotatzailea hobetsi zuten azkenean, luraren gainean zuzenean kargatzen baitzuten. Gainean hormigoi armatuzko egitura dago; fatxada-karelak, berriz, apur bat armatutako hormigoizko trenkadazkoak dira, aire-ganberarekin eta adreiluzko azterdiko paretarekin, arre ilun koloreko zeramikazko lauzak txikiz estalita. Kanpo-estalduran erabilitako material horren bidez, alondegiaren balio plastikoa nabarmendu zuten, arrapalaren hormigoi gordinarekin kontraste eginda.

Constructivamente el principal reto fue la cimentación del edificio, al asentarse sobre una cantera, con un terreno compuesto por rellenos de distinto espesor. Se estudió cimentar el edificio mediante pilotaje y vigas de encofrado, pero, tras realizar diversos sondeos, se eligió finalmente una cimentación flotante, que cargaba directamente sobre el terreno. Sobre ésta se levanta la estructura de hormigón armado, con antepechos de fachadas de tabique de hormigón ligeramente armado, con cámara de aire y tabicón de ladrillo recubierto de plaqueta cerámica de color pardo oscuro. Este material de revestimiento externo contribuye a enfatizar el valor plástico de la alhóndiga, en contraste con el hormigón bruto de la rampa.



Planoetan, arrapala helikoidalak paramentuaren linealtasunaren aurrealdeari begirarazten digu. Bilboko Udal Agiritegia. (Bilboko Udal Agiritegia, AMU-BUA 69-5-127)

En los planos, la rampa helicoidal fija nuestra vista frente a la linealidad del paramento. Archivo Municipal de Bilbao. (Archivo Municipal de Bilbao AMU-BUA 69-5-127)

Azken batean, Gaztelondoko alondegi berriaren ezauzgarri nagusia hautatako planteamenduaren modernotasun handia da; bai alderdi funtzionalei dagokionez, bai kanpobolumenen plastikotasunari dagokionez. Ibilgailuak sartzeko hormigoi armatuzko ageriko arrapala helikoidal bakarra da Bilbon. Abangoardiako joera arkitektonikoen sintonia berean, eraikin honetan hormigoia espresio-bide gisa ere erabili da, funtzionaltasunetik harago adierazpen balioak gehituz. Hori horrela izanik, Lliguez Onzoñoren proposamenak arkitektura-espresionismo berriaren planteamenduak jarraitzen ditu. Joera hori Erich Mendelsohn edota Frank Lloyd Wright arkitektoen lanetan sustraituta dago. Arkitekto horien iritziz, arkitektura, Mugimendu Modernoak inposatutako nazioarteko estiloaren uniformetasuna baino, eskultura-masak eraikitzea da, singularitasuna bilatzea, baina funtzionaltasunari uko egin gabe.

En definitiva, la Nueva Alhóndiga de Gaztelondo se caracteriza por la gran modernidad en el planteamiento escogido, tanto en sus aspectos estrictamente funcionales como en la plasticidad de sus volúmenes exteriores. Constituye un ejemplo único en Bilbao, al incorporar la rampa helicoidal vista de hormigón armado para acceso de vehículos. El uso expresivo del hormigón relaciona este inmueble con las propuestas arquitectónicas más vanguardistas, pues adopta una solución que más allá de lo netamente funcional incorpora valores expresivos. En este sentido, la propuesta de Lliguez de Onzoño sigue los planteamientos del neoespresionismo arquitectónico, una corriente que hunde sus raíces en las arquitecturas de Erich Mendelsohn o Frank Lloyd Wright, para quienes, en reacción contra la uniformidad del estilo internacional impuesto por el Movimiento Moderno, la arquitectura es una construcción de masas escultóricas, una búsqueda de la singularidad sin renunciar a la funcionalidad.

BIBLIOGRAFIA

ASOCIACIÓN DE FAMILIAS DE RECALDEBERRI, 1975 • BASAS, M., 1970 • PALACIOS DÍAZ, D., 2002 • ROTH, L. M., 1993-2005.

BIBLIOGRAFÍA

ASOCIACIÓN DE FAMILIAS DE RECALDEBERRI, 1975 • BASAS, M., 1970 • PALACIOS DÍAZ, D., 2002 • ROTH, L. M., 1993-2005.

Bizkaia**Abanto y Ciérvana-Abanto Zierbena****AGUAS DE SANTURCE ETXEAREN
ARKETAREN ETXOLA****CASETA DE LA ARQUETA
DE AGUAS DE SANTURCE**

Aguas de Santurce enpresaren arketaren etxola, 1925ean eraikia, Abanto udalerrian dago eta Mellotik (Muskiz) Santurtzira urak ekartzeko sarearen parte da. Neurri txikikoa izan arren, ondo landutako arkitektura erakusten du, harlanduzko bi harri mota desberdinez egina (hareharriz eta kareharriz). Sarreran burudun arku dauka, dobela eta guzti. Ganean daukan plakan, erlaitzaren ondoan, ondoko hitzak irakur daitezke: «AGUAS DE SANTURCE». Azpian, harrian landutako beste idazkun batean eraiki zuten urtea ageri da: «AÑO 1925». Etxolaren alboetan leiho txikiak daude, harlanduz inguraturiko leihoburuekin. Etxolak ur-biltegi bat dauka barnean, bai eta biltegia ixteko eta irekitzeko balbula batzuk ere.

Ekipamendu publikoaren ondarea hiltegiek, merkatuek eta garbitegiek osatzen dutela esan dezakegu, baita urez hornitzeko sistemek ere, deposituek, bereziki. Ondare hori modernitatearen etorreraren ikurra da hiriguneetan, baita herri txikietan ere, XIX. mende bukaeran zein XX. mendearen lehen hamarkadetan. Eta hala da Abanto hiribarruan iraun duen ur kutxatila honen kasua ere; izan ere, inguru honek garapen industrialarekin loturik XX. mendearen lehen hamarkadetan izandako eraldaketen memoria gorde du.

La caseta de la arqueta de Aguas de Santurce, situada en el término de Abanto y construida en 1925, forma parte de la red de traída de aguas de Mello (Muskiz) a Santurtzi. De pequeñas dimensiones, muestra sin embargo una arquitectura bien trabajada, realizada en sillería con dos tipos de piedra, arenisca y caliza, y arco adintelado en el acceso. Cuenta en la fachada delantera con un acceso centralizado, adintelado y dovelado, sobre el cual va una placa recortada junto a la cornisa donde se puede leer: «AGUAS DE SANTURCE». Bajo éste, otro pequeño letrero labrado en piedra recuerda el año de construcción: «AÑO 1925». Los laterales de la caseta poseen una pequeña ventana adintelada recercada con sillería. La caseta contiene un depósito y alberga unas válvulas para el cierre y la apertura del mismo.

Los sistemas de abastecimiento de aguas –especialmente los depósitos– junto con los mataderos, mercados y lavaderos, conforman lo que podríamos denominar el patrimonio de los equipamientos públicos, que simboliza la llegada de la modernidad a los núcleos urbanos, incluso a los de pequeña población, a finales del siglo XIX o en las primeras décadas del XX. Es el caso de esta arqueta de aguas, que ha permanecido dentro de la trama urbana de Abanto, manteniendo la memoria de las transformaciones que, de la mano del desarrollo industrial, experimentó esta zona durante las primeras décadas del siglo XX.

Bizkaia

Areatza

HILTEGIA MATADERO



Areatzako hiltegia 1888an eraiki zuten, udalerriko alde zaharreko behealdean kokatutako orube batean. Hiltegiaren eraikuntza garai hartako politika higienisten baitan kokatu behar da. Politika haiek ur-deposituak, hiltegiak eta tankerako zerbitzu publikoak emateko ekipamenduak sustatu zituzten, eta XIX. mende bukaerako zein XX. mende hasierako arkitekturaren eragin nabarmena izan zuten. Areatzako hiltegiak jatorrizko funtzioa bete zuten 1970eko hamarkada arte; gaur egun, ordea, udal-gordetegia da.

Bere ezaugarri arkitektonikoetan, formari eta eraikuntza teknikari dagokienez, XIX. mendeko neoklasizismoaren korronteen eragina nabari da. Oinplano angeluzuzeneko eraikin honek lau isurialdeko teilatua du; pendoloidun egurrezko zertxen gainean ipinitako teila arabiarrez estalita dago. Buelta guztiko murrak harlangaitzez eginak daude, kanpoaldean hondoratuta eta barnealdean zarpiatuta eta igeltsuztatuta. Zorua harrizko harlauzaz eginda dago, eta sabaian zertxak agerian daude. Fatxada nagusian sARBIDE bat dago harlanduzko dobelak dituen zirkulu erdiko arku batekin eta, goiko aldean, burudun hiru bao-ardatz etzan ageri dira. Atzeko fatxadan beste hiru bao termal daude, hiltegiaren ohikoa den bezala; alde motzenetan, berriz, burudun hutsarte bana, barrualdea argiztatzeko. Aurrealdean, sarreraren gainean, metalezko plaka batean hiltegia eraiki zuten urtea ageri da: «MATADERO DE VILLARO. AÑO 1888». Monumentu izendatu zuten 1996an.

El matadero de Areatza fue construido en 1888, en un solar situado en la parte baja del casco antiguo de la localidad. Su construcción se encuadra dentro de las políticas higienistas propias de la época, políticas que impulsaron la creación de dotaciones de servicios como depósitos de agua y mataderos, y que tuvieron una nada despreciable influencia en la arquitectura de finales del siglo XIX y principios del XX. El matadero de Areatza mantuvo su función original hasta la década de 1970 y en la actualidad ha modificado su uso y se dedica a almacén municipal.

Sus características arquitectónicas participan en sus aspectos formales y constructivos de las corrientes del neoclasicismo decimonónico. Es un edificio de planta rectangular que se cubre a cuatro vertientes, con teja árabe sobre cerchas de madera con pendolón entablillado. Los muros perimetrales se construyen en mampostería rehundida en el exterior, y enfoscada y enlucida en el interior. Los suelos son de losa de piedra y los techos presentan cercha vista. La fachada principal cuenta con acceso en arco de medio punto dovelado con sillares y tres ejes de vanos adintelados y apaisados en la parte superior. Otros tres vanos terminales, habituales en los mataderos, se abren en la fachada trasera y, en los lados más cortos, un hueco adintelado por lado ilumina el inmueble. Una placa metálica en la fachada delantera, sobre el acceso, indica la fecha de construcción del matadero: «MATADERO DE VILLARO. AÑO 1888». Fue declarado monumento en 1996.

Bizkaia

Balmaseda

Erdigunea Casco urbano

HILTEGIA MATADERO



Balmasedako garai bateko hiltegia, Kadagua ibaiaren ibilguaren ondoan kokatua, 1862an eraiki zuten, Lorenzo Moñiz arkitektoaren eta San Fernandoko Arte Ederren Errege Akademiako kidearen zuzendaritzapean. Sorreran, hiltegi honek bere funtzioarekin lotutako hainbat instalazio ere biltzen zituen; horien artean, laborategia, baskula, zenbait garbitegi, etab. Eraikitze teknikari eta formari dagokienez, XIX. mendeko eraikin baten ezaugarriak ditu, artean neoklasizismoaren korronte arkitektonikoen eraginarekin: oinplano angeluzuzen etzana duen eraikina da, kareharrizko zokaloarekin. Beheko solairua hareharrizko harlanduekin egina dago eta lehen solairua igeltsuztatua, izkinetan izan ezik. Estalkiak bi isurialde dauzka, eta teilatu-gailurra fatxada nagusiarekin paraleloan dago; bi planotan zatituta dago, eta erdikoa alboetakoak baino apur bat aurreratuago ageri da.

Eraikinaren diseinua dotorea da, eta puntu erdiko baoak eta burudunak dauzka txandaka. Era berean, balkoi jarraitu berezia ageri du, soiltasunez egina. Horrek guztiak sustrai jasodun XIX. mendeko arkitekturak berezkoa duen noblezia kutsua ematen dio eraikinari, betiere urte haietan nagusi zen politika higienistaren barruan. Harategi, udal arrandegi eta hiltegi bezala erabiltzeko sortu bazuten ere, gerora beste erabilera batzuk eman zizkieten. Hala, goiko solairuan etxebizitza bat egokitu zuten. Monumentu izendatu zuten 1996an.

El antiguo matadero de Balmaseda, ubicado junto al cauce del río Cadagua, se construyó en 1862, bajo la dirección del arquitecto Lorenzo Moñiz, académico de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. En su origen este matadero incluía también diversas instalaciones asociadas a su función, entre ellas, un laboratorio, una báscula, varios lavaderos, etc. Sus características constructivas y formales son las propias de un edificio decimonónico, todavía partícipe de las corrientes arquitectónicas del neoclasicismo: se trata de un edificio alineado, de planta rectangular apaisada, que cuenta con un zócalo de caliza y presenta toda su planta baja labrada en sillaría de arenisca, mientras el primer piso se muestra enlucido, salvo las cantoneras. La cumbreira de su cubierta, de dos aguas, corre paralela a la fachada principal, que se articula en dos planos, resultando el central levemente avanzado respecto de los laterales.

La elegancia de su diseño, que alterna vanos de medio punto y adintelados, la singularidad de su balcón corrido y la corrección y sobriedad de su ejecución confieren al inmueble una nobleza propia de la arquitectura decimonónica de raigambre culta, pero también dentro de la característica política higienista que imperaba en las fechas de su construcción. Creado para el uso de carnicería, pescadería municipal y matadero, posteriormente fue reutilizado como sede de casa de oficial, incluyendo una vivienda en su piso superior. Fue declarado monumento en 1996.

Bizkaia

Barakaldo

Erdigunea Casco urbano

**ELIKAGAI-AZOKA
MERCADO DE ABASTOS**



Elikagai-azoka Barakaldoko hirigunearen erdian dago, eta Ismael Gorostiza udal-arkitektoak egina da. 1931n eraikia, oro har kalitatezko elementu arkitektonikorik ez daukan hiriguneari nortasuna ematen dio.

Barakaldo 1920ko hamarkadan udalerriko goiko alde-rantz hazten ari zen. Hori ikusirik, Udalak hirigunearen erdian, Foruen plazaren ondoan, elikagai-azoka berri bat egitea erabaki zuen, El Desierto merkatu zaharrak ez baitzituen auzo berriek zituzten beharrak, gero eta handiagoak, asetzen. Beraz, Barakaldoko mendixkaren gaina urbanizatu zutenean, elikagai-azoka lekuz aldatu zuten.

Merkatu berriaren eraikinaren egitura hormigoi armatuz egin zuten, solairutan antolatuta, horma zeharrargiekin eta argizulo zenital batekin. Ezaugarri horiei esker, barrualdea, salmenta-postuak eta, oro har, hiru solairuak bikain argiztatuta eta aireztatuta daude. Kanpoaldetik, nabarmenezkoa da fatxaden kromatismoa, adreilu, azuleju eta distira metalikoen konbinazioaren emaitza.

Eraikina orainsu zaharberritu dute, eta merkatuari dagozkion erabilerei beste aisia-jarduera batzuk gehitu dizkio-te; hala ere, espazio honek ez ditu barrualdeko ezaugarririk onenak galdu. Monumentu izendatu dute 2012an.

El mercado de abastos es un edificio ubicado en el centro del casco urbano de Barakaldo, obra del arquitecto municipal Ismael Gorostiza. Construido en 1931, otorga carácter a una trama urbana desprovista, en general, de elementos arquitectónicos de calidad.

En los años veinte del pasado siglo, el crecimiento de Barakaldo hacia la parte alta del municipio decidió al Ayuntamiento a edificar una nueva plaza de mercado en el centro del casco urbano, junto a la Plaza de los Fueros, toda vez que el viejo mercado de El Desierto no solucionaba ya las necesidades que los nuevos barrios iban adquiriendo. La colonización residencial de la cima de la colina de Barakaldo motivó el traslado del mercado de abastos a este emplazamiento.

El edificio del mercado se construye con obra de hormigón armado, con organización funcional por plantas, muros traslúcidos y lucernario cenital que garantizan una excelente iluminación del interior y los puestos. Así, la estructura de hormigón armado permite una mejor iluminación y ventilación de sus tres pisos. Exteriormente, las fachadas destacan por su cromatismo, resultado de la combinación de ladrillo, azulejo y reflejos metálicos.

Recientemente el mercado ha sido sometido a un proceso de restauración, ampliando sus usos de mercado a otras actividades de ocio, sin que haya perdido las mejores cualidades espaciales de su ámbito interior. Ha sido declarado monumento en 2012.

Bizkaia**Berango****UR-DEPOSITUA
DEPÓSITO DE AGUA**

Hiru biltegi barne hartzen dituen oinplano angeluzuzeneko eraikin hau 1905ean eraiki zuten, Uribe auzoan, Berangoko elizatean. Gaur egun sasiak janda dago, eta zaila da bertara iristea.

Horma perimetralak harlanduz eginak daude, eta sarbideak, baoak eta izkinak harlanduzko dentikuluekin indartuta daude. Dobeladun bi sarbide eta barrualdea argizatzen duten sei argizulo ditu, horietako bi txarabelduak. Eraikinak friso bat dauka perimetro osoan, harlanduz egindako moldurarekin, eta aurrealdeko fatxadan dagoen plaka lau batean biltegia eraiki zuten urtearen ageri da: «DEPÓSITO DE AGUAS DE BERANGO. AÑO 1905». Barnean 6 m x 11 m-ko harlanduzko hiru ganga daude. Teilatua, laua, lurrez beteta dago. Eta elementu horiez gain, bi arketa ere badaude. Lehenengoak Bastideko errekatik ura hartzen dueta oinplano angeluzuzeneko eraikina da (8 m x 3 m); harlanduzko murrak dauzka, ezpondadun zokalo baten gainean. Bigarren arketa oinplano angeluzuzeneko eraikin batean dago; eraikin horrek ere harlanduzko hormak ditu eta eskantzuak dentikuludun greka batekin indartuta daude. Atea zirkulu erdiko arku batean dago; atea erdiratzen eta inguratzen duten lau dobelarekin eta giltzarri batekin.

Se trata de un edificio de planta rectangular, que acoge tres depósitos, construido en 1905, situado en el barrio de Uribe en la anteiglesia de Berango. Actualmente se encuentra en una zona de difícil acceso y está rodeado de maleza.

Se construye con muros perimetrales de sillería y los accesos, vanos y esquinales se potencian con sillería de dentellones. Cuenta con dos accesos dovelados y seis óculos, dos de ellos abocinados, que iluminan el interior. Tiene un friso con moldura de sillar que recorre perimetralmente el edificio y, en la fachada principal hay una placa lisa que anuncia la fecha de construcción de los depósitos: «DEPÓSITO DE AGUAS DE BERANGO. AÑO 1905». Al interior hay tres bóvedas de sillar de 6 m x 11 m. Se cubre con techumbre plana rellena de tierra. El elemento se completa con dos arquetas. La primera capta las aguas del arroyo Bastideko-erreaka y es un edificio de planta rectangular (8 m x 3 m), con muros de sillar sobre zócalo taluzado. La segunda arqueta está situada en un edificio de planta rectangular, con muros de sillar y esquinales potenciados con greca de dentellones. La puerta, en arco de medio punto, se centraliza y se remarca con cuatro dovelas y clave.

Bizkaia

Bilbao

Basurtu

UDAL DESINFEKZIO-ZENTROA CENTRO MUNICIPAL DE DESINFECCIONES



Udal desinfekzio-zentroa 1916. urtean eraiki zuten Basurtu auzoan, Ricardo Bastida arkitektoak diseinatuta. Eraikinak estilo eklektiko eta modernista ageri du. Hasieran bakarturik zegoen, baina gaur egun etxebizitzei eta Sortze Garbiaren elizari atxikita dago.

Eraikin hau Bilboko Udalak egin zuen, xx. mendeko lehen urteetan hiria ongintza eta osasun ekipamenduz hornitzeko sustatutako kanpainaren barnean. Nabarmentzekoa da etxearen kokalekua ongi aukeratu izana; hain zuzen ere, 1908an inauguratutako Basurtuko ospitale zibiletik gertu. Eklektizismoak eskaintzen zizkion aldaera guztien artean, Bastidak diseinu praktikoa aukeratu zuen bolumenen argitasunari, baoen eta murru trinkoen arteko dialektikari eta materialen erabilerari dagokienez, eta ahalik eta gehien aprobetxatu zituen adreilu-zeramika konbinazioak ematen dituen aukerak.

Eraikinaren barne banaketa atzerriko beste desinfekzio-zentroenen oso antzekoa zen. Hiru bloke handi zituen, eta bakoitzari funtzio jakin bat esleitu zioten: ezkerreko blokeko aretoak kutsatutako arropa eta objektuentzat ziren; eskuineko aretoak, desinfektatutako arropa eta objektuentzat; eta erdikoan, eraikinaren ardatzean, arropak eta objektuak desinfektatzeko tresnak eta bitartekoak biltzen zituen pabiloia zegoen.

Egun, eraikin hau birmoldatu eta Basurtuko udal-zentroa ipini dute bertan. Monumentu izendatu dute 2012an.

El Centro Municipal de Desinfecciones se ubica en el barrio de Basurtu en el año 1916, siendo obra del arquitecto Ricardo Bastida y suscrito dentro de un estilo ecléctico y modernista. Originalmente era un edificio exento, pero actualmente aparece adosado a edificios de viviendas y a la iglesia de la Inmaculada Concepción.

Es una construcción que se enmarca dentro de la campaña de equipamiento urbano de beneficencia y sanitario que llevó a cabo el Ayuntamiento de Bilbao en los primeros años del siglo xx. Destaca el cuidado en la ubicación del establecimiento, en íntima relación con el Hospital Civil de Basurtu, inaugurado en 1908. Bastida se decanta, dentro de la variedad que le permite el eclecticismo, por un diseño práctico en lo que se refiere a la claridad de los volúmenes, la dialéctica vanos-macizos, y el uso de los materiales, aprovechando al máximo las posibilidades que ofrece la combinación ladrillo-cerámica.

El edificio presentaba una distribución muy similar a la de otros establecimientos de desinfecciones extranjeros. Estaba formado por tres grandes cuerpos, a cada uno de los cuales se le reservaba una función distinta: en el lado izquierdo se hallaban las dependencias para las ropas y objetos infectados; en la derecha, las dependencias para las ropas y objetos desinfectados; en el centro, sobre el eje, el pabellón que encerraba los aparatos y medios de desinfección, mediante los cuales, ropas y objetos se desinfectaban.

Actualmente el edificio acoge el Centro de Distrito del bañino barrio de Basurtu. Ha sido declarado monumento en 2012.

Bizkaia

Bilbao

Errekaldeberri-Larraskitu

LARRASKITUKO UR-DEPOSITUA DEPÓSITO DE AGUA DE LARRASKITU



XIX. mende bukaeran, Bilbok urez hornitzeko arazo larriak zituen eta, beraz, beharrezkoa zen ur-depositu bat eraikitzea, Mirafloreseko biltegiaren osagarri, horixe baitzen garai hartako bakarra. Helburu horrekin, 1904an proiektu-lehiaketa bat abiarazi zuten, 200.000 biztanleri edateko ura bermatzeko. F. Abenjón ingeniariaren proiektuak irabazi zuen lehiaketa, eta halaxe sortu zuten Larraskituko ur-depositua. Biltegi berriari esker, XX. mendearen lehen urte haietan hedapen betean zegoen Zabalguneko leku garaietaraino Bilboko itsasadarreko ura eramatea bermatu zuten, presio nahikoarekin.

Larraskituko instalazio-multzoa biltegia berak –lau zatitan banaturik– eta zaindariaren etxeak osatzen dute. Bilboko Errekalde auzoko goiko aldean dago, autobidearen, bere gainetik igarotzen den zubiaren eta Pagasarribide ikastetxe publikoaren artean. Instalazio-multzoa ezponda formako harlangaitzezko horma batez inguratutik dago eta barrura sartzeko arku beheratu bat dauka, gaur egun autobidearen gainean ia zintzilik geratu dena.

Biltegiaren hormigoi armatuzko egiturak oinplano angeluzuzen bat osatzen du eta, gainean, burudun estalkia ageri da. Lau zatitan banaturik dago, eta 24.000 m³-ko edukiera du. Buelta guztian, bi metrotik bi metrora, kareharrizko zutabe atxikiak daude, eta hormak inposta-lerro bat dauka.

A finales del siglo XIX Bilbao tenía graves problemas para el abastecimiento de agua, por lo que se hacía necesario construir un depósito, complementario del depósito de Miraflores, el único existente en aquel entonces. Con este fin se convocó en 1904 un concurso de proyectos para garantizar la conducción de aguas potables a una población de 200.000 habitantes. Resultó ganador del concurso el proyecto del ingeniero F. Abenjón, dando así origen al depósito de aguas de Larraskitu. Se pudo así garantizar la llegada del agua de la ría de Bilbao con la presión suficiente hasta las zonas altas del Ensanche, que en estos años iniciales del siglo XX se encontraba en plena expansión.

El conjunto de Larraskitu lo integra el depósito propiamente dicho, que se divide en cuatro cuerpos, y una casa destinada a vivienda para el guarda. Se localiza en la parte alta del bilbaíno barrio de Errekalde, entre la autopista, el puente que cruza por encima de ella y el Colegio Público Pagasarribide. Todo el complejo está rodeado por un muro de mampostería en talud y se accede a él por un acceso de arco rebajado, que en la actualidad ha quedado prácticamente colgado sobre la autopista.

El depósito está conformado por una estructura de planta rectangular, en hormigón armado y con cubierta adintelada. Está dividido en cuatro cuerpos y tiene una capacidad de 24.000 metros cúbicos. Todo su muro perimetral está interrumpido cada dos metros por pilastras de caliza, y cuenta con una línea de imposta.

Bizkaia**Bilbao****Bolueta****MIRAFLORES UR-DEPOSITUA
DEPÓSITO DE AGUA DE MIRAFLORES**

Instalazio hau Miraflores gainean dago, izen bereko hiribidearen ondoan. Oinplano angeluzuzeneko esparru bat zen, eta hiru ur-depositu barne hartzen zituen. Albo batean, biltegiari atxikita, etxebizitza eta bulego funtzioak betetzen zituen eraikin bat zegoen. Mirafloreseko estratatik eraikinera iristeko bi harmailadi zeuden, eta, bien artean, behealdean, iturri bat –gaur egun geratzen den elementu bakarra, hain zuzen–. Apaingarriak multzo osoan berdintsuak ziren, eta ageriko adreilua eta kareharria konbinatuz eginak zeuden, oraindik ere iturriaren hondarretan ikus daitezkeen bezala.

Depositua Nerbioiko ura gordetzeko eraiki zuten; alegia, ibaian zegoen San Kristobal uharteko estaziotik igotako ura biltegitatzeko. Ur-zerbitzua kontrolatzeko eraikin txiki bat zegoen biltegiaren barrenean, eta aipatutako iturria 1886an eraiki zen instalazioaren ondoan, Joaquín Bilbao egindako proiektuaren arabera. Iturri monumentalak, pantaila motakoa, ur-deposituaren eraikin nagusira sartzeko zeuden bi eskaileren zutabeen artean kokatu zen; burualdean kareharriz egindako tinpano bat zuen, kapitul mailakatuak zituzten bi zutabe atxikiren gainean. Harraska kareharritzkoa zen, eta gainean metalezko bi plaka zeuden kanilei eusteko.

Garai bateko Mirafloreseko iturri hau balio handiko ondarea da, Ernesto Hoffmeyer ingeniariak 1886an planifikatutako Bilbo hiriko ur-hornikuntza sistema zaharren aztarna bakarra baita gaur egun.

Conjunto localizado en el Alto de Miraflores, junto a la Avenida del mismo nombre. Estaba formado por un recinto de planta rectangular que albergaba tres depósitos de agua. Adosado a uno de los laterales se localizaba el edificio destinado a vivienda y a oficina, al que se accedía desde la estrada de Miraflores por medio de dos escalinatas que en la zona inferior flanqueaban la fuente, único elemento del conjunto que se conserva en la actualidad. Los motivos ornamentales, muy similares en todo el conjunto, combinaban el ladrillo visto con la piedra caliza, aspecto todavía visible en los restos de la fuente.

El depósito fue construido para el almacenaje del agua del Nervión, elevada desde la estación de la isla de San Cristóbal. Al pie del depósito se encontraba el pequeño edificio de servicios y control, y junto a la instalación se levantó la fuente en 1886, obra de Joaquín Bilbao. La fuente monumental de pantalla, flanqueada por los pilares de las dos escaleras que daban acceso al edificio principal del depósito de agua, estaba coronada por un tímpano realizado en caliza, sobre dos pilastras con capiteles escalonados. La pila era de piedra caliza y, sobre ella, había dos placas metálicas que servían para sujetar los caños.

Esta fuente del antiguo depósito de Miraflores tiene un gran valor patrimonial, ya que constituye el único resto existente en la actualidad del sistema de abastecimiento de aguas a la ciudad de Bilbao, planificado en 1886 por el ingeniero Ernesto Hoffmeyer.

Bizkaia

Bilbao

Bolintxu

**BOLINTXU UR-ARAZTEGIA
DEPURADORA DE AGUAS DE BOLINTXU**

Bakarturik dagoen eraikin hau Bolintxu-Buia auzoan dago, A8 autobidearen albo batean. Abrisketako iturburuan sobera ziren urak biltegitzen zituen, eta erreka horretatik Bentaltaraino buztinezko hodi bat jarri zuten, 12 cm-ko diametrokoa. Era berean, Bentaltatik biltegitara diametro bereko burdinazko hodia ere ipini zuten. Biltegi honetako ura zuzenean Bilbora bideratzen zuten 40 cm-ko hodi batetik barrena, eta Santos Juanes plazan banaketa sarearekin lotzen zen.

Bolintxuko instalazioak Bilboko ur-hornikuntza sistema-
ren parte dira, 1865ean eta 1890ean eginak. 1923an abian jarritako instalazioekin, Bolintxun 6.000 m³ edateko ur tratatzen zen egunero. Instalazio hauek garrantzi handia izan zuten, ozonizazioa aplikatzen lehenak izan baitziren. Eraikinak bi atal ezberdin ditu. Alde batean, sistemaren hiru iragazkiak biltzen dituen eraikin angeluzuzen bat, eta bestean, zerbitzu osagarrien eraikina, iragazkiak garbitzeko eta desinfektatzeko mekanismoen bidez aurrekoarekin lotuta. Teilatuari eusteko hormigoi armatzuko zertxak ditu. Araztegiaren, gaur abandonaturik dagoen oso eraikin interesgarri baten barruan, oraindik jatorrizko hainbat instalazio kontserbatzen dira: iragazpen- eta desinfekzio-sistemen instalazio mekanikoak, koadro elektrikoak, tresneria osagarria (voltmetroak, manometroak, etab.) eta motoponpen bul-tzatzaileak.

Edificio exento que se localiza en el barrio de Bolintxu-Buia, y se sitúa en la margen derecha de la Autopista A8, al paso por este paraje. Almacenaba las aguas sobrantes del manantial de Abrisketa, y se instaló desde este arroyo hasta Bentalta una tubería de barro de 12 cm., y de Bentalta al depósito, una de hierro del mismo diámetro. El agua de este depósito se conduciría directamente a Bilbao mediante una tubería de 40 cm., empalmándose con la red de distribución de la plazuela de los Santos Juanes.

Las instalaciones de Bolintxu forman parte del sistema de abastecimiento de aguas a Bilbao y datan de 1865 y 1890. En Bolintxu se trataban 6.000 metros cúbicos al día de agua potable, con la puesta en marcha de las instalaciones en 1923. La gran importancia de esta instalación se debe a que fue la primera en disponer de ozonización. El edificio consta de dos partes bien diferenciadas. Por un lado, un edificio rectangular que alberga los tres filtros del sistema y, por otro, el edificio de servicios auxiliares, unido al anterior, con los mecanismos de desinfección y lavado de filtros. La cubierta se soporta en cerchas tempranas de hormigón armado. La depuradora aún conserva alojadas en un edificio muy interesante, hoy en estado de abandono, bastantes de las instalaciones mecánicas originales tanto del sistema de filtración como del de desinfección, así como los cuadros eléctricos y la instrumentación complementaria (voltímetros, manómetros, etc.) y los impulsores de las motobombas.

Bizkaia
Bilbao
Begoña

BEGOÑAKO PONPATZE-ESTAZIOA
ESTACIÓN DE BOMBEO DE BEGOÑA



Oinplano trianguluarra duen eraikin hau, harrizkoa, Begoñako ponpatze-estazioaren makineria barne hartzeko egin zen. Begoñako Andra Mari zeharkalean dago, Zumalakarregi hiribidearen eta Zabalbideren arteko bidegurutzearen azpian, Begoñako basilikaren inguruan. Ponpatze-estazioa eraikin itxi baten barruan dago; eraikina leihorik gabekoa eta ate bakarrekoa da, eta altxaeran solairu bakarra dauka. Begoñako Andra Mari zeharkalera begira dagoen harrizko fatxada mailakatua da, kalearen formara eta pendizera guztiz egokituta. Barrualdeko murruiak azulejuz estalita daude erdi pareraino. Azulejuan egindako diagrama bat ere kontserbatu da, ponpatze-estazioaren eskemarekin.

Instalazio honen balio nagusia teknologikoa da, ura ponpatzeko makineria *in situ* kontserbatzen baita, baina berehalako neurriak hartu behar lirateke bere kontserbazioa bermatzeko, abandonaturik eta galzorian baitago. Gainera, instalazio hauek Begoñako Andra Mari zeharkalearen eta Zumalakarregi hiribidearen artean ezin hobeki integratuta daude, eta bere harrizko hormek osatzen duten aurrealdeak txoko berezia sortzen du hirian.

Construcción de planta triangular, realizada en piedra, para albergar la maquinaria de la estación de bombeo de Begoña. Se ubica en la Travesía Virgen de Begoña y bajo el cruce entre la Avenida Zumalacárregui y Zabalbide, dentro del área que rodea a la Basílica de Begoña. La estación de bombeo se ubica dentro de una construcción cerrada, sin ventanas y con una sola puerta de acceso, que en alzado presenta una única altura. La fachada a la Travesía Virgen de Begoña se resuelve mediante un frente de piedra escalonado, perfectamente adaptado al trazado de la vía y a su pendiente. Al interior, sus muros se recubren de azulejo hasta media altura. Conserva incluso un diagrama, realizado en azulejo, con el esquema de la estación de bombeo.

El principal valor de este elemento es el tecnológico, al conservar *in situ* la maquinaria de bombeo, si bien en un estado de abandono que aconseja la intervención inmediata para su conservación. Estas instalaciones, además, se integran perfectamente en la Travesía Virgen de Begoña, ya que sus muros de piedra actúan como frente entre esta vía y la Avenida Zumalacárregui, creando un rincón urbano singular.

Bizkaia

Bilbao

Indautxu

**URKIXO ZUMARKALEKO 75.eko GARAJEA
GARAJE EN ALAMEDA URQUIJO 75**

Oinplano laukizuzeneko eraikin industrial hau Urkixo zumarkalearen eta Jose M^a Escuza kaleen elkargunean egin zuten, garajea, lantegiak, bulegoak eta etxebizitzak barne hartzeko. Sotoa eta bost solairu dauzka, eta alaka-gunean beste solairu bat gehiago ere bai. Bosgarren solairua atzeratuta dago, eta horrek fatxada-lerro osoa inguratzen duen balkoi jarraitu bati leku ematen dio. Eraikinaren egitura hormigoi armatuz egin dago, eta igeltserotza lana estaltzeko ageriko adreilua eta xafla leunak txandakutzen dira. Sarbide nagusia Urkixora ematen duen fatxadan dago. Jose M^a Sainz Agirre arkitektoak 1941. eta 1945. urteen bitartean eraiki zuen, eta gaur egun Bilboko sare urbanoan erabat txertaturik dagoen elementu bilakatu da. Inguru honetan, hasiera batean, hedapen industrial handia izan zen; Bilboko Zabalgunetik urruti samar zegoen, baina denborarekin xurgatu egin zuen. Hori dela eta, gaur bizitegi-gunetzat daukagun inguru honen nondik norakoa ulertu ahal izateko, funtsezkoa da gainerako eraikin industrialak ere zaintzea. Eraikin hau gerraosteko arkitektura industrialaren adierazgarri onenetakoa da. Garajeak eraikinaren jatorrizko antolamendu bera mantendu du eta, beraz, babestu beharreko hainbat elementu ditu: egitura, sarrerako jatorrizko ateak eta atariko sarbidea; baita eraikina identifikatzen duen GARAGE tipografia ere, elementu hori bilbotarren iruditeria kolektiboan sustraiturik baitago. Orain dela gutxi, Eusko Jaurlaritzaren Kultura Sailak monumentu izendatu du.

Edificio industrial de planta rectangular, destinado a garaje, talleres, oficinas y vivienda, ubicado en la confluencia de Alameda de Urquijo y José M.^a Escuza. Consta de sótano y cinco pisos de altura, con uno más en la zona de chaflán. El piso quinto aparece retranqueado, dando lugar a un balcón corrido en toda la línea de fachada. La estructura es de hormigón armado, con cierres en los que se alterna la ladrilleta vista con emplacados lisos. El acceso principal se dispone en la fachada a Urquijo. Construido entre 1941 y 1945 por el arquitecto José M.^a Sainz Aguirre en la actualidad se ha convertido en un elemento indisoluble del tejido urbano de la Villa. Esta zona fue en inicio un área de expansión industrial, relativamente alejada del Ensanche bilbaíno que terminó por ser absorbida por éste, de modo que la conservación de los edificios industriales restantes es fundamental para entender el carácter de esta zona, hoy asumida como residencial. Este inmueble es uno de los máximos exponentes de la arquitectura industrial de posguerra. El garaje ha conservado la articulación original del edificio, por lo que su estructura es un elemento a preservar, incluyendo las puertas de entrada originales, acceso del portal, así como la tipografía GARAGE, elemento que identifica al edificio y forma parte ya del ideario colectivo bilbaíno. Recientemente el Departamento de Cultura del Gobierno Vasco / Eusko Jaularitza lo ha declarado Monumento.

Bizkaia

Bilbao

Castaños

CASTAÑOSEKO AZOKA MERCADO DE CASTAÑOS



Eraikitze-lanak 1908an amaitu zituzten, eta urte berean zabaldu zituen ateak zerbitzu publikoa emateko; jatorriz garbitegi publiko izateko egin zuten (Bilboko Castaños azoko bakarra). Ehun urtetik gora dituen eraikin hau Ricardo Bastida udal-arkitektoak proiektatu zuen eta, eraikuntza materialak trebeki erabiliz, kutsu modernista nabaria eman zion eraikinari.

Barne-banaketa San Mameseko garbitegiaren banaketaren oso antzekoa zen (arkitekto berarena azken hori ere). Biak instalazio mistoak ziren, arropa makinaz edo eskuz garbitu ahal izateko. Alde mekanikoan lau areto desberdin zeuden: arropa hartzeko, sailkatzeko eta entregatzeko aretoa; garbitegia bera, arropa garbitzeko eta lehertzeko behar ziren tresna eta guzti; hirugarrenean motorra zegoen, eta laugarrenean galdara. Lehenengo solairuan lehorte-gi bat zegoen, *deployé* motako metalezko itxituren bidez lau konpartimendu itxitan zatitua. Arduradunaren gela ere hantxe zegoen.

Gerora, San Mameseko garbitegia bezala, eraikina merkatu gisa berrerabili zuten, eta duela urte gutxi arte funtzio hori bete du. Gaur egun udal-ekipamendu bezala erabiltzen da eta, horretarako, guztiz itxuraldatu zuten; fatxadak bakarrik errespetatu dituzte, eta barruko lehengo banaketa desagertu egin da.

En 1908 se terminaron las obras y se abrió al servicio público este edificio, originalmente destinado a lavadero público, único existente en el barrio de Castaños, en el municipio de Bilbao. Es una construcción ya centenaria, proyectada por el arquitecto municipal Ricardo Bastida, quien la impregnó de un marcado carácter modernista mediante la hábil utilización de los materiales constructivos.

La distribución interior era muy parecida a la del lavadero de San Mamés, obra del mismo arquitecto. En ambos se hizo una instalación mixta de lavadero mecánico y a mano. La parte mecánica constaba de cuatro locales distintos: uno destinado a la recepción, clasificación y entrega de la ropa; otro formado por el lavadero propiamente dicho con los aparatos necesarios para el lavado y secado; y el tercero y cuarto destinados al motor y la caldera. En el primer piso se localizaba un secadero dividido en compartimentos cerrados con metal *deployé*. Allí se localizaba también la habitación del encargado.

Al igual que el lavadero de San Mamés, el edificio se reutilizó como mercado, función que ha desempeñado hasta hace pocos años. En la actualidad, su uso como equipamiento municipal lo ha transformado totalmente, respetándose sólo parte de las fachadas y haciendo desaparecer la distribución interior.

Bizkaia

Bilbao

Abando

ZABALGUNEKO AZOKA MERCADO DEL ENSANCHE



Jatorriz Zabalguneko aldeko elikagai-azoka zen; gaur egun, azoka ez ezik, osasun-etxea udal-bulegoak ere badaude bertan. Merkatua German Agirre arkitektoak diseinatu zuen 1944an, eta 2000. urtean Elías Mas arkitektoak zenbait aldaketa egin zizkion. Eraikina soiltasun handiko Zabalguneko plazan dago. Forma angeluzuzeneko prisma handi bat da eta plazaren geometriari jarraitzen dio. Instalazioetarako sarbide nagusia altuera txikiko harmailadi bat da, eta horrek nolabaiteko kutsu monumentalak ematen dio eraikinari. Edonola ere, gaur ezkutatuta dago, sarrerako metalezko eskailera berriak estaltzen du-eta. Merkatuaren egitura hormigoi armatuzkoa da eta fatxadak ageriko adreilu gorri estalita daude, baion marko leunekin kontraste eginez. Kalitate arkitektoniko handiko eraikina da, eta bere ezaugarri nagusia tankera trinko eta geometrikoa da. Beraz, Zabalguneko merkatua elementu autonomo bezala agertzen da Bilbo erdi-erdian, nolabaiteko kutsu monumentalarekin baina eraikina kokatuta dagoen plazarekin harmonian. Horrek balio urbano handia ematen dio. Bere arkitektura autarkiaren garaiko eraikin publikoen erakusgarri argia da; Bilbon geratzen den adibide bakanetako bat, gainera.

Edificio originalmente dedicado a mercado de abastos de la zona del Ensanche, que hoy compagina esa actividad con la de dispensario médico y oficinas municipales. Obra del arquitecto Germán Aguirre, quien lo diseñó en 1944, ha sido intervenido en 2000 por el arquitecto Elías Mas. El inmueble se articula en un gran cuerpo de forma rectangular que continúa la geometría de la plaza en que se enclava, de gran sobriedad. El acceso principal a las instalaciones se realiza a través de una escalinata de poca altura, escalinata que le confiere cierta monumentalidad, pero que hoy queda oculta por la nueva escalera metálica de acceso al inmueble. La estructura del mercado es de hormigón armado, con cierres de fachada recubiertos de ladrillo rojo visto que contrastan con los recercos lisos de los vanos. Es un edificio de gran calidad arquitectónica, caracterizado por su aspecto compacto y geométrico. Así, el mercado del Ensanche se erige en pleno centro de Bilbao como un elemento autónomo, de cierta monumentalidad, pero relacionado con la plaza en que se enclava, lo que le otorga un alto valor urbano. Su arquitectura es buena muestra de los edificios públicos de la época de la autarquía, de los que en Bilbao restan pocos ejemplos.

Bizkaia

Bilbao

Basurtu

UDAL-LANTEGIAK TALLERES MUNICIPALES



Garai bateko Gai Sukoien Biltegia, Udal-biltegi bezala erabiltzen den eraikin hau Sabino Arana hiribidearen, Novia Salcedo kalearen eta Tellago-rrri kalearen artean dago. Desitxuratu samarrrik dago gaur egun; izan ere, autobidea hurbil du eta atzealdeko fatxadari atxikita beste eraikin bat dauka. Bere ezaugarri nagusia fatxadaren eta barrualdearen arteko kontrastea da; izan ere, fatxada elementu ugari dekoratuta dago, barrualdea osagai apaingarririk gabe eta, egiturari eta eraikuntza materialari dagokienez, bere jatorrizko funtzioaren mendean jarrita. Nabarmentzekoak dira agerian dauden burdinazko zutabeak, horietako batzuk burdinurtuz eginak, Bilboko J. Abando y Cía etxeakoak.

Gai Sukoien Biltegiaren eraikuntza Bilboko Udalak XIX. mende bukaeran eta XX. mende hasieran buruturiko laguntza politikaren barnean dago, garapen industrialaren eta horren ondoriozko hiriaren hazkunde demografikoaren erditmoan. Biltegi hori eraikita, beste areto batzuetan mota horretako gai gutxiago biltegitratzea lortu nahi zen, hala xedatu baitzen udal ordenantzetan, beren arriskua kontuan izanik. Funtzionaltasun horrek erabakiarazi zituen, hain zuzen ere, eraikinaren barne-banaketa –korridore baten inguruan kokaturiko gelak, burdinazko ateekin– eta eraikuntza materiala –hormigoi armatua–. Gaur egun oso bestelako funtzioa betetzen du, Udalak eraikinari erabilera desberdinak ematen baituzkie; besteak beste, lantegi edo material desberdinen biltegi gisa erabiltzen du.

Se trata de un edificio construido como Depósito de Materiales inflamables y hoy dedicado a almacén municipal, localizado entre las calles Avenida de Sabino Arana, Novia de Salcedo y Tellagorri, en la actualidad algo desvirtuado por la localización cercana de la autopista y por habersele adosado en su fachada posterior una construcción. Su característica más importante es el contraste entre la fachada, profusamente decorada de acuerdo con un lenguaje clasicista, y su interior, exento de cualquier concesión ornamental y subordinado en su estructura y material constructivo a la función que iba a albergar. Caben destacar las columnas de hierro al exterior; algunos de los pilares y columnas son de fundición, de la casa J. Abando y Cía. de Bilbao.

La construcción del Depósito de Materias Inflamables se encuadra en la política asistencial protagonizada por el Ayuntamiento de Bilbao entre finales del siglo XIX y principios del XX, al compás del desarrollo industrial y del consiguiente crecimiento demográfico de la urbe. Con su edificación se pretendía que el almacenamiento de tal tipo de materias quedara restringido en otros locales, tal y como se había legislado en las ordenanzas municipales, dado su carácter peligroso. Fue precisamente esta funcionalidad la que determinó tanto la distribución interna del edificio, a base celdas con puertas metálicas en torno a un pasillo, como el material constructivo, el hormigón armado. En la actualidad, su función es bien distinta a su uso original, ya que el Ayuntamiento lo utiliza para funciones tan diversas como talleres o almacenes de distintos materiales.

Bizkaia

Durango

Erdigunea Casco urbano

ELIKAGAIEN PLAZA ETA AZOKA PLAZA DE ABASTOS Y MERCADO



Elikagaien plaza eta azoka Durangoko Erdi Aroko hirigunearen iparraldeko muturrean dago, udaletxetik eta Urribarriko Andra Mari eliz ataritik gertu.

Juan Arantzibia arkitektoari egokitu zitzaion, 1927an, Durangorako elikagaien plaza eta azoka proiektua egiteko ardura, eta eraikina proiektu horren arabera gauzatu zuten, aldaketa batzuekin. Merkatua izango zenaren inguruko etxe batzuen jabeek eraikitzeko diru-laguntzak eman zituzten, leku horretan egingo ziren jarduerak beraien etxeentzat onuragarri izango zirelakoan. Jabe haien artean aipatzekoak dira, besteak beste, Barrioren alarguna, Rafael Piedra, Larrañagaren alarguna, Juan M.^a Besoitagoena, Velauren alarguna eta Hipólito Gerediaga.

Fatxaden tratamenduari dagokionez, eraikin hau bat dator hiribilduaren kutsu monumentalarekin, baina Europako joeretatik urrun, Europa osoan forma aldetik arkitektura garbiagoa eta funtzionalagoa egiten hasiak baitziren. Fatxadan leiho zabalak dauzka, eta marko gisa erlaitzeraino luzatzen diren kapiteldun zutabeak dauzka atxikita. Sarreretan dauzkan zirkulu erdiko arku handiak ikusgarriak dira, eta marko gisa atal goratuak eta alboetan harlanduzko moldurak dauzkate, nahita zakarki landuak; izkinetan, berriz, zutabe atxikiak dauzka, almenak balira bezala. Durangoko hirigunean ezin hobeto integratuta ageri da, bere hizkuntza arkitektonikoaren bidez inguruko eraikinen kutsu monumentalera gerturatu nahian.

La Plaza de Abastos y Mercado se localiza en el extremo norte del núcleo urbano medieval de Durango, cerca del Ayuntamiento y del pórtico de Santa María de Uríbarri.

En 1927 el arquitecto Juan de Arancibia es el encargado de realizar el proyecto de Plaza de Abastos y Mercado para la villa de Durango, proyecto que será ejecutado con diversas modificaciones. Para su construcción se recibieron subvenciones por parte de ciertos propietarios ubicados en las inmediaciones de la futura plaza, por considerar que la actividad que se iba a desarrollar en ese lugar beneficiaría a sus inmuebles. Entre ellos cabe citar a la viuda de Barrio, Rafael Piedra, viuda de Larrañaga, Juan M.^a Besoitagoena, viuda de Velau e Hipólito Guerediaga.

Es un inmueble acorde a la monumentalidad de la villa en el tratamiento de sus fachadas, aunque alejado de los valores que en toda Europa estaban dotando ya a la arquitectura de formas más limpias y funcionales. En su fachada se abren grandes ventanales, enmarcados por pilastras que se prolongan acapiteladas hasta la cornisa. Destacan sus accesos a través de grandes arcos de medio punto, enmarcados en cuerpos sobreelevados y escoltados por resaltes murales de sillería de talla deliberadamente tosca, y pilastras que se elevan en los esquinales simulando almenas. Se integra perfectamente en el casco urbano de la villa de Durango, con una arquitectura que en su lenguaje pretende acercarse a la monumentalidad de los edificios cercanos.

Bizkaia

Lekeitio

Erdigunea Casco urbano

**ELIKAGAI-AZOKA
MERCADO DE ABASTOS**

Lekeitioko elikagai-azokak hiruki formako orubea hartzen du Paskual Abaroa eta Santa Katalina kaleen artean, Kolmenares kalearen luzapenean. Oso ongi kontserbatutako eraikina da eta, gaur egun ere, elikagai-azoka izaten jarraitzen du.

xx. mendearen erdialdean Lekeitiok ez zeukan elikagai-azoka non kokatu. Gabezia horri erantzuteko, 1956an Dionisio Barainka arkitektoak merkatua eraikitzeke proiektua aurkeztu zion Udalari. Beraz, xx. mendearen erdialdeko merkatuen adierazgarri argia den eraikin bat egin zuten, hormigoi armatuzko egiturarekin eta barne-espazio garden eta argitsuarekin, egokiro ebatzita. Kanpoaldean, eskaileren-tzat aukeratutako soluzioak nortasuna ematen dio eraikinari eta, gainera, oinplanoa oso ondo egokitzen zaio orube irregular eta zailari. Kareharrizko harri zabalekin egindako zokalo handi batean zenbait leiho handi daude, espaloiairen parean. Leiho horiek behar beste argitasun natural ematen diote erdisotoko solairuari. Goiko solairuan ageriko adreiluz egindako horma-atal luze bat ikus daiteke, modulutan zatituriko hutsune handiekin, eta horrek bolumen osoaren horizontaltasuna nabarmentzen du. Barruan kolore zuria da nagusi; bai erdisotoan azulejuz estalita dagoen oinalde handian, bai gainerako paramentu eta elementu estrukturaletan –ebakidura karratuko eta zirkularreko zutabeak eta ageriko habeak–. Teilatuko forjaketan argizulo handi bat ageri da, eta, hari esker, sabaitik sartzen da argia aretora. Horixe da eraikinean nabarmentzeko beste elementu bat.

El Mercado de Abastos de Lekeitio ocupa un solar de forma triangular, entre las calles Pascual Abaroa y Santa Catalina, con prolongación hacia la calle Colmenares. Es un edificio perfectamente conservado y que mantiene hoy su actividad como plaza de abastos.

A mediados del siglo xx Lekeitio carecía de un edificio que acogiera esta actividad. Por ello, en 1956 el arquitecto Dionisio Barainca presenta al Ayuntamiento el proyecto de un mercado de nueva planta que supiera esta carencia. Se construye así un inmueble claramente representativo de los mercados de mediados del siglo xx, de estructura de hormigón armado y con un espacio interior diáfano y luminoso, con una digna resolución. En el exterior la solución adoptada para las escaleras le otorga personalidad, adaptándose la planta de forma muy adecuada a una solar irregular y difícil. Un gran zócalo de aplacado de piedra caliza acoge las grandes ventanas que nacen a cota de acera y proporcionan iluminación natural suficiente a la planta de semisótano. La planta superior se trata como un gran paño de ladrillo cara vista en el que se abren grandes huecos, modularizados, y que remarca la horizontalidad de todo el volumen. En el interior predomina el blanco, tanto en el gran zócalo de azulejería de planta semisótano como en el resto de los paramentos y elementos estructurales –pilares de sección cuadrada y circular y vigas vistas–. En el forjado de cubierta se abre un gran lucernario que proporciona luz cenital al recinto, otro elemento destacable de la construcción.

Bizkaia

Muskiz

San Julian

**HILTEGIA
MATADERO**

Muskizko hiltegia eraikin bakartua eta tamaina ertainekoa da; Oiankaseko bidearen ondoan espazio ireki batean dago, La Arena hondartzara eta San Julian auzora doazen errepideen artean. Manuel María de Smith Ibarra arkitektoak eraiki zuen 1907an, udalerrria haragiz hornitzeko. Gaur egun, zaharberritu eta jatetxe bat ipini dute bertan.

Eraikin honetan hiru alderdi nabarmen daitezke: bere antzinatasuna, instalazioak ehun urtetik gora baititu –1907an eraiki zuten–; bere udal ekipamendu izaera, hasiera batean; eta, batez ere, Manuel María de Smith Ibarra obra honen berezitasun arkitektonikoa, arkitekto honek bere lehen urteetan –garai hartako bere joera orientalistaren barruan, Madrilgo Arkitektura Eskolan amaitu berri zituen ikasketen eraginpean– egin zituen lau eraikinen artean garrantzitsuena baita. Urte haietan eraikitako hiltegi askotan erabilitako estilo mudejar berrietik hurbil, Muskizko hiltegi honek bere egilearen eklektizismoa berresten du. Fatxadak urratzen dituzten bao zabalek, bi koloretako adreiluz osatutako markoekin, barrualdeari argitasun handia ematen diote. Apaingarriei dagokienez, koloreak aldizkatzeaz gain, nabarmentzekoak dira erdiko atalaren erlaitz azpian dagoen harburu lerroa eta atalak bereizteko dauden zutabe atxikien erremateak, gainean bi isurialdeko teiltutxoekin.

El matadero de Muskiz es un edificio exento, de tamaño medio, enclavado en un espacio abierto junto al camino de Oyances, entre la carretera que va a la playa de la Arena y la que se dirige al núcleo urbano de San Julián. Fue construido en 1907 por el arquitecto Manuel María de Smith Ibarra para el abastecimiento de carne al municipio. En la actualidad se ha reformado y reutilizado como restaurante.

Tres aspectos cabría destacar en este edificio: su antigüedad, ya que es una instalación centenaria, construida en el año 1907; su carácter de dotación municipal, en origen; y, sobre todo, su singularidad arquitectónica como obra del arquitecto Manuel María de Smith e Ibarra, puesto que es el edificio más importante de los cuatro que realizó dentro de la corriente arquitectónica orientalista de sus primeros años, muy influido entonces por los estudios que acababa de realizar en la Escuela de Arquitectura de Madrid. Cercano al estilo neomudéjar, empleado en numerosos mataderos construidos en aquellos años, éste de Muskiz ratifica el eclecticismo de su autor. Amplios vanos rasgan sus fachadas, enmarcados por ladrillos bicolores, aportando gran luminosidad al recinto interior. En cuanto a los elementos ornamentales, destacan, además de la alternancia de colores, la línea de canes debajo de la cornisa del cuerpo central, y los remates de las pilastras que separan los cuerpos, coronados por tejadillos a doble vertiente.

Bizkaia
Plentzia
Kastillao

**KASTILLAOKO UR-DEPOSITUA
DEPÓSITO DE AGUA EL KASTILLAO**



Ur biltegi hau eraikin bakartu batean dago, Kastillao ize-
nez ezagutzen den mendixka baten gainean —izena topo-
nimo horretatik hartzen du—. Instalazio hau 1893an eraikia
zuten, eraikinean bertan inskribaturik ikus daitekeen beza-
la; hasiera batean ponpa-gela eta ura banatzeko sistema
zeuden bertan, eta edateko ura bidaltzen zuten Plentziara.
Biltegia bera lurpean zegoen, eraikinaren azpian, harrizko
egitura gangaduna zeukan, porlanez estalita, haizebide zir-
kularrekin eta lur-geruza batekin. Garai hartan, Butroi ibai-
tik hartzen zuten udalerrirako ura, baina, biltegiak jarioak
zituenez gero, beste ur-biltegi bat eraikitzea erabaki zuten.
Gaur egun, Kastillaoko instalazio hidrauliko hauek ur-par-
tzuergoarenak dira eta gordetegi bezala erabiltzen dituzte.

Ur-biltegiaren eraikina harlanduzko zokalo baten gai-
nean eraikita dago, eta oinplano angeluzuzena dauka; mu-
rruak ageriko adreilu trinkoz eginak daude eta teilatuan,
egurrezkoa eta bi isurialdekoa, teila arabiarrak ditu. Harriz-
ko portadan dagoen sarrera nagusiak zirkulu Erdiko arkua
eta harrizko giltzarri irtena ditu, eta adreilu trinkoz eginiko
saretarekin dekoratuta dago. Txikiagoa izan arren, Bilbok
dituen —edo zituen— eraikin homologoen parekoa da; hau
da, Elorrietako eta Mirafloreseko ur-deposituen parekoa.
Haiek bezala, Kastillaoko biltegia XIX. mende bukaerako po-
litika higienisten adibide adierazgarria da. Politika haiek zire-
la medio, Bizkaiko udalerrietan azpiegiturak eta zerbitzuak
ezartzeko ahaleginak egin eta herriak modernitatean sarra-
razi zituzten.

Este depósito de aguas ocupa un edificio exento, situa-
do sobre la colina conocida como El Kastillao, topónimo
del que toma su nombre. En origen, este edificio albergaba
la sala de bombas y distribución de agua, desde donde se
hacía llegar el agua corriente al municipio de Plentzia, fin
para el que fue construida esta instalación en 1893, según
aparece inscrito en el propio edificio. En el subsuelo del in-
mueble se encontraba el depósito propiamente dicho, con
estructura de piedra abovedada, revestida de cemento,
con respiraderos circulares y capa térrea. Antiguamente,
la captación de agua de la villa se obtenía del río Butrón,
pero tras producirse pérdidas de agua en el depósito se
decide construir otro nuevo. En la actualidad, estas instala-
ciones hidráulicas de El Kastillao pertenecen al Consorcio
de Aguas, que las utiliza como almacén.

El inmueble que alberga el depósito es de planta rec-
tangular, construido sobre zócalo de sillar y muros de ladrillo
de taco cara vista, con tejado de madera a cuatro aguas
y teja curva. La portada es de piedra, con acceso central en
arco de medio punto, decorado con celosía de ladrillo de
taco y clave resaltada en piedra. Aunque de pequeñas di-
mensiones, no desmerece en absoluto de las edificaciones
que poseen —o poseyeron— sus homólogos bilbaínos, los
depósitos de Elorrieta y Miraflores. Al igual que éstos, el
depósito de El Kastillao ejemplifica las políticas higienistas
de fines del siglo XIX, políticas que hicieron hincapié en do-
tar a los municipios vizcaínos de infraestructuras y servi-
cios que los hicieron entrar en la modernidad.

Bizkaia

Sestao

Kueto Cueto

**KUETOKO UR-DEPOSITUA
DEPÓSITO DE AGUA DE CUETO**

1882az geroztik Sestaok bere ur-depositua izan zuen edateko ura hornitzeko; tankera bereko beste herri batzuetako instalazioen kasuan bezala, XIX. mendearen azken urteetako politika higienisten testuinguruan eraiki zuten. Hala, udalerrria urez hornitzeko lehenengo depositua urte hartan eraiki zuten Cueto deritzon lekuan. 1914an, herriak ur gehiago behar zuenez, depositu zaharraren ondoan beste bat eraiki zuten, Santos Zuntzunegi arkitektoak diseinatu. Bi biltegiak batera funtzionatu zuten urte luzez, harik eta XX. mendeko 60ko hamarkadan, bigarrena handitzeko, lehenengoa –1882koa– eraitsi zuten arte; hala, bigarren biltegia handitu egin zuten, eta gaur arte iraun du. Ur-depositua Sestaoko Bide Nagusiko lursail batean dago, hirigunean erabat txertatuta. Eraikuntza-teknikari dagokionez, biltegia 4.500 m³-ko edukiera duten hormigoizko bi upelek osatzen dute; upel horiek hormigoizko lau zutabe-ilara dituzte, eta ilara bakoitzean sei zutabe. Teilatu lau hormigoizko lauki sare bat osatzen duten habeek eratzen dute, eta gainean material bereko harlauzak daude. Azkenik, depositua termikoki babesteko, estalki horrek 30 zentimetroko humus geruza bat dauka gainean, belarrez estalita. Deposituen kanpoaldean dekorazio soila ageri da Bide Nagusi aldera: horma zarpiatuak lauki sare bat osatzen duten ebakidura lerroak ditu, funtzionaltasuna nagusi den eraikin baten elementu apaingarri bakarrak.

El municipio de Sestao contó con depósito de aguas para el consumo de sus habitantes desde 1882, dentro, al igual que otras instalaciones de este tipo, de las políticas higienistas que imperaban en los últimos años del siglo XIX. Por ello, se construyó un primer depósito para abastecer al municipio en el lugar de Cueto. En 1914, y dado el aumento en las necesidades de abastecimiento de agua en la localidad, se construyó éste, diseñado por el arquitecto Santos Zuntzunegi. Los dos depósitos coexistieron hasta que el primero, el de 1882, fue derribado en los años sesenta del pasado siglo para ampliar el segundo, que es el que pervive hoy día. El depósito de aguas se localiza en una parcela sita en la calle Gran Vía de Sestao, y se encuentra plenamente integrado en el casco urbano. Constructivamente, el depósito está formado por dos cubas de hormigón de 4.500 m³ de capacidad; éstas presentan cuatro filas de pilares de hormigón por seis de fondo. El techo plano está formado por vigas en cuadrícula de hormigón armado que soportan losas del mismo material. En el exterior, la cubierta está tapizada por treinta centímetros de humus con hierba para la protección térmica del conjunto. Exteriormente una sobria decoración se muestra en la calle Gran Vía: el muro raseado presenta una cuadrícula a base de líneas incisas, único rasgo decorativo en una construcción de marcada carácter funcional.

Bizkaia

Valle de Trápaga-Trapagaran

Zaballa

ZABALLAKO HILTEGIA MATADERO DE ZABALLA



Trapagaranen 1882az geroztik izan zuten hiltegia, San Andrés izenez ezagutzen zutena. Bizkaiko beste herri batzuetako instalazioen kasuan bezala, XIX. mendearen azken hamarkadetakoa udal-politikan hedatu zen korrante higienisten barruan eraiki zuten. Hiltegi zahar hau etxebizitza multzo bilakatu zen 1920ko hamarkadan eta, horrenbestez, instalazio berriak eraikitzeko beharra zegoen. Horretarako, 1930. urtean Zaballako hiltegia eraikitzea erabaki zen, Ismael Gorostiza arkitektoaren planoen arabera.

Zaballa auzoan dago, Bilbo-Santander errepidetik gertu, eta lau nabek osatzen dute: erdian bi solairuko nabe nagusia, alboetan bi nabe (parte bat estalirik duten patio baten bidez erdikoarekin elkartuta), eta zeharkako beste nabe bat. Barakaldoko udal-arkitektoak proiektatu zuen hiltegiaren nabe industrialek multzo simetrikoa osatzen dute: alboetako nabeek –solairu bakarrekoak, lau isurialdeko teilatuekin eta sabai-leihoekin– erdiko eraikin nagusia inguratzen dute –bi solairukoa, bi isurialdeko teilatuarekin eta sabai-leihoekin–. Nabe nagusiak balkoi jarraitu bat dauka aurrealdean, arkupe aurreratu baten gainean; horrek eta dekoratutako frontoiak kalitate urbanoa ematen diote multzoari. Eraikin bakartua da, arkitektura aldetik duina eta urbanoa, baina gaur egun ez da ezertarako erabiltzen.

La localidad de Valle de Trápaga-Trapagaran contaba desde 1882 con un matadero, conocido como matadero de San Andrés, construido, al igual que las dotaciones de otros municipios vizcaínos, dentro de las corrientes higienistas que imperaban en la política municipal de las últimas décadas del siglo XIX. Este primitivo matadero fue transformado en viviendas en la década de 1920, por lo que se hacía necesaria la construcción de unas nuevas instalaciones. Para ello, se encargó en 1930 la edificación del matadero de Zaballa, según planos del arquitecto Ismael Gorostiza.

Situado en el barrio de Zaballa, próximo a la carretera Bilbao-Santander, consta de una nave central con doble altura, dos naves laterales unidas a la central por patio parcialmente cubierto y una nave transversal. El matadero, proyectado por quien fuera arquitecto municipal de Barakaldo, se compone de una nave de carácter industrial de una planta con cubierta a cuatro aguas y lucernario, en la que se enmarca un cuerpo central de dos plantas con una balconada sobre pórtico sobresaliente que otorga calidad urbana al simétrico conjunto a través también de la decoración añadida en el frontón. Se trata de un edificio exento de arquitectura digna con presencia urbana, que en la actualidad está sin uso.

BEASAINGO AZOKA
MERCADO DE BEASAIN



(Santi Yaniz)

Gipuzkoa

Beasain

Erdigunea Casco urbano

Josune Zaldua Goena

Beasaingo hornidura azoka udalerrri honek xx. mende hasieran bizi izan zuen industria-garapenarekin estu lotutako udal eraikina da.

Beasaingo Udala 1894rako hasita zegoen herriko plazarako aldapatxoa antolatzea eta egokitzea pentsatzen, jaiegunetan azoka gisa erabiltzen baitzuten. Kasu honetan, plazara igotzeko eskaileren albo banatan bi estalki egitea proposatzen zuten, Nikolas Agirre obra-maisuak aurkeztutako planoaren eta aurrekontuaren arabera. Obrak bukatzeko hilabete zuten, eta Udala prest zegoen erremategileari behar zituen burdinazko karelak lagatzeko; edonola ere, asentu berriak ipintzea eta iltzatzea erremategilearen kontu izango ziren, baita beruntzea ere. Aurrekontua 1.650,55 pezetakoa zen.

Laster iritzi zieten desegoki estalpe txiki horiei; izan ere, industria-jarduna handitzen ari zen herri horretan instalazio berriak beharrezkoak ziren. Hala, 1912ko otsailaren 10eko udalbatzan, alkateak herri-azoka eraikitzeko proiektua aurkeztu zuen, Gilermo Eizagirre arkitektoak sinatuta. Plazaren beheko aldean, garai bateko

El mercado de abastos de Beasain es una construcción municipal estrechamente vinculada al desarrollo industrial que vivió el municipio a principios del siglo xx.

Ya en 1894 el Ayuntamiento de Beasain trataba de organizar y adecuar el espacio de subida a la plaza pública que se utilizaba como mercado los días de fiesta. En este caso se proponía construir dos cubiertas a derecha e izquierda de la escalinata de subida a la plaza, según plano y presupuesto presentado por el maestro de obra Nicolás Aguirre. Las obras debían acabarse en un mes y el Ayuntamiento estaba dispuesto a ceder al rematante los antepechos de hierro que fueran necesarios, siendo a cuenta del rematante el arreglo y clavazón de los nuevos asientos con sus correspondientes emplomes. El presupuesto ascendía a 1.650,55 pesetas.

Estos pequeños cobertizos pronto resultaron inadecuados, y las necesidades de la incipiente villa industrial pedían nuevas instalaciones. Así, en sesión del pleno municipal celebrada el 10 de febrero de 1912 el alcalde presentó el proyecto de construcción de un mercado público firmado por el arquitecto Guillermo

estalpeen tokian, azoka eraikitzea zen asmoa, estalpeok oso egoera kaskarrean baitzeuden eta ez baitzituzten betetzen erosotasun eta egokitasun publikoko gutxieneko baldintzak. Halaber, eraikitzeko garaian pentsatutako baldintza higienikoak ere ez zituzten betetzen: «Azkeneko urteetan biztanle-kopurua nabarmen handitu baita, bertan instalatutako Sociedad Española de Construcciones Metálicas elkartearen lantegi garrantzitsuagatik eta industria-jarduna handitu izanagatik. [...] Elikagaiak ere gune egokian dago aurkeztu beharra, udal langileek ikuskatzeko eta salmenta-baldintzak egiaztatzeko, guztia ere agintariek egun inoiz baino gehiago gomendatzen dituzten xedapenetako baldintza higienikoak zaintzeko helburuz».

Proiektuaren memoriak Beasaineko merkatu publikoaren beharra azaleratzen du; beharrezkoa zen eguneroko barazki-salmentak egiaztatzeko moduko lokala, garai hartan merkatuak xede horretarako egokia ez zen teilape batean egiten baitzituzten. Azoka berria jartzeko ordura arte erabiltzen zuten tokia aukeratu zuten, baina handitu egingo zuten eremu hori, Loinazko San Martín plazaren eta kale nagusiaren arteko desnibela baliatuz; hala, merkatu berriaren zolata kalearen maila berean ipiniko zuten, eta sabai, berriz, plazaren zoruak osatuko luke, azken hori ere handituko baitzuten. Zementu armatuzko eta zoru hutse-

Eizaguirre. Se trataba de construir el mercado en la parte inferior de la plaza para reemplazar los antiguos cobertizos, que se encontraban en muy mal estado y no cumplían con las mínimas condiciones de comodidad y ornato público, aparte de no reunir las condiciones higiénicas para los que fueron construidos, «por el considerable aumento de población habida durante estos últimos años debido a la instalación de la importante fábrica Sociedad Española de Construcciones Metálicas y el gran incremento de su industria. [...] Además la necesidad sentida de que los abastos se presenten en un punto adecuado a fin de que sean reconocidos por los empleados municipales y cerciorarse de sus condiciones de venta con objeto de velar por las condiciones higiénicas, hoy más que nunca recomendados por disposiciones de la superioridad».

La memoria del proyecto insiste en la necesidad de un mercado público para Beasain, un local suficiente para verificar las transacciones diarias de hortalizas, pues en ese momento se celebraban los mercados en una tejavana impropia para este objeto. Como emplazamiento del nuevo mercado se pensó en el mismo lugar de los locales existentes en ese momento, pero ampliándolos aprovechando el desnivel entre la plaza de San Martín de Loinaz y la calle Mayor, estando la solera del nuevo mercado al nivel de la calle y su techo lo formaría el piso de la plaza, que por esta razón también se ampliaría. Se pensó en una estructura de



Beasaingo Merkatuaren argazki historikoa. (GureGipuzkoa.net / Beasain. Casa Consistorial. CC-BY-SA: Indalecio Ojanguren)

Fotografía histórica del Mercado de Beasain. (GureGipuzkoa.net / Beasain. Casa Consistorial. CC-BY-SA: Indalecio Ojanguren)



Beasaingo merkatuaren ikuspegi orokorra. (Santi Yaniz)
Vista general del Mercado de Beasain. (Santi Yaniz)

ko egitura aukeratu zuten, Ferrand et Pradeau sistemakoa. Karelak eta girlandak burdinurtuzkoak, eta atzeko aldeko eustorma, berriz, harlangaitzekoa eta porlanezkoa. Hala, 216,75 m²-ko oinplano angeluzuzeneko espazioa lortuko zuten. Aurrekontua 13.952,45 pezetakoa zen. Gilermo Eizagirre arkitektoak sinatu zuen proiektua, Tolosan, 1912ko urtarrilaren 31n, eta lanak Manuel Salaberria donostiarrari esleitu zizkieten.

Hainbat zailtasun gainditu ostean, 1926ko otsailan ezarri zuten astearteroko azoka. Gero eta jende gehiago ibiltzen zenez, Udalak salerosketetara bideratutako tokiak hantitzea erabaki zuen. Hala, San Martin plaza azpiko eguneroko merkatuarekin batera, asteroko azoka udaletxeko, eskoletako, eta langile-etxeko arkupeetan egiten zuten; izan ere, arkupeok behar beste toki zeukaten segidan. Asteko azokaren gainerako postuak aire zabalean ipintzen zituzten; aipatutako San Martin plazan, hain zuzen. Udalak, estalitako toki gehiago eskaintzeko ahaleginetan, pabiloi estali bat eraikitzea pentsatu zuen eguneroko azoka-gunetik gertu. Eizagirre arkitektoak sinatu zuen proiektua, 1926ko apirilean. Lanak, bestalde, 1927ko urtarrilaren 18an esleitu zizkieten Antonio Garmendiari. Trapezoido formako pabiloia zen, eta merkatu-plazaren aurrean zegoen, kale nagusiaren eta Ataunerako errepidearen adarkaduran eta garai batego Zubi Musu plazan zegoen. Eraikin hau desagerturik dago. Nabe irekia zen, hormigoï armatuzko egituraduna eta terraza erako estalkiduna, itxura soilekoa. Ez zeukan apaingarri handirik, perimetro-euskarrietan izan ezik (zuta-be forma zuten, eta moldeekin apainduta zeuden). Aurrekontua 14.400,50 pezetakoa izan zen.

cemento armado y piso hueco, sistema Ferrand et Pradeau. Los antepechos y guiraldas serían de fundición y el muro de contención del fondo de mampostería y cemento. Se obtenía así un espacio de planta rectangular de 216,75 m². El presupuesto ascendía a 13.952,45 pesetas. El proyecto lo firmó efectivamente el arquitecto Guillermo Eizagirre en Tolosa el 31 de enero de 1912, y las obras fueron adjudicadas a Manuel Salaverría, vecino de San Sebastián.

Tras superar no pocas contrariedades, en febrero de 1926 se estableció el mercado semanal, que se celebraría los martes. Al estar cada vez más concurrido, el municipio optó por aumentar los locales destinados a las transacciones comerciales. Así, junto al destinado a mercado diario bajo la plaza de San Martín, el mercado semanal se realizaba bajo los pórticos de la casa consistorial, escuelas y casa de empleados, que formaban un pórtico seguido de anchura suficiente, y el resto del mercado semanal tenía lugar al aire libre en la citada plaza de San Martín. El Ayuntamiento, tratando de ofrecer más lugares resguardados, ideó la construcción de un pabellón cubierto cerca del área de mercado diario según proyecto del arquitecto Eizagirre, firmado en abril de 1926, cuyas obras se adjudicaron el 18 de enero de 1927 a Antonio Garmendia. Se trataba de un pabellón trapezoidal situado enfrente de la plaza del mercado, en la antigua plaza Zubi Musu, en la bifurcación de la calle Mayor y la carretera a Ataun. Esta construcción, ya desaparecida era una nave abierta de estructura de hormigón armado, cubierta aterrazada y aspecto sencillo, exenta de decoración salvo en los apoyos perimetrales, que tenían forma de columna y una decoración realizada por medio de moldes. Su presupuesto ascendió a 14.400,50 pesetas.

Baina ahalegin hauek guztiak txikitxo geratu ziren, XX. mendeko lehenengo hamarkadetako industria-gizarte berriaren oparotasunak eraginda. Beasain sekulako hiri-garapena ari zen edukitzen, eta ahaleginak egin zituen aurrez aurre zituen beharriari eta erronkei erantzuteko. Hala, hiltegia eta azoka eraiki zituen, urak ekarri zituzten, eraikuntzari buruzko udal ordenantza berriak... Elikagaien azoka ere txikitxo geratu zitzaizen, saltzaile eta herritar ugari elkar-tzen baitzen. Hori kontuan izanik, Udalak azterlan bat agindu zion Gilermo Eizagirre udal arkitektoari, eta handitzeko proiektua 1928ko ekainean sinatu zuen. Arazoa konpontzeko, San Martín plaza edo udaletxeko plaza hustu, eta, hala, lehendik zegoen hornidura merkaturua luzatu zuten. Lau metro garai zen, eta, «proiektatutako obrak zer akats eta gabezia dauzkan argi izanik», San Martín plazan aireztapen-argizuloa egin zuen, aldi berean musika-kiosko ere bazena. Azoka berriaren atzeko aldean, berriz, eskailera bat ezarri zuen, «gunea aireztatzeko»; zulo hori nahikoa izan ezean, aireztapen mekanikoa ezartzea ere pentsatu zuen. Aurreikusten zuten hezetasun-arazoa konpontzeko, berriz, eraikuntza-materialak oso ondo zaindu zituzten. Harlangaitz hidraulikoko hormak, hormigoi armatuzko egitura, eta Portland hormigoizko zolata proiektatu zituzten, asfaltogeruza batekin. Aurrekontua 46.698,22 pezetakoa zen. Lan hauek ere Antonio Garmendia tolosarrari esleitu zizkieten.

Todos estos esfuerzos, sin embargo, se vieron desbordados por la prosperidad de la nueva sociedad industrial durante las primeras décadas del siglo XX. Beasain, inmersa en un desarrollo urbano sin precedentes, se esforzó por responder a las necesidades y retos que se le presentaban: construcción de un matadero, mercado, traída de aguas, nuevas ordenanzas municipales de construcción... En el caso del mercado de abastos, también ya insuficiente debido a la gran concurrencia de vendedores y público, el Ayuntamiento encomendó un estudio al arquitecto municipal Guillermo Eizagirre, quien firmó el proyecto de ampliación en junio de 1928. El problema se resolvió vaciando la plaza de San Martín o plaza del Ayuntamiento, prolongando así el mercado de abastos ya existente. Con una altura de 4 m y «con clara visión de las deficiencias y defectos de la obra proyectada», trazó en la plaza de San Martín un lucero de ventilación que a la vez era un kiosco de música e instaló una escalera en el fondo del nuevo mercado que se pretendía actuara «de pulmón ventilador del mismo»; y si esto no era eficaz se preveía incluir una ventilación mecánica. Para solventar el previsible problema de humedades se cuidaron al máximo los materiales de construcción. Se proyectaron muros de mampostería hidráulica, estructura de hormigón armado y solera de hormigón de Portland con una capa de asfalto. El presupuesto ascendía a 46.698,22 pesetas. También esta vez fue el tolosarra Antonio Garmendia el adjudicatario de la obra.



Plaza barneko pilare dotoreetako baten xehetasuna. (Santi Yaniz)

Detalle de uno de los elegantes pilares del interior del mercado. (Santi Yaniz)

Gaur egun, Beasaingo hornidura merkatua oinplano trapezoidaleko nabea da, udaletxe aurreko plazaren eta Kale Nagusiaren arteko desnibela baliatzen duena; hala, merkatu-zolata kale horren mailan dago, eta sabaia, berriz, udaletxeko plazaren zorua da. Merkatuaren argiztapena, bestalde, plaza horretan dagoen musika-kioskoaren oinarriaren bitartez lortzen da. Erdisoto tankerako nabea da, solairu bakarreakoa, eta lau hormartetan banatua. Egiturari eusteko, erpin alakatudun hormigoizko pilareak dauzka; linternari eusteko, berriz, erraboldun motiboz apaindutako zutabe kapiteldunak. Murruak harlangaitzezkoak dira, eta estalkia terraza erakoa, hormigoizko noranzko biko forjaketa duena. Kale Nagusiko altxaeran, sarrera gisa, portiko irekia du, eta udaletxeko plazan, berriz, beste sarbide batek komunikatzen ditu aipatutako plaza eta merkatua, hormigoizko eskailera baten bitartez; eskailera horrek, gainera, burdinazko baranda eta bi atal ditu merkatu barruan sorbide lau duela gutxi beste hem batek ordezkatu du. Argiztapena urri samarra da, eta arku eskartzanodun baoak dituen linternaren bidez lortzen da (plazako musika-kioskoaren oinarriari dagokio), baita sarrerako portikoaren bidez ere. Apaingarririk gehienak fatxadako zortzi pilareetan daude; zutabeetan landare-motiboak ageri dira, eta kapituletan, berriz, anta esekiak eta bolak ere bai. Arkitrabeen ere landare-motibo hauek ageri dira.

Karelak, berriz, burdina forjatuzkoak dira, eta girlandak dituzte apaingarri. Azokaren barruko aldean lehen aipatutako erraboldun kapitelak daude, linternari edo kiosko-oinarriari eusten dioten zutabeak apaintzeko. Eraikinak inentziazio modernista garbia du.

Beasaingo azokan argi eta garbi ikusten da xx. mende hasieran industria-herri bilakatzen hasi zen udalerririk zer-nolako ahaleginak egin zituen beharrian sozial berriei erantzuteko; obra publikoko elementu hau lehen mailako industria-ondarearen adibide garbia da.

Berriki, Beasaingo Udalak I. gunea (1. eta 2. faseak) oinezkoentzat egokitzeko urbanizazio-obra sustatu ditu, Toledo Taldea SLP arkitekto-taldeak egindako proiektuaren arabera. Hala, jakin dute Beasaingo ondare-elementu garrantzitsu hau XXI. mendeko baldintzak kontuan hartuta eguneratzen eta berrinterpretatzen, hiri-egitura berrian ondo txertatu baitute.

BIBLIOGRAFIA

IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA GORBEA, M.^a J.; ZABALA LLANOS, M., 1990.

En la actualidad el mercado de abastos de Beasain es una nave de planta trapezoidal que efectivamente aprovecha el desnivel que se origina entre la plaza del Ayuntamiento y Kale Nagusia; así la solera del mercado está al nivel de dicha calle y su techo es el piso de la plaza del Ayuntamiento, ingeniándose la iluminación de él a través de la base del kiosco de música que existe en la citada plaza. Es una nave en semisótano, de una sola altura, distribuida en cuatro crujeas, con estructura de pilares de hormigón con las aristas achaflanadas y columnas con capitel decorado con motivos bulbosos como elementos sustentantes de la linterna. Los muros se trabajan en mampostería y la cubierta es aterrazada, de forjado bidireccional de hormigón. En su alzado a Kale Nagusia presenta un pórtico abierto como entrada, y en la plaza del Ayuntamiento otro acceso (hoy sustituido por uno nuevo) comunicaba dicha plaza con el mercado a través de una escalera de hormigón con baranda de hierro y con doble patín en el interior del mercado. La iluminación, bastante escasa, se obtiene por medio de la linterna de vanos en arco escarzano, que corresponde a la base del kiosco de música de la plaza, y por el pórtico de entrada. La decoración se concentra en los ocho pilares que completan la fachada, con motivos vegetales, que en el caso de los capiteles cuentan con antas colgantes y bolas. Estos motivos vegetales se prolongan a su vez por el arquitebe.

Los antepechos, de hierro forjado, están decorados con guiraldas. En el interior del mercado destacan los ya citados capiteles bulbosos que decoran las columnas que sostienen la linterna o base del kiosco. Es evidente la pretensión modernista de la construcción.

No cabe duda de que el mercado de abastos de Beasain representa los empeños de la incipiente villa industrial de principios del siglo xx de responder a las necesidades de la nueva sociedad, y como tal este elemento de obra pública constituye un ejemplo de patrimonio industrial de primer orden.

Recientemente el proyecto de obras de urbanización para la peatonalización del Área I (fases I y 2) en Beasain, promovido por el Ayuntamiento de Beasain y elaborado por el equipo de arquitectos Toledo Taldea S.L.P, ha sabido actualizar y reinterpretar este importante elemento patrimonial en clave del siglo XXI, reincorporándolo al nuevo entramado urbano.

BIBLIOGRAFÍA

IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA GORBEA, M.^a J.; ZABALA LLANOS, M., 1990.

ERREENTERIAKO HILTEGIA
MATADERO DE ERRETERIA



(Santi Yaniz)

Gipuzkoa
Erreteria

Beatriz Herreras Moratinos

Historikoki, hiltegiak herriguneen erdian egon ohi ziren, eta horrek ondorio negatiboak zituen. Gure inguruko Erdi Aroko herri batzuetan oraindik ere ikus daitezke iraganean xede horrekin erabilitako eraikinak. Horixe da Aguraingo (Arabako) hiltegi zaharraren kasua; Harategi kalean dago, harresiari atxikita eta Ahizpa Klaratarren komentuari ondoan. Geroago, XIX. mende amaieran, hazkunde demografikoak hiri-garapen handia ekarri zuen, eta, ondorioz, ekipamendu publiko berriak eraiki behar izan zituzten. Gipuzkoako hiriburuan eta neurri ertaineko herrietan (Tolosa, Beasain, Ordizia, Irún edota Zumaia), hiltegiak, merkatuak edota garbitegiak eraiki zituzten; azken horren adibide garbia, Irún egindakoa. Eraikin horiek guztiak herriguneen kudeaketa modernoaren irudi ziren; era berean, hormigoia, burdina eta tankerako material berriak erabiltzeko laborategi interesgarri ere baziren, bai eta industria-arkitekturaren teknologia berriekin probaketak egiteko ere. Beren eginkizunagatik, merkatuek erdigunean egoten jarraitu zuten. Hiltegiak, aitzitik, herriguneetatik edo zabalguneeetatik kanpora atera zituzten, kanpoaldera; izan ere, haragi-salmentako osasun- eta zerga-baldintzak arautzen zituzten ordenantza zorrotzetara egokitu beharra zeukaten. Aipatutako osasun-

Históricamente, las instalaciones para la matanza de animales se encontraban en el centro de los núcleos urbanos, con las consecuencias negativas que ello conllevaba. En algunas de las villas medievales de nuestro entorno se reconocen edificios que tuvieron en el pasado tal uso. Es el caso del antiguo matadero de Agurain en Álava, que se ubica en la calle Carnicerías, adosado a la muralla, junto al convento de las Hermanas Clarisas. Más adelante, a finales del siglo XIX, el crecimiento demográfico trajo aparejado un desarrollo urbano importante, lo que obligó a construir nuevos equipamientos públicos. La capital guipuzcoana y las villas de tamaño medio de Gipuzkoa, como Tolosa, Beasain, Ordizia, Irún o Zumaia, tendrán mataderos, mercados o lavaderos, como el que se levantó en Irura. Edificios, todos ellos, imagen de la gestión moderna de los núcleos urbanos y también un interesante laboratorio donde utilizar materiales novedosos como el hormigón o el hierro y donde ensayar la nueva tecnología de la arquitectura industrial. Dada su función, los mercados fueron paulatinamente ocupando solares fuera de los cascos urbanos o de los ensanches hacia las periferias, todo ello para adaptarse a las ordenanzas

xedapenak Napoleon I.ak garatu zituen 1807tik aurrera. Harrezkero, teknologia-aurrerapen asko egon dira, eta, egun, hiltegiak benetako haragi-industria bilakatu dira. Legeria horren ondorioz, herri-hiltegiak herriguneetatik kanpo kokatu zituzten pixkanaka, osasun publikorako arriskuak saihesteko eta haragien gaineko beharrezko kontrola lortzearen.

Erreterian, 1882an eraiki zuten Biteri kaleko hiltegia, herrigunean zegoenaren orde. Eleuterio Eskoriatza obramaisuak oinplano angeluzuzeneko eraikina proiektatu zuen, bi solairukoa. Beheko solairuan urde- eta behi-hiltegiak zeuden, albo banatan. Goiko solairuan, berriz, arduradunaren etxea eta larru-biltegia zeuden. Baina ez zen hori izan udalmerriak eduki zuen azken hiltegia. Ekipamendu hauen bilakaerak Erreteriarako hirigintzaren bilakaera eta historia laburbiltzen ditu. Abandonaturik egon zen, eta 1952an, herriko zabalgunea barrutik erreformatzeko proiektuaren barruan, beste eraikin batzuekin batera eraitsi zuten, ez baitzuten erabiltzen. Biteri ikastetxearen aurrean zegoen. Eraistean, Nafarroa hiribidearen inguruan zeuden eraikin berrien ikuspegia hobetu nahi zuten.

Datu horiek kontuan hartuta ulertu behar dugu Erreteriarako hiltegi berria, Fausto Gaiztarro arkitektoak 1927an

estrictas que regulaban las condiciones sanitarias y fiscales de la venta al público de la carne. Fue Napoleón I quien impulsó estas disposiciones sanitarias a partir de 1807. Desde entonces han sido muchos los avances tecnológicos que se han producido hasta llegar a convertir los mataderos en verdaderas industrias cárnicas. Esa legislación fue la que poco a poco impulsó que los mataderos públicos se ubicaran fuera de los núcleos urbanos para lograr el control necesario de las carnes, evitando con ello riesgos para la salud pública.

En el municipio de Erreteria se construyó en 1882 un matadero en la calle Viteri que vino a sustituir al existente en el casco urbano. El maestro de obras Eleuterio de Escoriaza proyectó un edificio de planta rectangular de dos plantas. En la planta baja se ubicaba, a cada uno de los lados, el matadero de cerda y vacuno. En la planta superior se encontraba la casa de encargado y el almacén de cueros. Éste no sería el último matadero que tuvo el municipio. Y es que la evolución de estos equipamientos, resume la historia y la evolución de la historia urbanística de Erreteria. Permaneció abandonado hasta que en 1952, y dentro del proyecto de reforma interior del ensanche de la villa, fue derribado junto con otros edificios al haber quedado en desuso. Se encontraba enfrente de las escuelas Viteri. Su derribo buscaba mejorar la perspectiva de los nuevos edificios que bordeaban la avenida de Navarra.

En este contexto se debe entender la construcción del nuevo matadero de Erreteria, proyectado en 1927 por el



1882an Eleuterio de Escoriaza obra maisuak eginiko hiltegia, dagoeneko galdua. (Antontxu Sainz)

Matadero ya desaparecido construido en el año 1882 por el maestro de obras Eleuterio de Escoriaza. (Antontxu Sainz)



Bi hiltegien artean, patio bat dago, eta bertan kokatzen zen triperia, besteak beste. (AVPIOP/IOHLEE)
Entre ambos mataderos se abre un patio donde entre otras dependencias se ubicaba la tripería. (AVPIOP/IOHLEE)

proiektatua. Urte hartarako, herriko biztanleek urtean 1.400 behi eta 1.000 urde behar zituzten. Obra hauetarako 154.000 pezeta bideratu zituzten, eta instalazio mekaniko modernoa, berriz, 55.000 pezeta kostatu zen. Kataluniako Metzger enpresari agindu zioten; hain zuzen ere, Irungo eta Beasaingo hiltegiak hornitzen zituen enpresari. Ordenantza berrietara egokitzeko, arraste-sistema guztiak lurretik goragoko planoan zeuden; horretarako, errail bakarreko sistema berria erabili zuten, beharrezko polea-konbinazio guztiekin. Era berean, gardosteko galdara ere baliatu zuten. Hala, eraikuntza eta arkitektura espezifikoki hiltegiarako aurrerapen mekanikoak ere erantsi zituzten pixkanaka-pixkanaka.

Oiartzun ibaiarekin paraleloan eraiki zuten, Kaputxi-noen beheko bidean, eta Iztietako paduretaren eremu zabala hartzen zuten. Lur horiek Kosme Etxeberriarenak eta Etxaideren alargunarenak ziren. Oso lur egokiak ziren hiltegia eraikitzeko, eta erraza zegoen isurbideak egiteko eta generoa garraiatzeko. Antza denez, itsasaldiek eraikitze-lanak zaildu zituzten.

Hiltegiaren eraikina arkitektura industrialaren eta zibilaren baliabideen isla zen, eskala txikian. Hala, bi eginkizunok ahalik eta ondoen uztartzen zituen: jarduera dibertsifikatu hori arrazionalki hartzea eta udalbatzaren lan bikainaren berri ematea. Eraikin honek araudi berriak garbitasunari eta isurketei buruz zituen eskari gero eta handiagoak asetzen zituen; era berean, espaziotan funtzioen doitasuna eta zerbitzuen arrazionalizazioa ere bilatzen zituzten (hilketagela, tripa-gela, etxea, laborategia, kontrol-bulegoak, kortak...). Eraikuntza-lanak eta instalazio mekanikoa 1930eko Udala Erregelamendua 21. artikulura egokitu behar izan zuten, herriko udal albaitariak zuzenduta, abelgorriak, ardiak, txerriak eta gainerako gizentzeko animaliak hiltzeko eta saltzeko.

arquitecto Fausto Gaizarro. En aquel año la población de la villa exigía ya al año unas 1.400 reses de vacuno y 1.000 de cerda. Las obras se valoraron en 154.000 pesetas y la moderna instalación mecánica vino a costar 55.000 pesetas. Fue encargada a la empresa catalana Metzger que también equipó, por las mismas fechas, los mataderos de Irún y Beasain. Para adaptarse a las nuevas ordenanzas todos los sistemas de arrastre se ubicaban en un plano superior al suelo, empleándose para ello el nuevo sistema monorraíl con todas las combinaciones necesarias de poleas, además de la caldera para el chamuscado. De esta manera a la formulación de la construcción y arquitectura específica se incorporan poco a poco los avances mecánicos de la matanza.

Para su construcción se eligió un espacio paralelo al río Oiartzun, en el camino bajo de Capuchinos, ocupando un espacio amplio, en las marismas de Iztietia, propiedad de Cosme Echeverría y de la viuda de Echaide. Eran terrenos apropiados a su uso futuro con facilidades para los desagües y acarreos. Las mareas también debieron complicar los trabajos de construcción.

El edificio del matadero resultó ser un edificio que era reflejo a pequeña escala de los recursos de la arquitectura industrial y civil, combinando en la mejor forma posible ambas funciones: dar acogida racional a una actividad diversificada y ser vehículo de una imagen del buen hacer de la corporación municipal. Un edificio, además, que venía a satisfacer la demanda cada vez más creciente en un sector con nuevas normas higiénicas y de vertidos, y donde se creaban espacios de mayor precisión funcional y racionalización de los servicios (sala de matanza, tripería, hogar, laboratorio, oficinas de control, cuadras, etc.). Tanto su construcción como la instalación mecánica tuvieron que adaptarse al artículo 21 del Reglamento Municipal de 1930 bajo la dirección del veterinario municipal de la villa para el sacrificio y venta de ganado vacuno, lanar, de cerda y demás animales de abasto.

Hiltegi bikoitza zen, eta ondo asmatu zuten abere mota bakoitzerako nabe bat ipinita; hau da, bata abelgorrientzat eta bestea txerrientzat. Hala, bi sailak ondo bereizita egiten zuten lan. Animaliak hiltze-eragiketa batetik bestera joaten ziren, atzera egin gabe; hala, ukuluetatik gurdi eta kamioetan ipintzen zituzten poleetaraino igarotzen ziren. Barrualdean erabilitako neurri higienikoen artean, nabarmentzekoak dira lurzoru iragazgaitzak, gaineko aldean arbela zutenak. Hormak azulejo-zokaloz estali zituzten, bi metroko garaieraraino.

Bi nabeak eraikinaren kantoian elkartzen dira; bertan, bi solairuko atal poligonal dago, hildako abereak pisatzeko eragiketa automatikoetarako eta herrira garraiatzeko kamioietan kargatzeko. Eraikinaren atal horretantxe daude apaingarri gehienak, hain zuzen. Aurrealdean ataripe handi bat dago, euria denean hiltze-lanetan aritu behar duten pertsonak babesteko. Bi hiltegiok patio bera dute erdialdean; patio horretan tripa-gela dago, beste dependenzia batzuekin batera. Oinplano karratuko nabe soila da; hormigoizko egitura, adreiluzko hormak eta lau isurialdeko estalkia ditu, eta erdiko atalean dorretxo bat dauka. Egurrezko sareta-itxitura du, apaingarri interesgarririk gabekoa.

Atal poligonal irregularrak bi solairu ditu, baita hormigoizko egitura, adreiluzko hormak eta lau isurialdeko estalkia ere, teila arabiarrez estalia. Burudun sarbidea du, harlangaitzez estalitako zirkulu erdiko arkuak dituen atari baten azpian; halaber, hiru isurialdeko teilatua eta burudun baokak ditu lehenengo solairuan, baita zirkulu erdiko arkuak

El matadero era doble, con el acertado criterio de una nave para cada clase de ganado —vacuno y cerda— evitando el cruce de operaciones. Los animales avanzaban sucesivamente de una a otra operación de la matanza sin retroceder lo más mínimo, pasando así desde los establos hasta las poleas que los colocaban en los carros y camiones. Dentro de las medidas higiénicas empleadas en el interior destaca la impermeabilización de los suelos, sobre los que se colocó pizarra. Los muros se revistieron con un zócalo de azulejo hasta una altura de 2 m.

Las dos naves se juntan en el chafalán del edificio, donde se dispone un cuerpo poligonal de dos alturas en el que se verificaban automáticamente las operaciones de pesaje y carga de las reses muertas en los vehículos que las transportaban a la villa. Esta parte del edificio es donde se concentran los elementos decorativos. En su frente se abre un amplio porche que alberga en los días de lluvia a las personas interesadas en las faenas de la matanza. Entre ambos mataderos, y común a ellos, se crea un patio donde entre otras dependencias se ubicaba la tripería. Ésta es una sencilla nave de planta cuadrada, con estructura de hormigón, muros de ladrillo y cubierta a cuatro aguas, con la parte central elevada a modo de torrecilla con cerramiento de lamas de madera sin elementos decorativos de interés.

El cuerpo poligonal irregular tiene dos alturas, estructura de hormigón, muros de ladrillo y cubierta a cuatro aguas con teja curva. Tiene acceso adintelado bajo un pórtico de arcos de medio punto recubiertos de mampostería con tejado a tres aguas y vanos adintelados en la primera planta y una arquería de medio punto en la segunda. La parte



Abereak eta txerriak hiltzeko bi nabeek bat egiten dute eraikineko alakan; bertan dago eraikin poligonal bat, pisatzeko eta kargatzeko eragiketak egiaztatzeko. (AVPIOP/IOHLEE)

Las dos naves para la matanza de vacuno y cerda se unen en el chafalán del edificio donde se dispone un edificio poligonal donde se verificaban las operaciones de pesaje y carga. (AVPIOP/IOHLEE)

ere bigarrenean. Murruaren goiko aldea bistako adreiluz estalita dago. Alde horretan adreilua apaingarri gisa dago erabilita, baoak inguratzeko; goiko aldean, berriz, zerrenda gisa. Kartela bat ere nabarmetzen da, erdiko atalean eraikinaren identifikazio eta guzti; fatxada nagusiaren izkinetan, berriz, armari bat dago, noiz eraiki zuten jarrita. Alboko fatxadetan laborategia eta aireberritze-gela daude; fatxada hauek horma-atalaren lerrotik pixka bat irteten dira, eta teilatu-hegal txiki bat dute.

Albo banatan dagoen nabe bikoitza, halaber, bi solairuko beste bitan banatzen da: behekoan eskortak eta azterketa-patioa daude, eta garaiena, berriz, hiltzeko erabiltzen dute. Bi nabe horiek hormigoizko egitura eta adreiluzko hormak dituzte. Nabe bakoitzak bi isurialdeko estalkia du, eta zerbitzu publikoen ildo estetiko orokorrari jarraiki, kanpo-estaldura egokia dauka. Zerbitzua emateaz gain, irudi erakargarria ere eskaintzen du; hau da, zerbitzu-irudia. Estalkiak bi isurialde ditu, eta teilatu-gailurra fatxadarik luzeenarekin paraleloan dago; hilketa-nabean, berriz, branka-argi jarraitua dago, xaflaz itxita piezak aireberritu ahal izateko. Teilatu-hegala fatxadarekin perpendikularrean dago eskorta-nabean. Bi nabeok sarbide independenteak dituzte: hilketa-nabeak burudun atea du, eta eskorta-nabeak, berriz, patio zentralerako sarbide zabala. Argia lau angeluko burudun leihotatik eta branka-argi jarraitutik sartzen zaio.

Eraikin hau kultura-ondarearen lehen mailako elementua da, eta gaur egun ez dute erabiltzen garai bateko eginkizunetarako. Baina Erretereriako hiri-egituran dagoenez, herriaren gehiegizko homogeneizazioa saihesten du, eta, gainera, garai jakin baten ordezkari da. Ildo horretatik, Guipuzkoako Manchester dei genieziaiokkeen Erretereraren xx. mendeko lehen heren hura gogorarazten du.

BIBLIOGRAFIA

IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA GORBEA, M. J.; ZABALA LLANOS, M., 1990; JIMÉNEZ DE ABERÁSTURI, J. C. (DIR.), 1996.

superior del muro está recubierta de ladrillo visto. En esta zona el ladrillo es utilizado como un elemento decorativo recercando los vanos y en la parte superior a modo de banda. También destaca la existencia de una cartela en cuya parte central aparece la identificación del edificio y en las esquinas de la fachada principal se observa un escudo en el que se señala la fecha de edificación. Las fachadas laterales, dedicadas a laboratorio y sala de oreo, sobresalen ligeramente de la línea del lienzo del muro, con un pequeño tejaz.

La nave doble a ambos lados, dedicada a matanza, se divide a su vez en dos de diferentes alturas: la menor ocupada por los corrales y el patio de reconocimiento, y la alta para la matanza propiamente dicha. Ambas naves presentan estructura de hormigón y muros de ladrillo. Cada nave se cubre a dos aguas y, en la línea estética general de los servicios públicos, recibe el enmascaramiento y adecuado revestimiento externo. Se da un servicio y a la vez se ofrece una imagen atractiva, imagen de ese servicio. La cubierta es a dos aguas, con el caballete paralelo a la fachada más larga, con linternón corrido en la nave de matanza que se cierra con lamas para permitir la aireación de las piezas. El alero es perpendicular a la fachada en la nave de los corrales. Ambas naves cuentan con accesos independientes: la de matanza una puerta adintelada y la de corrales un amplio acceso al patio central. La iluminación procede de ventanas adinteladas cuadrangulares y del linternón corrido.

En la actualidad el edificio, elemento de primer orden del patrimonio cultural, no desempeña la función para la que fue concebido, pero su presencia en el tejido urbano del municipio evita la excesiva homogeneización de su entramado y es además representante de una época concreta con una gran capacidad evocadora de aquel primer tercio del siglo xx de la Manchester guipuzcoana, Erretereria.

BIBLIOGRAFÍA

IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA GORBEA, M. J.; ZABALA LLANOS, M., 1990; JIMÉNEZ DE ABERÁSTURI, J. C. (DIR.), 1996.

IHURREKO GASOLINDEGIA GASOLINERA DE IHURRE



(Santi Yaniz)

Gipuzkoa
Olaberría
Ihurre

Josune Zaldua Goena

Ihurreko gasolindegia, izenak berak dioen bezala, Olaberriako Ihurre auzoan dago; N-1 errepide nazionalak eta Beasain-Zumarraga arteko eskualde-errepideak bat egiten duten tokian, alegia. Industria-paisaia da nagusi inguru horretan; izan ere, probintziako komunikazio-gune garrantzitsuenetako batean dago, eta, bertan, gasolindegia kokagune pribilegiatuan nabarmentzen da.

Ihurreko gasolindegiaeren tankerako multzoa eraiki izana probintziako eta Estatuako komunikazio-garapenarekin lotu behar da; zehazkiago esateko, errepide nagusiarekin edo N-1 errepide nazionalarekin. Aztertutako agiriak horixe bera aipatzen dute. Errepide nagusia XX. mende hasieran aktibatu zuten, baina 40ko hamarkadatik aurrera hasi ziren gaur egungo N-1 errepidearen oinarriak finkatzen.

Testuinguru horretan, Juan Iguain Telleria beasaindarrak Gipuzkoako Herri Lanetako buruari lizentzia eskatu zion garaje batzuk eta gasolindegia eraikitzeko 1947ko abuztuan; hain zuzen ere, Bilbo eta Madril (Bergaratik barrena) lotzen zituen errepide nazionalaren eta Donostiatik Madrilera bitartean egiten ari ziren

La gasolinera de Ihurre se sitúa, como su propio nombre indica, en el barrio de Ihurre, término municipal de Olaberria, en la confluencia de la Carretera Nacional 1 y la carretera que comunica ésta con la villa de Beasain y la carretera comarcal Beasain-Zumarraga. Se trata de una zona de un paisaje eminentemente industrial, donde se dibuja uno de los nudos de comunicaciones más importantes de la provincia y en ella la gasolinera destaca en un enclave privilegiado.

La construcción de un conjunto como el de la gasolinera de Ihurre hay que vincularlo al desarrollo de las comunicaciones provinciales y estatales, y más concretamente al trazado de la Carretera General o Nacional 1. La documentación consultada hace alusión directa a este hecho. Es a principios del siglo XX cuando se inicia la activación de la llamada Carretera General, pero será a partir de los años cuarenta cuando empiecen a establecerse las bases de la actual C.N. 1.

En este contexto Juan Iguain Tellería, vecino de Beasain, solicita en agosto de 1947 al jefe de Obras Públicas de Gipuzkoa licencia para construir unos garajes y estación de gasolina «en el encuentro de la carretera nacional Bilbao-Madrid por Bergara y la variante en ejecución de la de San Sebastián a Madrid». En octubre

saihesbidearen elkargunean. Obrez arduratu zen ingeniariak urte horretako urrian lortu zuen baimena, baina lanak urtebetean egiteko baldintzarekin. Agintariei aurkeztutako proiektua Donostian sinatu zuen Juan Urkola industria-ingeniariak. Proiektatutako instalazioak, funtsean, oraingoan antzekoak dira, hornigailu kopurua (lau) eta bezeroei zuzendutako gunearen dependentsiak izan ezik (koipeztatzea eta hornigailuak). Bertan, erremateko eraikin zirkularraz gain, beste bat ere ageri da (eraikin zirkularren eta garajeen artean, erakusketara eta konpresorera bideratuta). Aipatutako eraikinak hirusta-itxurako oinplanoa zuen, baina, antza denez, ez zuten eraiki. Bi eraikin txikiok arrazionalistak dira.

Juan Iguain lanean hasi zen, baina izapide burokratikoak tarteko, obrek oztopo handiak izan zituzten. Hala, 1948ko abuztuan aurkeztutako agiriak baztertu egin zituzten, eta baimena bertan behera utzi zuten. Horren arrazoia, erregaia hornitzeko zailtasunak, Estatuan garai hartan zeuden murrizketek eraginik. Obrak gelditu ostean, lanen sustatzailer Pedro Jose Iguain Telleriak (Juan Iguain y Cía sozietate erregular kolektiboaren ahalduna) eta proiektuaren egile Juan Urkola industri ingeniariak eta Florencio Mokoroa arkitektoak egoera konpontzeko eskatu zuten, 1949an.

Hala, 1951ko irailean ikuskapen-akta egin zuten, eta, haren bidez, Campsa enpresak egiaztatu zuen gasolindegia egiteko lanak burutzeko orduan kontuan hartu zutela emakidan zehaztutakoa, baita Ogasun Ministerioaren eta Campsa etxearen erregelamendua ere. Obra oso aurrerata zegoen, baina artean bi karga-sarvide, hornigailu bat eta aire- eta ur-zutainak muntatzea falta zen. Aktari erantsitako argazkian ikusten den moduan, obra burutzean eraikinaren hainbat apaingarri aldatu zituzten, eta oinarri arrazionalistatik aldendu eta estetika eklektikora hurbildu ziren. Garai hartan, gasolindegian Carbox markako bost hornigailu zeuden (bat gasolina emateko, hiru gasolioa banatzeko eta beste bat oktano askoko erregaia emateko); era berean,

de ese mismo año el ingeniero encargado concede la autorización pertinente con la condición de que se ejecute la obra en un plazo de doce meses. El proyecto presentado a las autoridades está firmado en San Sebastián por el ingeniero industrial Juan Urcola. Básicamente las instalaciones proyectadas son similares a las actuales, salvo el número de surtidores, cuatro, y las diferentes dependencias de la zona dedicada al público (engrase y surtidores), donde además del edificio circular del remate aparece otro, entre éste y los garajes, dedicado a exposición y compresor de planta en forma de trébol, que creemos no se llegó a ejecutar. El estilo arquitectónico de estos dos pequeños edificios nos remite al racionalismo.

Juan Iguain comienza los trabajos pero los trámites burocráticos van a suponer un serio revés para la obra. En agosto de 1948 se rechaza la documentación presentada y la autorización queda suspendida debido a las dificultades de aprovisionamiento de combustible por la restricción de estos productos existente en el Estado. Paralizadas las obras, tanto el promotor de la obra, Pedro José Iguain Tellería, apoderado de la Sociedad Regular Colectiva Juan Iguain y Cía., así como el ingeniero industrial Juan Urcola y el arquitecto Florencio Mocoroa, como autores del proyecto, solicitan en 1949 una solución ante esta situación.

En septiembre de 1951 se cumplimenta un acta de inspección por la que Campsa comprueba que la estación de servicio ha sido prácticamente ejecutada con arreglo a la concesión otorgada y al reglamento vigente del Ministerio de Hacienda y de la citada Campsa. La obra está muy avanzada, faltando todavía el montaje de dos bocas de carga, un aparato surtidor y los postes de aire y agua. Según se observa en la fotografía que se adjunta al acta, la ejecución de la obra ha modificado elementos decorativos del edificio alejándose de los presupuestos racionalistas para acercarse a la estética ecléctica. En aquel momento la gasolinera contaba con cinco surtidores marca Carbox (uno para gasolina, tres para gas-oil y uno para supercarburante); una



Baen orijinaltasuna eta dekorazio aberastasuna nabarmenak dira eraikin honetan. (AVPIOP/IOHLEE)

La originalidad de los vanos y la riqueza decorativa son evidentes en este edificio. (AVPIOP/IOHLEE)



Ihurreko gasolindegiaeren atal nagusiaren ikuspegia. (AVPIOP/IOHLEE)

Vista del cuerpo central de la Gasolinera de Ihurre. (AVPIOP/IOHLEE)

Nerbi etxeko olio-ponpa bat eta Freixeda markako 24 botila ere bazeuden. Halaber, bi aire- eta ur-zutoin zeuden, Pujol-Xicoy markakoak, bai eta Michelin etxeko konpresore bat ere.

Olaberriako Udalak Ihurre auzoan eraikitako gasolindegia erabiltzeko baimena eman zion Juan Iguain Telleriari, 1953ko urtarrilaren 31ko ezohiko bilkuran.

Hala eta guztiz ere, N-1 errepideko zirkulazioa ugaltzen joango da eta karga-ibilgailuak ere gero eta handiagoak izango dira; ondorioz, gasolindegia beharizan berrietara egokitu beharko dute. Hori horrela izanik, 1960an hornigailuen kokapena aldatzeko baimena eskatu zuten. Aldaketa hori egiteko, Felix Azpilikueta bide, ubide eta portuetako ingeniariak sinatutako proiektuaren gidalerroak jarraitu zituzten.

Handik urte batzuetara, 1965ean, gasolindegia eraberritzeko baimena eskatu zuten; helburua beste bi gasolio-depositu ipintzea zen, autoei erregai hori hornitu ahal izateko. Izan ere, zirkulazioa nabarmen ari zen handitzen, eta kamioiek arazo larriak eragiten zituzten, zirkulazio orokorra oztokatzen baitzuten. Proiektu berriaz Felix Azpilikueta ingeniaria arduratu zen berriro. Campsako ikuskariek 1966ko martxoan eta maiatzean egindako ikuskapen-aktan hamar hornigailu ageri ziren: Bennet markako bost, Berri markako bi, Wayne eta Bowser markako bana, eta Satan etxeko beste bat. Gainerako aparailuak eta instalazioak ordura arte bezala zeuden.

bomba de aceite de la casa Nerbi y 24 botellas marca Freixeda; dos postes de aire y agua, marca Pujol-Xicoy; y un compresor marca Michelin.

Finalmente, en el año 1953 el Ayuntamiento de Olaberria, en sesión extraordinaria del 31 de enero, autoriza a Juan Iguain Tellería a utilizar la estación de servicio construida en el barrio de Ihurre.

Sin embargo, a medida que el tráfico de la Nacional I aumenta y los vehículos de carga se hacen cada vez más grandes la estación de servicio debe adaptarse a las nuevas necesidades. En 1960 se solicita autorización para efectuar un cambio de posición de los aparatos surtidores. Esta modificación se lleva a cabo siguiendo las directrices del proyecto firmado por el ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Félix Azpilicueta.

En 1965 se solicita otra reforma de la estación de servicio, colocando dos depósitos de gas-oil y dos surtidores más para poder suministrar dicho carburante al tráfico, que va aumentando de una forma considerable y donde los camiones crean serios problemas interfiriendo en la circulación general. El autor del nuevo proyecto fue también el ingeniero Félix Azpilicueta. En el acta de comprobación de los inspectores de Campsa cumplimentada al año siguiente se constata la existencia de diez aparatos surtidores: cinco de la marca Bennet, dos de la marca Berri, uno de la marca Wayne, otro Bowser y otro Satan. El resto de los aparatos e instalaciones se mantienen como hasta ese momento.

Inguru horren garapenak eraginda, 1974an instalazioak berriro handitu zituzten. Jose Antonio Urdangarín ingeniariak diseinatu zuen birmoldaketa; obra horien bitartez, lehendik zeuden bi tangen edukiera handitu zuten, beste bat gehiago ipini zuten, bi hornigailu gehiago ezarri zituzten eta, azkenik, lehengo hornigailu batzuk lekuz aldatu zituzten.

Herritarrek lhurreko gasolindegia gisa ezagutzen badute ere, jatorrizko instalazioetan garajeak, tailerrak, zerbitzuak eta era askotako erregai-hornigailuak zeuden; beraz, eraikin hau gasolindegia hutsa baino gehiago da.

Triangelu formako orube batean egokituta dago, eta multzoak hormigoi armatuzko egitura du. Garaje-gunean zutabeek eusten diote, eta hornigailu-gunean, berriz, piloteek. Terraza erako estalkia du. Itxitura adreilu luzituzkoa da; hala ere, hegoaldeko muturrean harlanduzko jatorrizko zokaloa ikus daiteke egun oraindik.

Eraikinak bi atal ezberdin ditu. Iparraldean eraikin funtzionala dago; beheko solairuan garajeak eta mantentze-lanetako tailerra zeuden, eta goikoan, bulegoak. Hegoaldean gasolin-hornigailua dago gaur egun. Jatorriz, ibilgailuak garbitzeko eta koipeztatzeko atala ere bertan zegoen, bai eta jendeari harrera egiteko bulegoak ere, instalazio-erpinaren gainean dagoen gorputz zilindrikoan kokaturik. Multzo osoaren bueltan teilatu-hegal jarraitu irtenagoa dago, eta horrek batasuna ematen die atal guztiei. Teilatu-hegalaren gainean,

Ya en 1974 el desarrollo de la zona hará necesaria una nueva ampliación de las instalaciones. Esta remodelación fue diseñada por el ingeniero José Antonio Urdangarín y las obras consistieron en el aumento de la capacidad de los dos tanques ya existentes, la creación de otro nuevo, la instalación de dos nuevos surtidores y el cambio de emplazamiento de algunos surtidores precedentes.

Aunque conocida popularmente como gasolinera de lhurre, sus instalaciones originales acogían también garajes, taller, servicios y surtidores de distintos tipos de carburantes, por lo que la construcción supera el mero concepto de gasolinera.

Adaptándose a un solar triangular, el conjunto presenta una estructura de hormigón armado sobre pilares en la parte del garaje y pilotes en el área dedicada a surtidor. La cubierta es aterrazada. El cerramiento se realiza a base de ladrillo enlucido, aunque en el extremo sur todavía hoy se observa el zócalo original de sillarejo.

El edificio cuenta con dos partes bien diferenciadas: al norte se localiza un edificio funcional en cuya planta baja estaban los garajes y el taller de mantenimiento y en la superior las oficinas. En la parte sur se halla hoy día el surtidor de gasolina. Originariamente también acogía la sección de lavado y engrase de vehículos y las oficinas de atención al público, situadas en el cuerpo cilíndrico que corona el vértice de las instalaciones. En todo el conjunto se describe un potente alero corrido en volado que da unidad a



Lhurreko gasolindegia eraikitze lanetan. 1949 urtea. (José Iguain Telleriaren artxiboa)
Gasolinera de lhurre en obras, año 1949. (Archivo José Iguain Tellería)



Gasolindegia 50eko hamarkadan. (José Iguain Telleriaren artxiboa)

Vista de la gasolinera años 50. (Archivo José Iguain Tellería)

berriaz, gasolina-hornigailuaren aldean, solairu bat gehiago dago; hasiera batean, etxebizitza bat egiteko asmoa zuten, nahiz eta sekula ez zuten horretarako erabili.

Iparraldeko atalak eskema funtzionalak ditu. Iparraldeko muturrean eranskin ugari baditu ere, oraindik jatorrizko ezaugarriak eusten die; hau da, hornigailuetarantz izkina kurbatuak ditu, eta horietara egokitzen dira burudun leihoak eta baketila itxurakoak. Alboetan garajeetan sartzeko metalezko ate handiak daude.

Apaiagarri gehienak hegoaldeko atalean ageri dira; zehazkiago, hego-muturreko atal zilindrikoan, bezeroen arreta-gunean. Atal horrek bi solairu ditu, eta goialdean lau toskanar zutabe erraldoi daude; horien gainean, taulamendu kurbatu eta moztu bat ageri da, garai batean ur-biltegi gisa erabiltzen zutena. Hornigailu-gunera ematen duen fatxadaren atzetik emangune bat dago, eta are plastikotasun handiagoa ematen dio multzoari.

Atal zilindriko hau da bai apaiagarri nagusiak biltzen dituen gunea. Beheko solairuan, oraindik ere, molduradun leiho-koskak dauzkaten arku hanpatudun baoak ageri dira, kutsu islamiko argia dutenak. Goraxeago, teilape txikia igarotzeko ostean euskal estilo berriko zurezko egitura tipikoa imitatzen dutenak, zerrendaz babestutako burudun leihoak dintel dunek daude. Barnealdean, hornigailuen aldean, puntu erdiko bao handiak daude beheko solairuan; bigarren solairuan, berriz, arku erako bao zabala osatzen duten leihoak erakusten ditu. Garai batean, hornigailuen guneko sabaian, hormi-

las diferentes partes que lo integran. Encima de este alero, en la parte dedicada al surtidor de gasolina, existe un piso más que en principio iba a destinarse a vivienda pero que nunca fue utilizado como tal.

La parte norte responde a esquemas netamente funcionales. Con numerosos anexos en su extremo norte, todavía conserva sus características originales, dibujando esquinas curvas hacia los surtidores, a las que se adaptan las ventanas adinteladas y en baquetilla. A los lados se abren además grandes puertas metálicas de acceso a los garajes.

La parte sur es la zona en la que se concentran los elementos decorativos, más concretamente en el ya citado cuerpo cilíndrico del extremo sur, dedicado a la atención al público. Este cuerpo, de dos pisos, remata con cuatro columnas toscanas gigantes sobre el que se sostiene un entablamento curvo y truncado que originariamente se utilizaba como depósito de agua. En su fachada hacia el espacio de surtidores se observa un retranqueo que le dota de una mayor plasticidad si cabe.

Efectivamente, es este cuerpo cilíndrico el que acapara los detalles decorativos más significativos. De ellos todavía hoy observamos en la planta baja vanos en arco túbido con alféizares moldurados, de claro sabor islámico, y, tras superar una pequeña tejavana, en su parte superior, las ventanas adinteladas arropadas por bandas que imitan el típico entramado de madera del estilo nevasco. En su cara interior, hacia los surtidores, dibuja grandes vanos en medio punto en la planta baja y ventanas apaisadas que conforman un amplio vano en arco en el segundo piso.

goizko bistako bilbadura ageri zen, mentsula handi eta guzti. Horrez gain, hornigailuen gunea eta baskula- eta koipeztatze-gunea bereizten zituen murreran lau horma-pintura zeuden; pintura horiek are pintoreskoago bilakaten zuten multzoa. Era berean, Penintsulako iparraldeko errepide nagusiak ere marraztuta zeuden bertan, baita zeharkatzen zituzten hiri nagusiak ere. Tamalez, horma-pinturak desagertuta daude. Ahozko iturrien arabera, pintura hauek Bernabe Oiarzabal artista beasaindarrak egin zituen.

Elementu horiek guztiek obrari irudi eklektikoa ematen zioten, edozein kalifikazio bateratu gaindituz. Eraikinaren arkitektoak, Florencio Mokoroa Gastesik, 1950ean, obraren kanpo-itxurak «bertako arkitektura gogorarazten» zuela adierazi arren, emaitza oso bestelakoa da. Egituraren begibistako irmotasunarekin batera, apaingarri-nahasketa zeharo eklektikoa ageri da, euskal estilo berria gainditzen duena.

Inauguratu zutenetik, eraikina modu askotan margotu dute; hala ere, beti saiatu izan dira pintura deigarria ematen eta kolore ikusgarriak erabiltzen, eraikina nabarmentzeko. Halaber, hegoaldeko fatxadako zutabeen artean Michelin etxearen publizitate-kartel erraldoi bat ere ageri da. Horrek guztiak oso irudi berezia ematen dio, oso erakargarria eraikita dagoen gunean. Izan ere, berezko eginkizuna betetzeaz gain eraikina publizitate gune garrantzitsua izan da beti automozio-osagaietako hainbat markentzat.

Urte askoan erdi abandonaturik egon ostean, eraikin berezi honen balioa berreskuratzea erabaki dute, instalazioak berrituz, zaharberritze prozesu egoki baten ondoren, eta eskaintza zabalduz, gas naturala ere hornitzen baitute, gaur egun. Ihurreko gasolindegia, honela, hasierako indar guztia berriro eskuratu du, eta bere ondare-balio ukaezina nabarmen erakusten du, gure lurraldeko industrializazioaren garai bateko mugarri gisa. Bide honetan, aurrerantzean inguruan burutzekoak diren egitasmoetan orain arte erabili diren irizpideekin jardutea espero dugu.

Pero es que, en su origen, a estos elementos había que sumar en el techo del surtidor el entramado visto de hormigón con grandes ménsulas. Además, en el muro que separaba la zona del surtidor con la zona de báscula y engrase, existían cuatro pinturas murales que le daban aún mayor pintoresquismo. En ellos se dibujaban también las principales carreteras del norte de la Península con indicación de las principales ciudades que atravesaban. Lamentablemente los murales han desaparecido. Fuentes orales atribuyen estas pinturas al artista beasaindarra Bernabé Oiarzabal.

Todos estos elementos conferían una imagen ecléctica a la obra, que superaba cualquier calificación unitaria, y a pesar de que el arquitecto del edificio, Florencio Mocoroa Gastesi, indicaba en 1950 que el aspecto exterior de la obra «recuerda a la Arquitectura del País», el resultado es otro. Junto a una contundencia estructural evidente, presenta una mezcla de diferentes referencias decorativas que en su conjunto superan lo nevasco.

Desde su inauguración el edificio ha sido pintado de muy diversas maneras, pero siempre se ha intentado ensalzarlo con un cromatismo llamativo, utilizando combinaciones de colores de gran impacto visual, y cuenta con un enorme cartel publicitario de la firma Michelin entre las columnas de su fachada sur, generando con todo ello una imagen original, un reclamo evidente en el paraje en el que se alza. Y es que aparte de cumplir con la función inherente a las instalaciones, el edificio siempre ha sido un importante enclave publicitario para varias marcas de elementos de automoción.

Después de haber estado semiabandonado durante años, en la actualidad parece haberse apostado, tras una acertada restauración, por la revalorización de este singular edificio con la renovación de sus instalaciones, y la diversificación de su oferta incorporando el gas natural. La gasolinera de Ihurre recupera así toda su fuerza visual y despliega su innegable valor patrimonial como un verdadero hito de una etapa de la industrialización de nuestro territorio. Confiamos en que las actuaciones previstas en el área continúen con los criterios que ya se han adoptado en esta nueva andadura.

ORDIZIAKO AZOKA
MERCADO DE ORDIZIA



(Santi Yaniz)

Gipuzkoa
Ordizia
Erdigunea Casco urbano

Josune Zaldua Goena

Ordiziako azoka 1512an sortu zuten, Joana II.a Gaztelakoak emandako pribilegioari esker; Harrezkero, asteazkenero egiten dute azoka, eta ekitaldi ekonomiko zein sozial handia da; bai herrirako, bai Goierri eskualde osorako. Joan den mende hasieran eskualdea industrializatu izanak ez zion azokari eragin, eta gaur egun ere erreferentzia da Goierriko nekazarien eta abeltzainen artean. Nolanahi ere, asteroko feria honen esparrua gizarte berriaren beharizanetara eta aurrerapenetara egokitu behar izan zuten. Azoka tradizionala Plaza Nagusian egiten zuten, udaletxearen aurrean. Baina xx. mende hasierarako inguru hori egokitzekeo premia nabaritzen hasi zen. Aire zabaleko merkataritza-jarduera moldatu beharra zegoen, eta aro berrietarako azpiegitura egokia beharrezkoa zen. Hala, udalbatzak merkaturako lehen eraikin-proiektua agindu zion Antonio Agirre arkitektoari 1917an. Arkitektoak, lan horretan, Plaza Nagusia estaltzearen eta feria-eraikina egitearen zailtasunak aztertu zituen, guztia ere asteazkenetako azokaren inguruan sortutako interesei eta gorabeherei aipamena eginda. Hainbat konponbide proposatu zituen proiektu horretan, eta azken erabakia udalbatzaren esku utzi zuten.

El mercado de Ordizia surge por un privilegio otorgado por Juana II de Castilla en el año 1512. Desde entonces esta actividad viene celebrándose cada miércoles y es todo un acontecimiento económico y social tanto para la villa como para toda la comarca del Goierri. La industrialización de la zona a principios del siglo xx no mermó su influencia y en la actualidad sigue siendo una referencia para la actividad agropecuaria de la comarca. El marco de este mercado semanal, sin embargo, sí hubo de adaptarse a las necesidades y los avances propios de la nueva sociedad. El mercado tradicional se celebraba en la Plaza Mayor frente al edificio del Ayuntamiento. No obstante, ya desde comienzos del siglo xx era evidente la necesidad de acondicionar este espacio. La actividad comercial al aire libre necesitaba de un acomodo y de una infraestructura adecuados a los nuevos tiempos. En 1917 el consistorio de la villa encargó un primer proyecto de edificio destinado a mercado al arquitecto Antonio Aguirre. En este trabajo el arquitecto realiza un estudio de las dificultades que suponían la cubrición de la Plaza Mayor y la ejecución de un edificio para mercado, aludiendo a los diferentes intereses y circunstancias que se habían generado en torno a él. En su proyecto presenta diferentes soluciones para resolver la cuestión, dejando en manos de la Junta Municipal la última decisión.

Lehenik eta behin, Agirrek egurrezko pabiloi desmuntagarriak aipatu zituen, konponbiderik azkarrena, oinarrizkoena, errazena eta merkeena iritzita. Pabiloi horiek teila lauzko estalkia izango zuten, edota olanazkoa (azoken ostean kendu behar bazuten ere), eta plazaren goiko aldean ipiniko zituzten, Aita Urdanetaren estatuaren atzean. Beste konponbide bat metalezko eta alambrezko egitura-sistema jartzea zen, azoka-egunetan ipini eta kendu egiteko modukoa. Azken konponbide hori Plaza Nagusiaren inguruko etxe-fatxadetara ainguratuta egongo zen. Bi proposamenok behin-behineko irtenbideak ziren; hala ere, arkitektoak, arazoa behin betiko konpondu nahian, azokak aterpean egiteko eraikina altxatzea planteatu zuen lehendabiziko aldiz.

Oraingoan, eraikin hori non altxatu aztertzeaz gain, plaza inguruan dauden hainbat etxe eraisteko aukera ere aztertu zuen. Azokarako hiru eraikin-mota pentsatu zituen. Batetik, sotoa eta plazaren garaierako solairua izango zuten eraikina aipatu zuen (sotoa merkatariek salgaiak gordetze-ko, eta goiko solairua azokako salmenta-postuak ipintzeko). Fatxada nagusia harlanduzkoa izango litzateke: «Itxura zurrunekoa, kontratazioetarako eraikinek behar duten bezala eta ohiko hornidura-azoken estilo berezitik ihes eginda; eraikinak, halaber, plazako errektangelua osatzeko eta edertzeko balio beharko luke».

Era berean, plazapean sotoa egitea ere pentsatu zuten; plazaren malda porlanezko zutabedun hormigoizko plataforma gisa hartuta, sarrera-irteera eskailerak alboetan zituela. Baina hasiera-hasieratik adierazi zuen proiektuaren prekaritasuna, baita beharrezko baldintza higienikoak bermatzeko zailtasuna ere.

Hirugarren konponbidea pabiloi handi bat egitea zen (900 m²), plazaren erdi-erdian. Pabiloi honek, hala ere, «oso arina behar zuen izan formaren eta egituraren aldetik, baita erabateko gardentasuna ere, inguruko etxeei argirik ez kentzeko». Hortaz, burdina eta beira ziren beharrezkoak, eta garai hartan oso garesti zeuden. Horretaz gainera, egiturak armadura handiak behar zituen lurrean bermatuta edota giltzatuta, lurpeko tirante eta guzti, egitura behar bezala txarrantxatuta ipintzeko.

Proposamen horien artetik bakarraren altxaketa-marrakiaz baino ez du iraun; hain zuzen ere, harlanduzko eraikinarenak. Eraikin-proposamen horrek garai hartako ildo eklektikoei jarraitzen zien: beheko solairua irekia, arkusailekin; lehendabizikoak, berriz, burudun bao handiak, harlanduz inguratuta eta pilastraz zedarratuta (erdigunearn frontoi lerromakur zatitua, erdiko bao handiaren gainean).

Pentsatzekoa denez, Ordiziako Plaza Nagusian edozer esku-hartze zen oso konplexua. Ez zen nolanhiko orubea. Erdi Aroko hiribilduan dago, garai bateko harresidun gunean; hortaz, inguruarekin eta bertako eraikinekin elkarriketa lortu behar zuen, eta, aldi berean, azoka-eginkizunak bete ere bai.

En primer lugar, como solución más rápida, elemental y sencilla, a vez que económica, Aguirre habla de la construcción de unos pabellones de madera desmontables con cubierta de teja plana o toldos, si es que se hubieran de retirar después de las ferias, colocándolos en la parte superior de la plaza detrás de la estatua del Padre Urdaneta; otra solución sería establecer un sistema de estructuras metálicas y alambres, que se podrían montar y desmontar los días de feria, anclados en las fachadas de las casas que rodeaban a la Plaza Mayor. Estas dos propuestas se presentan a modo de soluciones provisionales, pero el arquitecto, en un intento de buscar una resolución definitiva al problema, plantea por primera vez la construcción de un edificio capaz de guarecer a la gente los días de feria.

En este caso, aparte de estudiar las diferentes ubicaciones que podrían tener sus soluciones, considera incluso la posibilidad del derribo de varias casas perimetrales de la plaza. Para el mercado plantea tres tipos de edificación. Por un lado, habla de un edificio que constaría de sótanos destinados a depósito y almacén de objetos para los mercaderes, más una planta baja al nivel de la plaza y otro piso alto, ambos para la colocación de puestos. Su fachada principal sería de sillería «de aspecto severo como requieren los edificios que se destinan a contrataciones huyendo siempre de ese estilo peculiar que se les da a los mercados de abastos, toda vez que sirviera además de su destino para completar y embellecer el rectángulo de la plaza».

Se pensó asimismo en optar por una construcción subterránea ejecutando un sótano debajo de la plaza, adoptando la rasante de la misma como plataforma de hormigón sobre pilares de cemento armado con escalinatas de acceso en los costados. Pero desde un principio se indicaba la precariedad o dificultad de garantizar las condiciones higiénicas necesarias.

La tercera solución pasaba por la ejecución de un gran pabellón, de 900 m², ubicado en el centro del espacio de la plaza. Pero este pabellón requería de «gran ligereza en su forma y estructura y una diafanidad exagerada con objeto de que su construcción no quitara la luz a las casas» del entorno, por lo que sus principales materiales debían ser el hierro y el cristal, cuyo precio en el mercado del momento era realmente elevado. Además, su estructura exigía grandes armaduras apoyadas o articuladas en el suelo y con tirantes subterráneos, para garantizar el perfecto arriostrado de la misma.

De todas estas propuestas solamente se conserva el dibujo del alzado de una de ellas, la del edificio de sillería, que obedece a las líneas eclécticas del momento: se trata de un edificio con la planta baja abierta en una arquería y la planta primera articulada por grandes vanos adintelados con recerco en sillería y jalonados por pilastras, que en la parte central acogen un frontón curvilíneo partido coronando un gran vano central.

Evidentemente, cualquier actuación sobre la Plaza Mayor de Ordizia resultaba muy compleja. No se trataba de un solar cualquiera. Ubicado en el centro de la villa medieval, dentro del antiguo recinto amurallado, suponía también establecer un diálogo con el entorno, las construcciones existentes, a la vez que cumplir con las necesarias funciones de un mercado.



Ordiziako merkatu plazaren ikuspegi orokorra. (Santi Yaniz)
 Vista general de la plaza del Mercado de Ordizia. (Santi Yaniz)

Agirre arkitektoaren proposamenak ez zituzten mami-tu, eta hurrengo hamarkadara arte ez zioten arazoari konponbiderik topatu. Hala, 1924an Udalak aho batez onartu zuen Jose Gurrutxaga arkitektoaren proiektua, urte horretan bertan sinatua eta 134.248,33 pezetako aurrekontua zuena («Proyecto de plaza cubierta de Villafranca»). Proiektuak idazketa interesgarria dauka. Hara zer adierazten duen Gurrutxaga arkitektoak: «Hornidura-azoketarako altxatzen diren eraikinetan itxura estetikoak, oro har, ez du garrantzi handirik izaten, kokapena dela eta; horregatik, hain zuzen ere, egiturak (metalezkoa zein hormigoizkoa) eraikuntzari baino ez dio erantzuten. Ordiziak, ordea, oso bestelako arazoa dauka. Helburua asteazkenetako azoka ospetsuak herriko plazaren erdian egitea da, eta, pentsatzekoa den moduan, higiene-eskakizunak apaindura publikoarekin eta bizikidetzarekin harmonizatu behar dira». Plazaren oru-beak, gainera, perimetro irregularra du, eta hainbat kalek bertara ematen dute; era berean, aldapatxo nabarmena dago plazan.

Higiene-baldintza egokiak eta aire-zirkulazio librea bermatzeko, hormarik gabeko eraikina altxatu zuten; kontuan hartuta, gainera, bisitari eta elikagai pilaketa handiak izango zirela. Horrenbestez, teilatuari eusteko oinarri isolatuak baino ez zituzten eraiki. Gainera, inguruan etxeak zeudenez, hamabi metrokoak dira zutabeok, inguruko etxeei tokirik eta argirik ez kentzeko.

No se ejecutó ninguna de las propuestas planteadas por el arquitecto Aguirre y hubo que esperar hasta la siguiente década para darle solución definitiva al problema. Así en 1924 el Ayuntamiento de la villa aceptó por unanimidad la realización del «Proyecto de plaza cubierta de Villafranca» del arquitecto José Gurruchaga, firmado ese mismo año, con un presupuesto de 134.248,33 pesetas. Es interesante la redacción del proyecto. En él el arquitecto Gurruchaga indica: «Los edificios que se construyen para Mercado de Abastos son generalmente emplazados en lugares tales que el aspecto estético no tiene importancia y por esta razón su estructura ya metálica ya de hormigón no tiene otro carácter que el meramente constructivo. El problema de Villafranca se presenta sin embargo en términos totalmente distintos. Aquí se trata de celebrar en plena plaza pública los tan conocidos mercados de los miércoles y claro está que es forzoso armonizar las exigencias de la higiene con la del público ornato y conveniencia». El solar de la plaza es, además, irregular en su perímetro, con diferentes calles que afluyen a la misma, dibujando un desnivel considerable.

La necesidad de unas condiciones higiénicas óptimas, la libre circulación del aire, la gran concurrencia de gente y sustancias alimenticias, etc. obligaron a suprimir toda clase de paredes reduciendo la construcción a apoyos aislados para sustentar la cubierta, que debido a las casas circundantes se elevó a una altura de 12 m para no quitarles espacio y luz.

Alderdi estetikoak konpontzeko, neurri harmoniatsuak eman zizkion eraikinari, estalkia goratuz; horregatik dituzte, hain zuzen, zutabeek eta zutarriek forma eta neurri horiek. Zutabeok, oro har, klasikoak dira, baita errematean ageri diren apaindura-osagaiak ere. Proiektuaren arabera, plaza-ren erdian tarteko solairu bat altxatzea ere pentsatu zuten, erdiko lau zutabez eutsita; bertan jaiegunetan banda ipiniko zuten, eta, azoka-egunetan, berriz, udal zaindariak egongo ziren. Baina azkenean ez zuten eraiki.

Oinplano angeluzuzena dauka, ertzetan alakatua, eta plaza osoa hartzen du. Lau fatxadak zedarritzen dituen ostikoen egitura harlangaitz hidraulikozkoa da; bitarteko zutabeak eta fatxada bakoitza osatzen duten zutabe-pareak, berriz, hormigoi armatuzkoak. Estalkia ere hormigoizkoa da, porlanez egina. Jatorrian, erdialdean, beiraz itxitako argizuloa zeukan; hain zuzen, Donostiako La Vidriería Artística etxean egina.

Obrak Francisco Egia kontratistari esleitu zizkioten. Udalak ezohiko aurrekontua egin behar izan zuen; horrez gain, hamahiru urtean itzultzeko mailegu bat egin zuten, 500 pezetako 280 obligazio zituen.

Lanak 1925ean bukatu zituzten, atzerapen nabarmenarekin. Azoka Plaza berria urte bereko ekainaren 11n inauguratu zuten, Corpus egunean. Ospakizun ugari izan ziren, bezperatik hasita.



La parte estética se resolvió dotándole de unas proporciones en armonía con la elevación de la cubierta y de ahí la forma y dimensiones de las columnas y pilares, que en líneas generales se desarrollan según pautas clasicistas, al igual que el resto de los motivos ornamentales que se repiten en el remate. Según el proyecto, también se pensó en un piso intermedio en el centro de la plaza, sostenido por las cuatro columnas centrales, para la banda en los días festivos y para establecer la vigilancia municipal los días de mercado, pero no se construyó.

De planta rectangular achaflanada en sus ángulos, abarca la totalidad de la plaza y presenta una estructura de mampostería hidráulica en los machones que jalonan cada una de las cuatro fachadas y de hormigón armado en las columnas intermedias así como el par de columnas que completa cada fachada. La cubierta, también en estructura de hormigón, se realizó en cemento y originariamente contaba en su parte central con lucero cerrado por medio de una vidriera de la casa La Vidriería Artística, de San Sebastián.

Las obras fueron adjudicadas al contratista Francisco Eguía. El Ayuntamiento hubo de establecer un presupuesto extraordinario y emitir un empréstito de 280 obligaciones de 500 pesetas amortizables en trece años.

Los trabajos se finalizaron en mayo de 1925, con un considerable retraso sobre lo establecido, y la nueva Plaza del Mercado se inauguró el día 11 de junio, día del Corpus, del mismo año, con numerosos festejos que se iniciaron de víspera.

Kapitelaren eta taulamenduaren xehetasuna, ageriko inspirazio klasizistakoa. (Santi Yaniz)

Detalle de capitel y entablamento, de evidente inspiración clasicista. (Santi Yaniz)

Hala eta guztiz ere, 1958an birmoldatu egin zuten, estalkia batez ere. Erdiko argizuloa kendu eta estalkia iragazkaiztu zuten. Joaquín Domínguez arkitektoak egin zuen lanon proiektua.

Ordiziako azokaren eraikina monumentu izendatuta dago; eraikin ikusgarria da, asteroko azoka-jarduera nabarmentzen duena. Tinkerak klasizista eta jasoa dauka, batez ere ordena korintiarreko zutabeen eta eraikin-gailurrean ageridun apaindura oparoan. Apaindura horretan, ugaritasunari eta oparotasunari erreferentzia egiten dioten elementuak daude; esate baterako, kantoietan hegal eta fatxada nagusian gisa erabilitako ugaritasun-adarrak.

Funtzionaltasuna eta testuinguru historikoa eta fisikoa uztartzeko ahalegina nabari du eraikin honek; asteazkeneko ordizian egiten den azoka tradizionalaren berrinterpretazioa da, xx. mende hasierako arkitekturaren gakoz jantzita.

BIBLIOGRAFIA

GALDÓS MONFORT, A., 2008.

No obstante, en 1958 la plaza fue objeto de remodelaciones, sobre todo en su cubierta. Se retiró el lucernario central y se ejecutaron diferentes labores para la impermeabilización de la misma. El proyecto de estos trabajos fue elaborado por el arquitecto Joaquín Domínguez.

Declarado Monumento, el edificio del mercado de Ordizia resulta una imponente construcción en el que la histórica actividad del mercado semanal se ensalza de forma evidente, adoptando un lenguaje clasicista, culto, que se manifiesta a través de las columnas corintias y la profusa decoración que corona el edificio a modo de crestería, en el que se adivinan elementos referentes a la prosperidad y la abundancia, como las cornucopias empleadas como aletas en los chaflanes y la fachada principal.

En un intento de conjugar lo funcional y el contexto tanto físico como histórico, este edificio constituye una reinterpretación del mercado tradicional, el acontecimiento histórico que se renueva cada miércoles en Ordizia, bajo las claves de la arquitectura de principios del siglo xx.

BIBLIOGRAFÍA

GALDÓS MONFORT, A., 2008.

BERDURA PLAZA
PLAZA DE LA VERDURA



(Santi Yaniz)

Gipuzkoa

Tolosa

Erdigunea Casco urbano

Josune Zaldua Goena

xix. mendearen erdialdetik, Tolosaldeak gure lurraldean hasitako industrializazio prozesuaren zantzu argiak zeuzkan. Produzko gune berriek betikoak ordeztu zituzten eta paisaia apurka-apurka aldatu zen, prozesu atzerazinean. Tolosa hiria prozesu horren lekukoa eta protagonista izan zen. Haren hirigune historikoak ere industria instalakuntzak izan zituen: Boinas Elosegiren fabrika zaharra eta Laborde eta Labaien litografia, duela gutxi desagertua, haren barruan kokatu ziren. Industria gizarte lehiatsua esparru askoren eraberritzea eskatzen zuen, arkitektura berriak sortzea. Haren bilbearen barruan eraiki ziren merkatuak horren erakusgarri dira. Estalpeak Solanan, Berdura plazako merkatuak, eta ondoren Foru plazan eraiki zenak borborka zebilen gizarte horren premiei erantzun zieten.

Berdura plaza toki bitxia da, Tolosa hiriaren erdigunean kokatua. Erdi Arotik, gune hori, Frantzia, Nafarroa eta Gaztelarako bide nagusien bidegurutzea, toki

Desde mediados del siglo xix, Tolosaldea mostraba ya signos evidentes del proceso de industrialización que estaba iniciándose en nuestro territorio. Nuevos enclaves productivos sustituían a los tradicionales y el paisaje se transformaba poco a poco de manera ya irreversible. La villa de Tolosa fue testigo y también protagonista de este proceso. Incluso su propio casco histórico albergó instalaciones propiamente industriales: la primitiva fábrica de Boinas Elósegui y la recientemente desaparecida litografía de Laborde y Labayen se ubicaron dentro de él. La pujante sociedad industrial demandaba además la renovación de numerosos espacios y la creación de nuevas arquitecturas. Los diferentes mercados que se erigieron dentro de su entramado son muestra de ello. El Tinglado en la Solana, el mercado de la plaza de la Verdura y el que se levantó con posterioridad en la plaza de los Fueros respondieron a las necesidades de esta sociedad en plena ebullición.

La plaza de la Verdura es un espacio peculiar situado en el corazón de la villa de Tolosa. Desde la Edad Media este enclave, cruce de los caminos principales

jendetsua izan zen, eta alondegiz zaharra ere egon zen han. Salerosketako tokia zen eta hiriko biztanleek barazkiak, fruta, esnea eta eguneroko kontsumorako gainontzeko gaiak eskuratzen zituzten han. 1840 arte, plazako bi albotan teilapez estalitako esparru bana zeuden eta, «itxura baldarra izan arren, aterpea ematen zuten salerosketetarako egun euritsuetan». Iparraldekoa arkuekin ordeztu zen, eta haien gainean «itxura oneko» etxe berriak eraiki ziren. Estalpeko beste esparrua, alondegiz zaharraren ondokoa, 1843an desagertu zen, eraikina eraitsi zen urtean. Orduan marraztu zen lau angeluko plazak bere merkataritza eginkizunari eutsi zion.

Haren jarduera gero eta handiagoa zela jakitun, hiriko Udalak plazako hegoaldea eraberritzea sustatu zuen, inguruan zeuden etxeak («estuak, itxura itsusikoak eta eraikuntza ahulekoak») eraitsiz eta berriak eraikiz. Etxe berriek arkupea izango zuten beheko solairuan, haien aurrean (iparraldean) eraikitakoen oso antzekoa. Horrela, aterpeko esparru bat lortu zen eguneroko azokarako, haren baldintzak oso hobetuta.

Hala ere, XIX. mendearen amaierara arkupeko estalpeko esparruak ez zituen hiriaren eta alde horretako jendetza gero eta handiagoaren premiak betetzen. Orduan hasi ziren Berdura plazarako planteamendu berriak egiten.

hacia Francia, Navarra y Castilla, había sido un punto concurrido donde también se ubicó la antigua alhóndiga. Era un lugar de transacciones económicas y también donde los habitantes de la villa se proveían de hortaliza, fruta, leche y demás artículos para su consumo diario. Hasta 1840, en dos de los lados de la plaza había sendos espacios cubiertos por tejamanas que «aunque de aspecto rústico, ofrecían abrigo para la compraventa en días lluviosos». El del lado norte se reemplazó con arcos sobre los que se construyeron nuevas casas «de buen aspecto». El otro espacio cubierto localizado junto a la antigua alhóndiga desapareció en 1843, año en que fue demolido el edificio. Se dibujó entonces una plaza cuadrangular que continuaba con su función comercial.

Consciente de la creciente actividad de la misma, el Ayuntamiento de la villa promovió la renovación de la parte sur de la plaza mediante la demolición de las casas existentes en la zona («angostas, de muy feo aspecto y fábrica endeble») y la construcción de otras nuevas que contarían con una arcada en su planta baja, similar a las construidas en su frente (el lado norte). De esta manera se obtuvo un espacio resguardado para el mercado diario, mejorando claramente sus condiciones.

No obstante, a finales del siglo XIX el espacio cubierto de las arcadas ya no respondía a las necesidades de la villa y a la creciente concurrencia de la zona. Fue entonces cuando empiezan a hacerse nuevos planteamientos para la plaza de la Verdura.



Berdura plazaren merkatuko zutabeen xehetasuna. (Josune Zaldua)
Detalle de columnas del mercado de la plaza de la Verdura. (Josune Zaldua)



Berdura plazaren ikuspegi orokorra.
(Santi Yaniz)

Vista general de la plaza de la Verdura.
(Santi Yaniz)

Ekimena Tolosako auzokide batzuen izan zen. 1898ko utzailaren 26an Udalera jo eta plazaren egoeraren berri eman zioten. Leku hartan eguneroko azoka egiten zen, kanpoaldean, eta «bertaratzen zirenek eguraldi txarra pairatzen zuten, nahiko gogaikarria neguan eta batez ere euri sasoietan». Hori konpontzeko, Berdura plaza estaltzea proposatu zuten. Euren ordainduko zuten eraikuntza, Euren aurreratuko zuten behar zen kapitala, interesik gabe, eta obra amaitutakoan haren kitapena egin eta Udalari eman go zitzaien. Sustatzaileek, jarritako kapitala berreskuratzeko, Udalak sei hilean behin egindako ordainketak jasoko zituzten, bankuen produktuen eta plazako arkuen alokairuaren bidez, hurrengo urteko urtarrilaren batz geroztik, ordaindutakoa osatu arte. Proiektua eta obraren zuzendaritza Juan Alejandro Mujika udak arkitektoaren esku egon ziren.

Hastapen hartan, ipar eta hegotik plaza mugatzen zuten eraikinetako fatxadetan bermatutako estalki bat eraikitzea pentsatu zen, osorik estaltzeko. Belgikar sistemako zertxetan eutsirik, bi aukera proposatu ziren: bata zinkeko txapen bidez eta bestea teila lauz. Bi kasuetan branka-argi luzea marrazten zen, lamez itxia, burdinurtuzko euskarri bertikalen gainean.

1898ko abuztuaren 2an proposamena ebaluatu zuen Udalak. Orduantxe Solanako merkata (Estalpea) ere ari ziren eraikitzen eta eraikitzen ari zen merkatu berriaren emaitzak ikusi arte erabakia atzeratzea proposatu zuten

La iniciativa partió de un grupo de vecinos de Tolosa, que el 26 julio de 1898 se dirigieron al Ayuntamiento exponiendo la situación de la plaza en cuestión, lugar donde se celebraba el mercado diario a la intemperie y «donde los concurrentes sufrían las inclemencias del tiempo, bastante molestas en invierno y sobre todo en épocas de lluvia». Como remedio proponían la cubrición de la plaza de la Verdura. La construcción correría por su cuenta. Ellos anticiparían el capital necesario, sin interés alguno, y terminada la obra se procedería a su liquidación y entrega al Ayuntamiento. Los promotores se resarcirían del capital aportado mediante pagos que el municipio les abonaría semestralmente con el producto de los bancos y el arriendo de los arcos de la mencionada plaza a partir del primero de enero del año siguiente hasta completar lo desembolsado. El proyecto y la dirección de obra corrían a cargo del arquitecto municipal Juan Alejandro Múgica.

En ese primer momento se planteaba la construcción de una cubierta que se apoyaba en las fachadas de los edificios que definían la plaza por el norte y el sur; cubriéndola por completo. Sostenida sobre cerchas de sistema belga, se proponían dos opciones para la misma: una a base de chapas de cinc y la otra con teja plana. En ambos casos se dibujaba un linternón corrido, cerrado por lamas, sobre soportes verticales de hierro fundido.

El 2 de agosto de 1898 el Ayuntamiento evaluó la propuesta. En aquellos momentos se estaba erigiendo también el mercado de la Solana (el Tinglado) y hubo quienes propusieron aplazar la decisión hasta que se vieran los resulta-

batzuek. Azkenean, ordea, udalak gehiengoz onartu zuen ekimena: Solanako merkatuak asteko azoka hartuko zuen, eta Berdura plazakoa egunerokoa. Auzokide batzuk obraren aurka agertu ziren eta Lurraldeko Gobernadore Zibilaren aurrean helegitea ere jarri zuten. Argudiatzen zutenenez, besteak beste, proiektua higienearen aurkakoa zen, ibiltzea oztopatzen zuen, suteen aurkako babes zerbitzua ezinezko bihurtzen zuen eta auzokide askoren eskubideak eta interesak urratzen zituen, eraikuntza planoan aldatzen zelako. Alegazioak ez ziren onartu, baina hastapeneko ideia aldatu behar izan zuten.

1899ko apirilean aurkeztu zen proiektu berria –bere planoekin, aukerabidezko baldintzekin eta aurrekontuarekin–. Honek aldaketa handiak sartu zizkion aurreko proiektuari. Oraingoan Berdura plazako merkatuak burdinazko armadura eta beirazko estalkia zituen pabiloi bat eraikitzeaz hitz egin zen. Aurrekontua 13.910,13 pezetakoa zen eta agiriak arkitekto berberak, Juan Alejandro Mujikak, sinatu zituen.

Aukerabidezko baldintzen arabera, eraikinak gorputz bakarra izango zuen, zutabe ilara bikoitzak eratua, eta haren gainean beirazko estalkiari eutsiko zion Polonceau sistematik armadura bermatuko zen. Planta laukizuzena zen, 40 m luze eta 6,5 m zabal, eta nabea bikain egokitzen zitzaion plazako tokia. Zimenduak hormigoizko hidraulikoak izango ziren; armadurak burdinurtuzkoak eta ijertuzkoak izango ziren; eutsiko zioten 28 zutabeek burdinurtuzkoak izan behar zuten, eta forja gailurreriako apaingarrietan erabiliko zen. Estalkian beira lau bikoitza erabiliko zen, 3,50 mm lodia. Zoladura asfaltozkoa izango zen, hormigoizko oinarriarekin. Lana osatzeko, burdinurtuzko hankadun eserleku luzeak eta pinuzko taulak, «Solanako merkatuko eserlekuen antzekoak». Egiteko bost hileko epea ezarri zen, enkantea egiaztatutako unetik, eta obrak sei hileko bermea izango zuen.

dos del nuevo mercado en construcción. Pero finalmente el consistorio aceptó la iniciativa por mayoría: el mercado de la Solana acogería el mercado semanal, y el de la plaza de la Verdura el diario. Algunos vecinos se opusieron a la obra e incluso promovieron un recurso ante el Gobernador Civil de la Provincia. Alegaban, entre otras razones, que el proyecto iba en contra de la higiene, dificultaba el tránsito, imposibilitaba el servicio de protección de incendios y vulneraba los derechos e intereses de numerosos vecinos al alterarse el plano de edificación. Estas alegaciones no se aceptaron, pero hubo que modificar la idea inicial.

Fue en abril de 1899 cuando se presentó un nuevo proyecto –con sus correspondientes planos, condiciones facultativas y presupuesto– que introducía cambios sustanciales respecto al proyecto anterior. Esta vez se hablaba de la construcción de un pabellón de armadura de hierro y cubierta de vidrio para el mercado de la plaza de la Verdura. Su presupuesto ascendía a 13.910,13 pesetas y la documentación la firmó el mismo arquitecto, Juan Alejandro Múgica.

Según las condiciones facultativas el edificio constaría de un solo cuerpo, formado por doble hilada de columnas sobre la que se apoyaría la armadura sistema Polonceau que sostendría la cubierta de vidrio. De planta rectangular de 40 m de longitud y 6,5 m de ancho, la nave se adaptaba perfectamente al espacio de la plaza. La cimentación se realizaría en hormigón hidráulico; las armaduras serían de hierro fundido y laminado; las 28 columnas que la sostendrían debían ser de hierro fundido, mientras que el forjado se utilizaría en los detalles decorativos de crestería. Se emplearía vidrio plano doble en la cubierta, de un grosor de 3,50 mm. El pavimento constaría de asfalto con base de hormigón. Banquetas corridas de pies de hierro fundido y tableros de pino «similares a los bancos del mercado de la Solana» completarían la obra. Se estipulaba un plazo de ejecución de cinco meses desde la verificación de la subasta, y la obra debería tener una garantía de seis meses.



Berdura plazaren merkatuko zutabeko kapitelen xehetasuna. (Santi Yaniz)

Detalle de capitel de columna del mercado de la plaza de la Verdura. (Santi Yaniz)

Enkantea 1899ko ekainaren 4an egin zen eta obra Gregorio Irastortzari esleitu zitzaion, 12.547,65 pezetan. Lanen kitapena, ordea, atzeratu egin zen, eta hurrengo urteko uztailearen 19an egin zen, merkatua Tolosako Udalarari eman zitzaion egun berean. 1917an eta 1922an eraikinak zenbait eraberritze eta konponketa izan arren, egungoa ia jatorrizko berbera da.

Zalantzarik gabe eraikin berezia da. Berdura plazako merkatua nabe fina da eta ezin hobeto txertatzen da plazako esparruan. Tokia, itxura neoklasiko argikoa, sortu zen industria gizartearen ikuspegiaren arabera interpretatzen du. Burdinurtuzko zutabe finek zertxa mehe-mehe, ia etereoei eusten diete, eta haiek bi isuriko estalkia jasotzen dute. Kapiteletan landare apainketa dotorea dago marraztuta, eta estalkia azpiltzen duen teilatu-hegaleko burdinurtuzko besoekin konbinatzen du. Horrela, eraikin zabal eta argitsua eratzen da; agertutako premiei eraginkortasunez erantzuten die eta aldi berean elkarriketa interesgarria dauka bere inguruarekin.

Eraikina burdin eta beirazko arkitektura ariketa zoragarria da, eta material «berriak» zintzotasunez hegatzten dira. Erabaki berritzailea da, gure inguruan, bertan hasitako industrializazio prozesua dela-eta, XIX. mende erdialdetik gertatzen ari ziren teknika eta arkitektura aurrerapenen tokiko interpretazioa. Egun Donostiako merkatu historiko handiak, hala nola San Martín eta Bretxakoak, eraitsita, Tolosako Berdura plazako merkatu dotorea gure lurraldean oraindik eusten duten arkitektura tipologia horretako adibide bakaretako bat da.

BIBLIOGRAFIA

MARTÍN RAMOS, A., 1993, 210-230.

La subasta se realizó el 4 de junio de 1899 y el adjudicatario de la obra fue Gregorio Irastorza por 12.547,65 pesetas. La liquidación de los trabajos se demoró, no obstante, y se efectuó el 19 de julio del año siguiente, la misma fecha en que también se entregó el mercado al Ayuntamiento de Tolosa. Aunque en 1917 y 1922 el edificio fue objeto de diferentes reformas y reparaciones, el actual responde prácticamente al original.

No cabe duda de que nos hallamos ante un edificio singular. El mercado de la plaza de la Verdura es una delicada nave que se inserta perfectamente en el espacio de la plaza e interpreta el lugar, de evidente traza neoclásica, en claves propias de la sociedad industrial en la que nace. Finas columnas de hierro fundido sostienen unas delgadísimas cerchas, casi etéreas, que acogen la cubierta de vidrio a dos aguas. En sus capiteles dibuja una elegante decoración vegetal, que combina con las tornapuntas de hierro forjado del alero en volado que ribetea la cubierta. Se conforma así un edificio amplio y luminoso que responde de manera eficaz a las necesidades planteadas y a la vez establece un interesante diálogo con su entorno.

Este edificio constituye un magnífico ejercicio de la arquitectura del hierro y el vidrio, en el que de manera sincera se despliegan estos «nuevos» materiales. Representa una apuesta renovadora y una interpretación local de los avances técnicos y arquitectónicos que venían desarrollándose en nuestro entorno desde mediados del siglo XIX a raíz del proceso de industrialización emprendido en él. Desmantelados los grandes mercados históricos de Donostia-San Sebastián como el de San Martín y el de la Bretxa, el elegante mercado de la plaza de la Verdura de Tolosa es uno de los pocos ejemplos de esta tipología arquitectónica que todavía subsisten hoy en nuestro territorio.

BIBLIOGRAFÍA

MARTÍN RAMOS, A., 1993, 201-230.

**ZERKAUSIA
EL TINGLADO**

(Kultura Saila. Eusko Jaurlaritzaz / Departamento de Cultura. Gobierno Vasco)

Gipuzkoa

Tolosa

Erdigunea Casco urbano

Beatriz Herreras Moratinos

Erdi Arotik, hiribilduetan eta hiriguneetan merkatuak eta azokak egon ziren. Autohornikuntza gaindituta, soberakina saldu behar zenez, gizarte berriak eskatzen zituen trukeak egiteko esparru berri horiek beharrezko bihurtu ziren.

Hautatutako kokapenak, hasieran kanpoaldean, garaiko hirigintzari egokitzen joan ziren, premia eta planteamendu berriekin batera. Tolosa, egun arte iraun duen merkatal jarduera izanda, horren adibide ona da. XVIII. mende bukaeran hiriak hiru merkatu ere izan zituen hirigune historikoan. 1785ean, merkatal jarduera guztiz sendoa zela, Udalak eraikin bat eraikitzea proposatu zuen ordura arte plaza Zaharrean biltzen ziren merkatariak hartzeko. Emaizta eraikin oso sinplea izan zen, estalpea deitu zutena, eta XIX. mendearen bukaera arte erabili zen. Ordurako barruko hiri esparrua agortuta zegoenez gero, garai hartan bazterrekoa zen kokapen bat hautatu zen, hesi edo harresiaren ondoan osatutako zabalgunea bat, eta hartatik hartu zuen izena euskaraz, Zerkausi. Nafarroako eta Gaztelako ateen artean zegoen; horrela, hesiaren lerroari jarraituz, hego muturrean angelua osatzen zuen.

Desde la Edad Media los mercados y ferias fueron una realidad en villas y centros urbanos. Superado el autoabastecimiento, la comercialización del excedente hizo necesarios estos nuevos espacios donde tenían lugar los intercambios que la nueva sociedad imponía.

Los emplazamientos elegidos, inicialmente al aire libre, fueron adaptándose al urbanismo de cada época en paralelo a las nuevas necesidades y planteamientos. Tolosa, con una actividad comercial que se ha mantenido hasta la actualidad, es un buen ejemplo de ello. A finales del siglo XVIII la villa llegó a contar con tres mercados en su casco histórico. En 1785, con una actividad comercial plenamente consolidada, el Ayuntamiento propuso la construcción de un edificio que acogiera a los comerciantes hasta entonces asentados en la plaza Vieja. El resultado fue un edificio muy sencillo, al que llamaron cobertizo o tinglado y que se mantuvo en uso hasta finales del siglo XIX. Dado que ya entonces el espacio urbano interior estaba agotado, se eligió como emplazamiento un lugar por aquel entonces residual, un ensanchamiento formado junto a la cerca o muralla, de la cual tomó el nombre en euskera de *Zerkausi*. Se disponía entre la puerta de Navarra y la de Castilla, de tal forma que siguiendo la alineación de la cerca formaba un ángulo en el extremo sur.

xix. mendearan azken herenean, Tolosa, ordurako probintziako hiriburua ez bazen ere, erdigunea bihurtua zen, batez ere gertuko landa inguruari dagokionez, eta hori dela-eta, esparru eroso eta egokituak behar ziren merkatuak egiteko. Garai hartan, eguneroko merkatua kanpoaldean egiten zen, Berdura plazan, eta asterokoa Zerkausiko estalpe zaharrean. Hori ez zen aski, argi eta garbi. Merkatu berria behar zen. Zailtasun ekonomikoak eta kokapenari buruzko eztabaida etengabeak luzatu egin ziren eta behin betiko eraikuntza atzeratu egin zen. 1895ean bi irtenbide proposatu ziren: lehenengoaren arabera, plaza Berria hartuko zen, eta bigarrenaren arabera, Solana kaleko (egungo Zerkausi kalea) estalpe zaharra eraitsi behar zen. Proiektuek auzo elkarrean atxikipenak izan zituzten. Azkenean Solana kalean kokatzea onartu zen, kontrako ahotsek ezinbestean Oria ibaiaren uhaldien eraginpean egongo zela adierazi arren. Bestalde, hura eraikita asteko merkatuaren arazoa baino ez zen konpontzen. Merkatu zaharra eraitsi ondoren –Policarpo Elosegiren dokumentu grafiko interesgarrian jasota– estalpe berria 1898an hasi zen eraikitzen, eta bi urteren buruan amaitu. Plaza Berriaren aukera alde batera utzita, Tolosak osorik eutsi ahal izan zion bere esparru publikorik onenetako bati.

Zerkausi herriaren proiektua Juan Alejandro Mujikaren lana izan zen, orduko udal arkitektoa bera; eta hiriaren ekipamenduari dagokionez oso garai emankorrean egin zen.

En el último tercio del siglo xix, Tolosa, aunque perdida la capitalidad provincial, había adquirido una gran centralidad en relación principalmente con el área rural cercana, lo cual obligaba a contar con espacios cómodos y adaptados a la celebración de mercados. Por aquel entonces el mercado diario tenía lugar al aire libre en la plaza de la Verdura, y el semanal en el viejo tinglado de Zerkausi, lo que resultaba a todas luces insuficiente. Era necesario un nuevo mercado. Las dificultades económicas y las sucesivas discusiones sobre el emplazamiento idóneo fueron dilatándose y la construcción definitiva se retrasó. En 1895 se plantearon dos posibles soluciones: según la primera, se ocuparía la plaza Nueva, y según la segunda se hacía necesario el derribo del antiguo tinglado de la calle de la Solana (hoy Zerkausi kalea). Cada proyecto contó con adhesiones de diferentes agrupaciones vecinales. Finalmente se aceptó la ubicación en la calle Solana, aunque las voces en contra señalaban que irremediamente se vería afectado por las crecidas del río Oria. Además, con su construcción tan sólo se solucionaba el problema del mercado semanal. Tras el derribo del antiguo mercado –recogido en el interesante documento gráfico de Policarpo Elósegui– la construcción del nuevo tinglado se inició en 1898, quedando terminado dos años más tarde. El abandono de la opción de la plaza Nueva, permitió a Tolosa conservar intacto uno de sus mejores espacios públicos.

El proyecto del nuevo tinglado o Zerkausi fue obra de Juan Alejandro Múgica, por aquel entonces arquitecto municipal; y lo fue en una época especialmente fértil en el



Tolosako bilbaduraren kokalekua agertzen den aireko ikuspegia, hirigunearen eta Nafarroa zubiaren ondoan. (Santi Yaniz)

Vista aérea donde se observa la ubicación del tinglado de Tolosa junto al casco urbano y al puente de Navarra. (Santi Yaniz)



1927an bilbadura handitu zenekoa. Guillermo Eizaguirrek fatxada itzela sortu zuen ibairantz; puntu erdiko hogei arku ditu. (Jesús Elosegui Irazusta.Arandazi Z.E.)

Ampliación del tinglado de 1927. Guillermo Eizaguirre creó una imponente fachada que avanza hacia el río con veinte arcos de medio punto. (Jesús Elosegui Irazusta.Arandazi Z.E.)

Proiektugileak asmatu egin zuen agertu zitzaizkion kontu askori irtenbidea ematen. Eraikin berriak erabateko bira ekarri zion hiriko esparruen definizioari. Barrurantz biltzeari utzi eta, esparru itxietan kokatutako merkatuen ereduetatik urrunduta, esparru berriak bereganatzea bilatu zuen. Proiektuko eraikina 74 m luze eta 11 m zabal zen, Zerkausi zaharraren azalera gehiena hartzen zuen, eta bi ilara zutabe bermatu zituen ibilguan eta ondoko ibaiertzean. Eraikinaren luzera 3,50na metroko hemeretzi modulutan eta muturretan 3,75na metroko bi gorputzetan banatu zen. Egitura horrekin, ibilguaren gainean pabilioi bat sortu zen, Solana kalearen gainean apur bat igota, uhdietatik kanpo geratzeko, ibairanzko balkoi gisa. Hiria kanpoko paisaiarantz zabaldu zuen eta, aldi berean, bere forma luzearekin eta sailtako egiturarekin, Nafarroako biderantz hiriaren irudi berria ematen zuen.

Bere proiektuan, arkitektoak burdinurtuzko egitura hautatu zuen, eta garairako modernoak ziren elementuak erabili zituen, ibaiaren gaineko lanean muntaketa sinpletua ahalbidetzen zuten elementu aurrefabrikatuak. Eraikinak solairu bi zituen, eta haietako bakoitzean burdinurtuzko zutabe berdinak. Haien gainean, metalezko profilak zituzten nerbio horizontaletako harlauzak osatzen zituen. Merkaturako esparruko zutabeak ibilguan jarritakoak baino apainduagoak ziren eta osatzen zuten nabea 5,10 m garai zen. Zutabeek harroin sinplea zuten eta eraztun molduratuak; goiko herenean eta piramide-formako kapitulean bolak zituzten apaingarri. Atera zen eraikinean haren liraintasuna eta burdinazko egituraren arintasuna nabarmentzen dira; haien formek kontrastea egiten dute haien gaineko hesi zaharraren horma sendoarekin.

equipamiento de la ciudad, durante la cual el proyectista acertó en la resolución de muchas de las cuestiones planteadas. El nuevo edificio marcó un giro absoluto en la definición de los espacios de la villa, que dejaba de replegarse hacia el interior y, alejándose de los modelos de mercados ubicados en recintos cerrados, buscaba ganar espacios nuevos. El edificio proyectado tenía 74 m de longitud y 11 m de anchura, ocupando la mayor parte de la superficie del Zerkausi antiguo y apoyando dos filas de pilares sobre el cauce del río y la ribera adyacente. La longitud del edificio se dividía en diecinueve módulos de 3,50 m y dos cuerpos en los extremos de 3,75 m. Con esta estructura se generó un pabellón sobre el cauce, ligeramente elevado sobre la calle Solana para mantenerse libre de las crecidas, a modo de balcón hacia el río. Abría la ciudad hacia su paisaje exterior; al mismo tiempo que con su forma alargada y estructura seriada ofrecía una nueva imagen de la ciudad hacia el camino de Navarra.

En su proyecto el arquitecto optó por una estructura de fundición de hierro en la que utilizaba elementos modernos para la época, unos elementos prefabricados que permitían además un montaje simplificado en el trabajo sobre el río. El edificio constaba de dos pisos con columnas de fundición iguales en cada uno de ellos, sobre las que formaba losas horizontales con nervios de perfiles metálicos. Las columnas del espacio del mercado eran más ornamentales que las dispuestas en el cauce y formaban una nave de 5,10 m de altura. Las columnas contaban con una sencilla basa y anillo moldurado decorado con bolas en el tercio superior y capitel piramidal. El edificio resultante destaca por la esbeltez y ligereza de la estructura en hierro, cuyas formas contrastan con el muro macizo de la vieja cerca a la que se superpone.

xx. mendeko lehen hamarkadan Zerkausiak bere lehen zaharberitze handia izan zuen. Hedatze hutsa baino zerbait gehiago izan zen eta haren irudia eta tipologia aldatu zituen. Haren arduraduna Guillermo Eizaguirre udal arkitektoa izan zen. 1927an hormigoia erabiltzea erabaki zuen, garai hartan material berritzailea izanik, Mujika arkitektoaren eraikuntza arin eta metalezkoaren aurrean. Hormigoia hautatuta, arkitektoak fatxada bat sortu zuen ibairantz, eta horrela Zerkausi zaharraren irudi itxia berreskuratu zen. Urtebete geroago, 1928an, ibairanzko fatxadako zuloak ixteko zureria egin zuen, eta horrela alde horretan eraikin itxiko behin betiko itxura eman zion, Solana kaleko fatxadak zabalik jarraitu zuela. Ibaiaren gainetik doan fatxadak puntu erdiko beiradun hogeitarko hesitu dauzka. Haietako bakoitza kapitela klasikoko zutabe enbutituen bidez banantzen da ondo-koetatik. Zerkausiak, kanporantz, terraza dauka, eta barrurantz metalezko estalkidun hormarte bi dauzka eta beste bi hormigoizkoak eta burudunak dira. Alboetan bi altuerako dorretxo bana dago, porlanezko balastradadun balkoietxo erdizirkularrekin, bulego ofizialetarako. Eskailerak ere haietara aldatu ziren. Horrek guztiak indar handiko irudia ematen digu, eta goiko terraza eta dorretxoak barandetan amaitzeak edertu egiten du. Geroagoko obra batzuek hegal-pasagunerako sarbide zuzena itxi zuten. Pasaguneak metalezko eskudela dauka eta erdiko hiru bakoetan nabarmendu eta zementuzko balastradadun balkoietxo erdizirkular gisa zabaltzen da. Ibilguren gaineko hedapenerako hautatutako hormigoiak berak ahalbidetzen du apaintza eklektikoa, eta horrek barruko metalezko eraikin arin eta forma garbikoa mozorrotzen du.

Tolosako Zerkausia eraikin adierazgarria da. Bertan, arkitekturaren bilakaera sumatzen da argi, burdinazko egi-

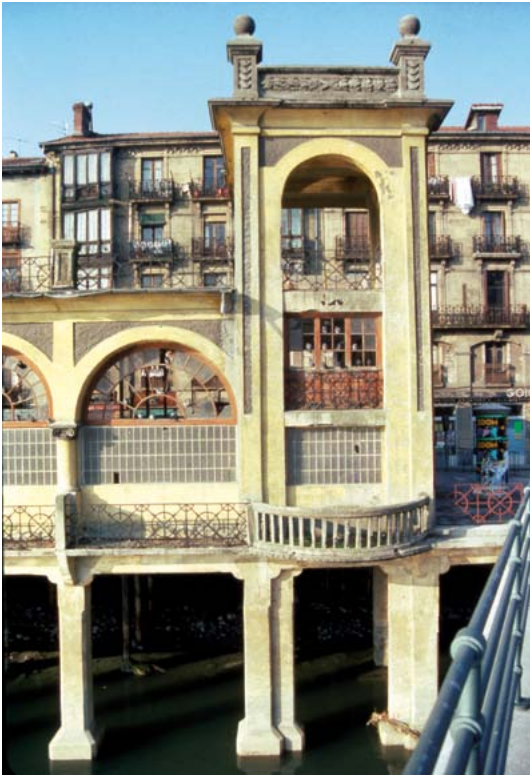
En la década de los años veinte del siglo xx le llegó al tinglado su primera gran reforma, que sería algo más que una simple ampliación y con la que se modificó su imagen y tipología. El encargado de ella fue el también arquitecto municipal Guillermo Eizaguirre, quien en 1927 decidió emplear el hormigón, material innovador por aquel entonces, frente a la construcción ligera y metálica del arquitecto Mújica. Con la elección del hormigón el arquitecto creaba una fachada hacia el río, y con ello parecía recuperarse la vieja imagen cerrada del antiguo Zerkausi. Un año más tarde, en 1928, ejecutó la carpintería de cierre de los huecos de la fachada que daba al río, otorgando ya al mercado un definitivo aspecto de edificio cerrado en ese lado, mientras que la fachada de la calle Solana seguía quedando abierta. La fachada que avanza sobre el río presenta veinte arcos de medio punto acristalados y recercados. Cada uno de ellos se separa de los contiguos con columnas embutidas de capitel clásico. La cubierta es aterrazada al exterior, y al interior tiene dos crujiás con cubierta metálica mientras que otras dos son adinteladas de hormigón. En cada lateral se eleva una torreta de dos alturas con balconillos semicirculares con balaustrada de cemento, destinadas a dependencias oficiales y adonde también se trasladaron las escaleras. Todo ello nos presenta una imagen de gran fuerza, realizada por el remate en baranda de la terraza superior y las torretas. Otras obras posteriores cerraron el acceso directo a la curiosa pasarela volada y con barandilla de metal que en los tres vanos centrales se acusa abriéndose a modo de balconillo semicircular con balaustrada de cemento. Es precisamente el uso del hormigón elegido para la ampliación sobre el cauce lo que permite la decoración ecléctica que enmascara el edificio interior metálico, liviano y de formas puras.

El Tinglado de Tolosa es un emblemático edificio donde se aprecia claramente la evolución de la arquitectura des-



Eraiki zenetik gaur egunera arte lehen mailako herri gunea izan da Zerkausia Tolosan. (Jesús Elosegui Irazusta. Arandazi Z.E.)

El tinglado ha sido desde su construcción hasta la actualidad un espacio público de primer orden en la vida de Tolosa. (Jesús Elosegui Irazusta. Arandazi Z.E.)



Burdinurtuzko egitura. Zutabeek harroin erraza zuen, baita goiko herenean eta kapitela piramidalean bolekin apaindutako eraztun modulatuak ere. (*Kultura Saila. Eusko Jaurlaritza*)
Estructura de fundición de hierro. Las columnas contaban con una sencilla basa y anillo moldurado decorado con bolas en el tercio superior y capitel piramidal. (*Departamento de Cultura. Gobierno Vasco*)

Albo banatan, bi altuerako dorre bat dago, porlanezko balastrada duten balkoitoxo erdi zirkularrekin; bertan daude kokatuta bulego ofizialak. (*Kultura Saila. Eusko Jaurlaritza*)
En cada lateral se eleva una torreta de dos alturas con balconillos semicirculares con balastrada de cemento, donde se ubicaron dependencias oficiales. (*Departamento de Cultura. Gobierno Vasco*)

turetatik hormigoizkoetaraino. Horrela, eraikin berezi eta bakarra, itxura handikoa eratzen da. Han ildo eklektikoak eta funtzionalak era guztiz harmoniatsuan uztartzen dira. Duela gutxi, 2006an, zaharberitze lan garrantzitsua egin zaio, Juanjo Gurrutxaga arkitektoak diseinatu eta zuzendua. Haren xedea eraikinaren erabilerak dibertsifikatzea eta Oria ibaian are gehiago txertatzea zen. Goiko terraza eta sotoa esparru publiko bilakatu dira, azkena ibaitik gertu egotearekin bateragarriak diren kirol erabileretarako.

Azken ehun urteetan esku-hartze sakonak izan arren, Zerkausiko merkatuak garai bakoitzeko hirian nortasun handiz txertatzen jakin du beti. Geratu den eraikinean une horietako bakoitza eta bizi dituen aldaketak argi irakur daitezke.

BIBLIOGRAFIA

MARTÍN RAMOS, A., 1993.

de las estructuras de hierro hasta las de hormigón, conformando un edificio singular y único, de gran presencia. En él se combinan líneas eclécticas y funcionales de modo totalmente armonioso. Recientemente, en 2006, ha sido objeto de una importante rehabilitación, diseñada y dirigida por el arquitecto Juanjo Gurruchaga, que perseguía diversificar los usos del edificio, integrándolo más si cabe con el río Oria. Se han ganado como espacios públicos la terraza superior y el sótano, éste para usos deportivos compatibles con su proximidad al río.

A pesar de las profundas intervenciones que ha conocido en los últimos cien años, el mercado del Tinglado ha sabido integrarse siempre con gran personalidad en la ciudad de cada época. El resultado es un edificio sobre el que pueden leerse claramente cada uno de esos momentos y los cambios que ha experimentado.

BIBLIOGRAFÍA

MARTÍN RAMOS, A., 1993.

Gipuzkoa

Azkoitia

Erdigunea Casco urbano

UDALAZOKA MERCADO MUNICIPAL



Azkoitiko Udalak alondegia, ikastetxe publiko eta azoka izateko eraikin bat altxatzea onartu zuen 1903an, Manuel Etxabe arkitektoaren proiektua oinarri hartuta. Handik gutxira, 1926an, Tomas Bilbaok handitu egin zuen. Horrenbestez, mende hasierako arkitektura-estiloak ageri zaizkigu multzo honetan; alegia, eklektizismoa eta, zehazkiago esanda, erregionalismoa. Multzoak presentzia handia du herrian. Hainbat solairu ditu eraikinak, eta alboan bi nabe txiki ageri dira. Era berean, Urola ibaiaren gainean altxatutako hirugarren nabe bat ere badauka, estalitako zubi itxura duena. Eraikin horietako bakoitzak bere estiloa du: 1905ean altxatutakoa eklektikoa da; 1926koak, ostera, herri-arte berriarren kutsua du. Beheko solairuan merkatua dago, eta goikoetan, berriz, ikastetxea. Gainean terraza daukate; azokak, ordea, bi isurialdeko teilatua du bi hegaletan. Atzeko aldean, berriz, estalki-sistema konplexu bat. Fatxada nagusia harlanduz eginda dago beheko solairuan eta atal nagusietan; eraikinaren atal gehienak, ordea, harlangaitz igeltsutatzuz eginak dira. Beheko solairuan galeria ireki bat dago, puntu erdiko bost arkurekin (hain zuzen ere, azokaren hegalak dira). Ikastetxearen gainerako bi solairuek zutabetan banatutako hiru ardatz dituzte. Lehenengo solairuan bao bikiak dituzte, baina bigarrenean bakarra baino ez dute. Herriko alde zaharrean kokaturik, babestuta dago 2005az geroztik.

En 1903 el ayuntamiento de Azkoitia aprueba la construcción de un edificio destinado a alhóndiga, escuelas públicas y mercado, según el proyecto del arquitecto Manuel Etxabe. Poco después, en 1926, Tomás Bilbao realizó una ampliación. El resultado fue un conjunto de edificios en los que se han combinado estilos arquitectónicos de principios de siglo —eclecticismo y, más en concreto, regionalismo— con una gran presencia en la villa. Es en esencia un edificio de pisos en cuyos laterales se describen dos pequeñas naves, más una tercera, correspondiente a la ampliación sobre el río Urola, dispuesta a modo de puente cubierto. Cada una de estas etapas presenta su estilo: el edificio de 1905 es de carácter ecléctico, mientras el de 1926 presenta detalles de arte neopopular. La planta baja se destina a mercado y las plantas superiores a escuelas. Éstas se rematan en terraza, y el mercado en un tejado a dos aguas en dos de sus alas, con un complejo sistema de cubiertas en la parte posterior. La fachada principal aparece aparejada en sillería en su planta baja y las partes nobles, mientras que la mayor parte de la construcción dispone de mampostería enlucida. La planta baja presenta galería abierta con cinco arcos de medio punto que corresponden a los extremos del mercado. Las otras dos alturas de las escuelas presentan tres ejes separados por pilastras, con vanos gemelos en la primera altura, que pasan a ser únicos en la segunda. Cuenta con protección dentro del casco histórico de la villa desde 2005.

Gipuzkoa

Deba

Erdigunea Casco urbano

UDALAZOKA MERCADO MUNICIPAL



Ekipamendu publikoak eraikitzea sustatzen zen tesuinguruan, Debako Udalak astero-astero egiten zituzten azoketarako eta tartean behin antolatzen zituztenetarako eraikina egin zuen; toki babesa, eguraldi zakarra egiten zuenerako, eta, aldi berean, estalitako pasealeku publiko gisa ere balioko zuena (halaxe dago idatzita eraikinaren fatxada). Hala, Manuel Etxabek Deba eta Zumaia arteko errepidearen alboko orube bat aukeratu zuen 1905ean, atzealdeko fatxada Eusko Trenbideetara zuela. Eraikin irekia da, oinplano angeluzuzena eta terraza erako estalkia dituena; era berean, puntu erdiko arkuak ditu, zutabeetan oinarrituta. Dekorazio-elementuen artean, nabarmentzekoak dira errematean ageri den balaustrada eta zutabeen apaingarriak (ebakidun eta erliebedun motibo geometrikoak, molduradun idulkiak eta ordena korintiarreko kapitelak, taulamenduan molduradun errosetarekin errematatuak). Arkitektura eklektikoaren adibide bikaina da eta xx. mendearen lehen hamarkadetan estilo definitua sortu zuen arkitektura zibilaren edota obra publikoaren alea. Estilo honen adibideak gero eta urriagoak dira. Monumentu izendatu zuten 1995ean.

Inmerso en el contexto general que impulsaba la edificación de equipamientos públicos, el ayuntamiento de Deba construyó el mercado, ideando para ello un lugar protegido de las inclemencias del tiempo donde celebrar los mercados semanales y las ferias periódicas, y que sirviera al mismo tiempo para paseo público cubierto, tal y como se recoge en la inscripción grabada en su fachada. Manuel Echave eligió para su construcción, en 1905, un solar junto a la carretera Deba-Zumaia, con su fachada trasera hacia la vía de los Ferrocarriles Vascongados. Se trata de una edificación abierta, de planta rectangular y cubierta aterrizada, con arcos de medio punto apeados en columnas. Destacan como elementos decorativos la balaustrada de remate y la ornamentación de las columnas, ya mencionadas, con motivos geométricos incisos y en relieve, pedestales moldurados y capiteles inspirados al modo corintio-romano, rematados en el entablamento por rosetas molduradas. Es un buen ejemplo de arquitectura ecléctica, además de un elemento propio de la arquitectura civil o de la obra pública que creó un estilo definido en las primeras décadas del siglo xx, estilo del que cada vez son más escasos los ejemplos. Fue declarado monumento en 1995.

Gipuzkoa

Donostia-San Sebastián

Alde zaharra Parte vieja

BRETXAKO AZOKA MERCADO DE LA BRECHA



Proiektua Antonio Kortazarri eskatu zioten, eta obrak 1871ean bukatu zituzten. Kasu honetan ez zioten jarraitu Frantziako modari (esaterako, burdina erabiltzea gunere iriekietan); seguruenik, azoka altxatzeko aukeratu zuten toki aise aireztatzen zelako, eta burdina bakarrik erabiltzeak eraikuntza asko garestitzen zuelako. 1898an erreforma handia egin zioten; hala, erdiko patioari teilatua eman eta hegoaldeetik itxi egin zuten, eguraldi txarretik babesteko. Arkitektoak oinplano simetrikoko eraikin monumentalak proiektatu zuen; alboan bi atal zituen paraleloan, zeharkako atal batek elkartuta (sarreran). Eraikuntzaren ikuspegitik, arkitektoak harlandu nobleak eta metalezko egitura modernoak uztartu zituen estalkietan. Eraikinak ukitu klasikoak ditu: fatxada nagusiak, esaterako, ordena monumentalak ageri du. Era berean, apaingarri elaboratuagoak ageri dira; esaterako, sarrerako atean eta frontoipeko ordularia. Alboetako fatxadetan zirkulu erdiko arkuak daude bata bestearen alboan; inolako zalantzarik gabe, bitarteko horrekin monumentu kutsua eman nahi izan zioten berez funtzionala zen eraikinari. Emaizta obra biribila eta klasikoa da, eta, gaur egun, merkataritza-zentro gisa erabiltzeko erabat eraldatu dute. Edonola ere, metalezko zertxek hortxe jarraitzen dute, eta fatxadetako baoak errepikatuta erritmoa du eraikinak.

El proyecto fue encargado a Antonio Cortazar, y las obras fueron terminadas en 1871. No siguió los dictados que la moda imponía desde Francia, que apostaban por el uso del hierro en espacios abiertos, quizá porque el lugar elegido para el emplazamiento era suficientemente ventilado y el uso exclusivo de hierro encarecía mucho la construcción. En 1898 sufrió una importante reforma, que consistió en la construcción de una cubierta en el patio central y el cierre del patio por la parte meridional, para evitar las inclemencias del tiempo. El arquitecto proyectó un edificio monumental de estructura simétrica en planta, con dos cuerpos de desarrollo paralelo unidos por un cuerpo transversal que albergaba el acceso. Desde el punto de vista constructivo, el arquitecto combina la nobleza del sillar con las estructuras metálicas modernas para las cubiertas. Eligió un lenguaje de ascendencia clasicista, con un orden monumental para la fachada principal, donde se hace presente una decoración más elaborada en la puerta de entrada y en el reloj, bajo frontón. En las fachadas laterales se suceden las arcadas de medio punto, todo ello con la clara intención de dignificar y monumentalizar un edificio funcional. El resultado es una obra rotunda, clásica, que se ha visto fuertemente transformada para su adecuación como centro comercial. Se han conservado, eso sí, las cerchas metálicas y la imagen de sus fachadas con la repetición de los vanos, lo que imprime ritmo al edificio.

Gipuzkoa

Donostia-San Sebastián

Antiguo

ANTIGUAKO AZOKA MERCADO DEL ANTIGUO



Juan Rafael Aldai arkitektoak 1922an proiektatutako eraikina. Alfontso XIII.a plazaren eta Antiguako frontoiaren artean kokatuta dago, eta bien arteko desnibela ederki konpontzen du. Hiri-ekipamendutara bideratutako eraikin ugari altxatzen ari ziren garaian eraikia da. Kutsu klasikoa eta elementu eklektikoak konbinatzen ditu. Oinplano angeluzuzeneko nabea da, bi solairuduna. Hormigoizko egitura, adreiluzko itxitura eta terraza moduko estalkia dauzka. Fatxada nagusiak ardatz bertikaleko hiru bao-ardatz ditu goiko solairuan, eta sarrera zentralizatu behetakoan; guztiak ere burudunak eta neurri handikoak dira. Apaingarriak fatxada nagusian ageri dira: molduradun zatitutako erlaitzak, kuxindura duten pilastrak, ebakitako plakak, Donostiako armarria frontoi kurbatuan, ertzetan hegalak eta pinakuluak dituela. Gaur egun ez da merkatu gisa erabiltzen, administrazio-zereginetarako baizik.

El arquitecto Juan Alday proyecta este edificio en 1922. Se encuentra emplazado entre la plaza de Alfonso XIII y el frontón del Antiguo, resolviendo de manera eficaz el desnivel existente entre ambos espacios. Se edifica en un momento en el que este tipo de construcciones destinadas a los equipamientos urbanos vive una eclosión. Mantiene un lenguaje clásico con elementos eclécticos. Se dispone en una nave de planta rectangular de dos alturas, con estructura de hormigón, cerramiento de ladrillo y cubierta aterrazada. La fachada principal presenta tres ejes de vanos de eje vertical en la planta alta, y un acceso centralizado en la baja, todos ellos adintelados y de amplias proporciones. La decoración se concentra en la fachada principal, donde aparecen cornisas molduradas partidas, pilastras con almohadillado, placas recortadas, el escudo de la ciudad en el frontón curvo, con aletas y pináculos en los vértices. Una vez abandonado su uso original, alberga nuevos usos administrativos.

Gipuzkoa

Donostia-San Sebastián

Alde zaharra Parte vieja

ARRANDEGIA PESCADERÍA



Jose Goikoa arkitektoak XIX. mendearen bukaeran planteatutako eraikina. Obrak XX. mendearen hasieran egin zituzten, eta Juan Rafael Aldaik parte hartu zuen. Eraikin bakartu honek orube handi bat hartzen du, alde zahararren eta ekialdeko zabalgunearen artean. Ekipamendu publiko gisa eraiki zuten, merkataritza-funtzioan oinarrituta eta azoka izateko. Nabarmentzekoa da egituraren hormigoia erabili izana; material moderno horrek kontraste egiten du eraikinaren kutsu klasikoarekin. Beheko solairua soto tankerakoa da, eta lehen solairua, berriz, zokalo ireki handi gisa dago sortua. Beheko solairuak bao erregular handiak ditu, eta gainekoa da atal nagusia. Solairu nagusiko baoetatik argi gehiago sartzen da, eta bao horiek mentsula gainetan erlantz moduko elementuz errematatuta daude, kutsu estilizatu eta modernizatua emanez. Eraikinaren sarbide batek San Juan kalera ematen du, eta eskailera bikoitz itxurako egitura bat du. Fatxada nagusiak, ordea, Bretxa plazara ematen du (Fermin Calbetón kale parera); bertan, harlanduzko erdiko atal monumental bat dauka, eta haraxe ematen du eraikinaren simetria nabarmentzen duen eskailera bikoitzak. Sarrerak, halaber, kutsu klasikoko konposizioa ageri du, bai diseinuari dagokionez, bai hizkuntzari dagokionez. Ordena klasikoko pilastrak ditu, erlantzetan errematatuta. Horien gainean, Donostiako armarria ipini zuten. Erabat birmoldatu zuten merkataritza-zentro bilakatzeko.

El arquitecto José Goicoa plantea este edificio a finales del siglo XIX; en las obras participará Juan de Alday a principios del siglo XX. El resultado fue un edificio exento, que ocupa un amplio solar en el área de transición entre el casco antiguo y el ensanche oriental. Se construyó como equipamiento público, dedicado, desde su función comercial, como mercado. Destaca el empleo del hormigón en su estructura, un material moderno que contrasta con la configuración del edificio, de ascendencia clasicista: un cuerpo bajo-sótano sobre el que se eleva el cuerpo elevado, y un primer piso concebido como grueso zócalo abierto, con amplios vanos de diseño regular; sobre el que se apoya el cuerpo principal, en el que los vanos amplían su luz y aparecen rematados por ligeros elementos acornisados sobre ménsulas, en una interpretación estilizada y modernizada. El edificio abre un acceso a la calle San Juan, con una estructura similar a base de doble escalera, pero la fachada principal se abre a la calle Iñigo, en la que presenta un cuerpo central monumental de sillar, al que desemboca una doble escalera que subraya la simetría del edificio. El acceso presenta igualmente una composición de ascendencia clasicista, en su diseño y lenguaje, con la participación de pilastras de orden clásico y remate de cornisa, sobre las que se colocó el escudo de la ciudad. Ha sido muy remodelado para destinarlo a un moderno centro comercial.

Gipuzkoa

Irun

Erdigunea Casco urbano

**UDAL HILTEGIA
MATADERO MUNICIPAL**

Luis Vallet Irungo udal arkitektoak 1924an proiektatu zuen eraikina, eta 1929an inauguratu zen. Hiru atal ditu: nabe nagusia eta alboko biak. Lehenengo nabea, besteak beste, abelburuak pisatzeko eta zamaketetarako zen; era berean, aireztatzeko gunea, aldagelak eta bulegoak ere bazeuden. Atzeko aldean, berriz, ardiak hiltzen zituzten. Alboetako nabe batean abelgorriak hiltzen zituzten, eta bestean, berriz, txerriak. Erdiko nabeak oinplano angeluzuzena eta bi solairu dauzka, eta harlangaitzeko horma igeltsuztatuak ditu. Teilatua bi isurialdekoa da. Era berean, oinplano karratuko dorre handi goratua du, lau isurialdeko estalkiarekin. Teilatu-gailurra sarrera nagusiarekin perpendikularrean dago, eta teila kurbatuak dauzka. Fatxada nagusiaren beheko solairuan sarrera itxia dago, hareharri-harlanduz egina eta arku eskartzanoa duena. Argia sartzeko, puntu erdiko baoak dauzka, erregistro batean antolatuta. Aurreko fatxadan, ordea, bi erregistrotan daude. Hegal-lerroan, ageriko frontoi batekin dago errematatuta. Erdiko nabearen alboetan hilketarako nabeak daude, solairu bakarrekoak eta oinplano angeluzuzenekoak. Aurrekoek bezalaxe, harlanduzko horma igeltsuztatuak dauzkate. Bi isurialdeko estalkia dute, teila lauz jantzita eta branka-argi jarraituarekin teilatugailurraren parean (fatxada nagusiarekin perpendikularrean). Alboetako fatxadek burudun sarbide bana daukate, eta, barrutik, erdiko nabearen bidez daude komunikatuta. Argia hormetako baoetatik sartzen da, eta hainbat tipologiatako baoak ditu (burudunak, etzanak eta erdizirkularrak) erregistro bakarrean antolatuta. Birmoldaketa handiak egin ondoren, gaur egun Udaltzaingoaren egoitza da. Edonola ere, kanpoko itxurari eta ezaugarri nagusiei eutsi diete.

Luis Vallet, arquitecto municipal de Irun, proyectó en 1924 este edificio, que fue inaugurado en 1929. Se compone de tres cuerpos, una nave central y dos laterales. La primera se destinaba a pesar las reses, descargas, oreo, vestuarios y oficinas y, en la parte posterior, a matanza de ganado lanar. Las naves laterales se destinaban a matanza de vacuno y cerda respectivamente. La nave central es un edificio de planta rectangular; con dos alturas y muros de mampostería revocada. Se cubre a dos aguas con torreón sobreelevado de planta cuadrada y cubierta a cuatro aguas sobre la fachada principal, con caballete perpendicular a la fachada principal y teja curva. Presenta acceso centrado en la planta baja de la fachada principal, en arco escarzano de sillería arenisca. La iluminación procede de vanos de medio punto repartidos en un registro, siendo dos los registros en la fachada delantera. Se remata en un frontón visto en la línea del alero. Flanqueando a la nave central, aparecen las naves de matanza, que son de planta rectangular de una sola altura, también de mampostería revocada. Se cubren a dos aguas, con teja plana y linternón corrido sobre la línea del caballete, el cual va perpendicular a la fachada principal. Presentan sendos accesos adintelados en las fachadas laterales y, al interior, se comunican a través de la nave central. La iluminación es muraria, con vanos de diferentes tipologías, adintelados, apaisados y semicirculares, repartidos en un solo registro. Tras una importante remodelación ha pasado a ser la sede de la policía municipal, conservando su imagen exterior y características principales.

Gipuzkoa

Pasaia

Pasai Antxo

AZOKA MERCADO



Eugenio Elgarresta arkitektoak 1926an proiektatutako eraikina. Fatxada nagusian idatzitakoaren arabera, bi urte geroago inauguratu zuten. La Charca deitutako eremuan eraiki zuten, saneatu eta berriz bete ondoren. Eraikin eklektikoa da, elementu koloretsuduna (ageriko adreiluzko hariak, giltzarri eta belarri nabarmenduta, esaterako). Gaur egun ez da azoka gisa erabiltzen, udal-beharretarako baizik. Solairu bakarreko eraikina da, oinplano angeluzuzenekoa (bulegoetan salbu, horietan bi solairu baititu). Barrualdean adreiluzko bi nabe ditu, hormetan txertatutako hormigoizko pilareen eta burdinurtuzko zutabe lauen gainean. Bana-ka estalita daude, metalezko zertxen gainean ipinitako lau isurialdeko estalkiarekin. Branka-argi jarraitua dute. Hiru ate burudun ditu, ate-zango polikromatuekin. Beste ate bat ere badu, arku eskartzanoarekin eta goiko herena banda berdez, adreiluzko hariz eta giltzarri-irtengunez inguratutik. Hainbat zabaleratako leiho ugari ditu eraikina argitzeko; bai arku eskartzanodunak, bai burudunak. Ateen dekorazio berbera daukate. Eraikinak hainbat apaingarri ditu: fatxadetako inposta-lerro molduradunak, kantoietako bandak, eta eraikina errematatzen duten frontoien barruko plaka moztuak (horietan Azoka eta MCMXXVIII irakur daiteke).

Fue proyectado en 1926 por el arquitecto Eugenio Elgarresta, y debió de inaugurarse dos años más tarde, tal y como figura en la fachada principal. Se edificó sobre la zona llamada La Charca, tras su saneamiento y posterior relleno. Es un edificio ecléctico, con elementos coloristas como las rosas de ladrillo visto con remaque de clave y orejetas. Perdida su función original, hoy alberga nuevas necesidades municipales. Es un edificio de planta rectangular de una altura, salvo en la parte de las oficinas, donde cuenta con dos. El interior se distribuye en dos naves construidas en ladrillo sobre pilares de hormigón insertos en los muros y columnas de fundición lisas. Se cubren individualmente a cuatro aguas sobre cercha metálica, con linternón corrido. Presenta tres accesos adintelados, con las jambas policromadas, y otro en arco escarzano con recerco del tercio superior en banda verde, rosca de ladrillo y resalte de clave. La iluminación se obtiene mediante numerosas ventanas de diferente luz, tanto en arco escarzano como adinteladas, con la misma decoración que en los vanos. Las fachadas se decoran con líneas de imposta molduradas, bandas en esquinales y placas recortadas dentro de los frontones que rematan el edificio, en los cuales puede leerse Azoka y MCMXXVIII.

Gipuzkoa**Tolosa****AZOKA PUBLIKOA
MERCADO PÚBLICO**

Foruen plazan dago, alde zaharrean. Gilermo Eizagirrek proiektatu zuen, 1931n. Berdura Plazan egiten zuten azoka aurretik, baldintza kaskar samarretan; hori dela eta, eraikina altxatzea erabaki zuten. Hasieratik zekiten eraikinak ez zuela sarbide onik, baina gurdien zirkulazioa erregulatuz hobetuko zutela pentsatu zuten. Gerora, 1934an, Adrian Lasquibar arkitektoak handitzea proiektatu eta azokari atxikita Arrandegia altxatu zuten. Oinplano angeluzuzeneko eraikina da, bi solairu (behekoa eta lehenengoa) eta barruan patio estalia ditu. Eraikinaren egitura hormigoizkoa da. Murrak adreiluzkoak dira, hormigoi-geruza fin batekin azkenduak. Fatxada nagusian bi ataleko kanpo-eskailera itsatsia eta bikoitza dago, hormigoi armatuzkoa. Estalkia buruduna da, patioan izan ezik (bi isuriko teilatu zeharrargi batek estaltzen baitu). Fatxadak, beheko solairuan, harlanduzko blokeak ditu; bigarrean, berriz, karez zurituta dago. Lehenengo solairuaren sarreran landare-motiboekin apaindutako frontoia dago. Eraikinaren alboko baoen gainean frontoi txikiagoak ageri dira, motibo geometrikoz apainduta. Alboetan erdiko atalean txertatutako zutabeak daude: oinarria mentsulen gainean eta kapitel lauaren gaineko zapata. Bao jarraitua konpartimendutan egiten dute. Estalkia molduradun erlaitzez eta hormigoizko burutxoaz apainduta dago, oso sinpleak. Eraikina zaharberritzen ari dira, beste erabilera batzuetarako egokitzeko. Monumentu izendatu zuten 1995an.

Ubicado en la plaza de los Fueros, en el casco histórico de la villa, fue proyectado por Guillermo Eizaguirre en 1931. Su construcción se impulsó debido a las malas condiciones en las que se celebraba el mercado en la plaza de las verduras. Desde un principio se supo que carecía de buenos accesos, pero se pensó que se podría mejorar reglamentando la circulación de carruajes. En 1934, el arquitecto Adrian Lasquibar proyecta una ampliación, que construyó adosada al mercado la Pescadería. El resultado fue un edificio de planta rectangular, compuesto por planta baja y primer piso, con patio cubierto en el interior. La estructura del conjunto es de hormigón. Los muros son de ladrillo, rematados con una fina capa de hormigón. En la fachada principal cuenta con una escalera de patín doble de dos tramos, de hormigón armado. La cubierta es adintelada, excepto la parte del patio que está cubierto por una pequeña tejavana traslucida a dos aguas. La fachada presenta en el primer piso bloques de sillar, mientras que en el segundo piso está encalada. En el acceso de la primera planta dispone de un frontón decorado con motivos vegetales. Frontones de menores dimensiones se ubican sobre los vanos laterales del edificio, decorados con motivos geométricos. En los laterales nos encontramos con columnas embutidas en la parte central, con base sobre ménsula y zapata sobre capitel liso, que compartimentan un vano corrido. La cubierta está decorada por una cornisa moldurada y canchillos de hormigón, muy sencillos. Se está procediendo a su rehabilitación para albergar nuevos usos. Fue declarado monumento en 1995.

Gipuzkoa

Tolosa

UDAL HILTEGIA MATADERO MUNICIPAL



Tolosako Udalak Santa Luzia auzoan orube bat erosi zuen 1924an, La Esperanza paper-fabrikatik oso gertu, bertan udal hiltegi berria eraikitzeko. Gilermo Eizagirrek proiektatu zuen, eta Bartzelonako Metzger etxeak egin zuen instalazio mekanikoa. Hiltegiak oinplano angeluzuzeneko hiru nabe ditu. Hirurek ere hormigoizko egitura, adreiluzko hormak eta bi isurialdeko estalkiak dituzte, baita zertxa iparramerikarrak ere barnealdean. Era berean, branka-argi jarraitua daukate, eta teilatu-gailurra fatxada nagusiarekin paraleloan dago. Administrazioarako atalak bi solairu dauzka. Goiko solairua behekoa baino pixkatxo bat irtenago dago, eta beste atalekiko zeharka ezarrita; hala, sarrera menderatzen du. Eraikinaren egiturak funtzionaltasuna du nagusi, hiltegiek izan behar duten moduan; edonola ere, fatxada estilo erregionalista berria baliatuta egin dute. Teilatu-gailurra fatxada nagusiarekin paraleloan dago, erdiko atalean izan ezik; erdigunean hegala hautsi eta bi isurialdeko atal bat dago (gailurra perpendikularrean due-la), eraikinaren simetria markatuta. Egurrezko egitura imitatzen duten bandak dauzka fatxadan, baita balkoiari eusteko mentsula handiak eta mehelin irtenak ere. Balkoiaren azpian arku eskartzanodun atari handi bat dago, eta azpian burudun ate bat ageri da. Beheko solairuko baoak puntu erdiko arkudunak dira eta giltzarria nabarmenduta daukate; lehenengo solairukoak, ordea, burudunak dira. Eraikinari nolabaiteko erritmoa eman zioten hala.

En 1924 el ayuntamiento de Tolosa compró un terreno en el barrio de Santa Lucía, a muy poca distancia entonces de la fábrica de papel La Esperanza, para edificar un nuevo matadero. Fue proyectado por Guillermo Eizaguirre, y la instalación mecánica corrió a cargo de la casa Metzger, de Barcelona. El matadero consta de tres naves de planta rectangular, con estructura de hormigón, muros de ladrillo y cubierta a dos aguas, y cerchas norteamericanas al interior; linternón corrido y caballete perpendicular a la fachada principal. El cuerpo destinado a la administración es un edificio de dos plantas, la superior ligeramente volada sobre la inferior, y dispuesto de manera transversal a las otras naves, dominando el acceso. En este edificio se combina la exigencia estructural y funcional de lo que debe ser un matadero con un claro enmascaramiento de la fachada en líneas neopopulares. El caballete de la cubierta es paralelo a la fachada principal, excepto en la parte central, donde el alero se rompe creando un cuerpo a dos aguas, marcando la simetría del edificio. Aparecen bandas imitando el entramado de madera, las grandes ménsulas que sostienen el balcón y los medianiles en volado. Bajo el balcón, un gran pórtico en arco escarzano bajo el que se abre una puerta adintelada. Los vanos son de arco de medio punto en la planta baja, con resalte de la clave, y adintelados en el primer piso, buscando imprimir ritmo al edificio.

Gipuzkoa
Zarautz

AZOKA MERCADO



Udaletxeari atxikita eraiki zuten 1901 ean, herriaren erdian. Oinplano angeluzuzeneko nabea da, eta barruan bi solairu ditu. Bi isurialdeko teilatua dauka, erdian branka-argi handi batekin. Hormak harlangaitzez eginda daude, eta zorua zementu lauz. Azokak lau angeluko tartea du sarrera gisa. Sartzeko hiru ate daude, erdikoa (puntu erdikoa) eta alboko biak (burudunak). Barrualdean eremu bakarra dago, eta bertan daude postuak antolatuta. Lehenengo solairuan ertz alakatudun zutabeak daude, goiko solairuko korridoreari eusten diotenak. Argia hainbat baotatik (argizuloak) eta nabe osoa zeharkatzen duen erdiko branka-argiaren bidez lortzen da. Branka-argiaren azpian, ageriko zertxak daude. Fatxada nagusia zuriz margotuta dago, eta triangelu itxurako frontoi bat du amaieran. Sarreren gainean molduradun inposta-lerroa dauka, erdiko arkuari jarraitzen diona. Pinoiaren argizuloa ere apaindurik dago, osorik zeharkatzen duen moldura baten bidez. Eraikin honetan, lerro eklektikoak eta funtzionalak dira nagusi. Zarauzko alde zaharrean dago, eta babestutako eraikina da. Gaur egun, berriro ostean ere, merkatu izaten jarraitzen du.

Se construyó en 1901 en el casco histórico de la villa, adosado al ayuntamiento. Se trata de una nave de planta rectangular que, en el interior, cuenta con dos pisos de altura. Su cubierta viene proporcionada por un tejado a dos aguas que posee una gran linterna en el centro. Los muros son de mampostería y el suelo de cemento liso. El mercado cuenta con un espacio cuadrangular de acceso. El ingreso se produce a través de tres puertas, la central de medio punto y las laterales adinteladas. El interior se distribuye gracias a un único espacio, alrededor del cual se establecen los distintos puestos. El primer piso presenta pilares de esquinas achaflanadas que sostienen el pasillo del piso superior. La iluminación del mercado se logra gracias a varios vanos –óculos– y a una linterna central que recorre toda la nave. Bajo la linterna, las cerchas aparecen vistas. La fachada principal, pintada de blanco, termina en un frontón triangular y presenta, por encima de los accesos, una línea moldurada de imposta que describe un arco central. El óculo del hastial se decora, también, con una moldura que lo recorre en su totalidad. Edificio en el que son claras las líneas eclécticas y funcionales. Protegido dentro del casco histórico de Zarautz, tras su rehabilitación sigue albergando el mercado municipal.

Gipuzkoa

Zumaia

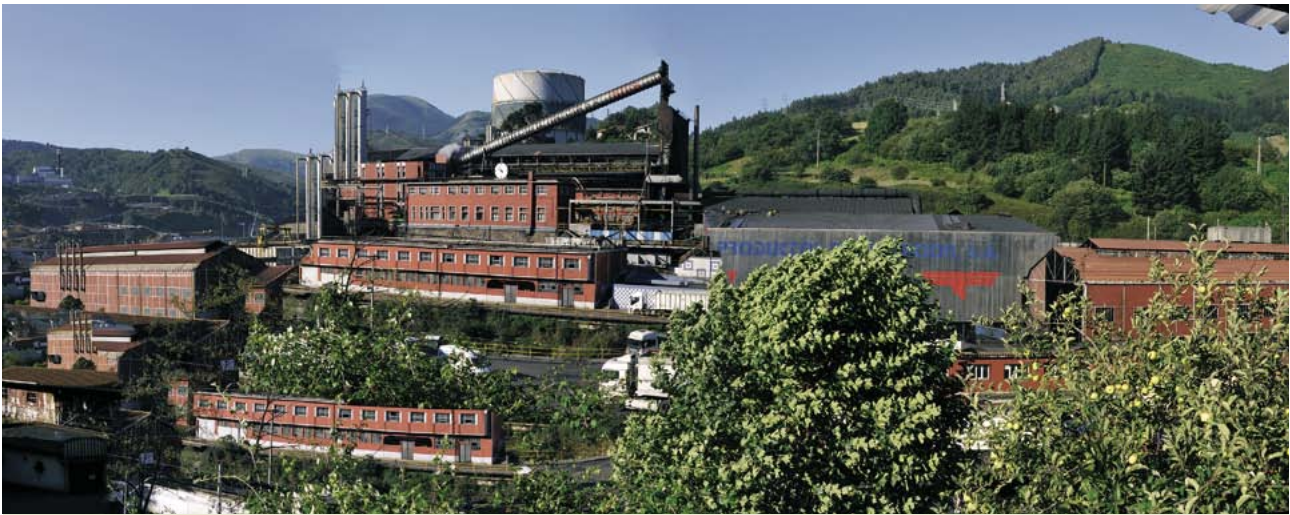
Erdigunea Casco urbano

HILTEGIA MATADERO



Jose Gurrutxaga arkitektoak eraiki zuen, 1905ean, Astillero izeneko lekuan, eta 1970eko hamarkadara arte mar txan egon zen. Gaur egun, Zumaia flyschari buruzko Algorri interpretazio-zentroa dago bertan. Hiltegirako makineria Zumaia Eraso y Compañía enpresak eman zuen. Basilika-oinplanoa du, bai eta luzetarako ardatza duten hiru hormarte ere. Erdiko atalean solairu bakarra du, eta alboetan bi. Erdiko atalean abelgorriak hiltzen zituzten. Alboetan albaitariarentzako gelak eta ukuiluak zeuden, eta txerriak aparte hiltzen zituzten. Zimenduak harlangaitz hidraulikoz eginak dira, eta harkaitz gainean jarrita daude. Karga-murruiak harri-horma arruntez eginda daude. Erdiko nabeetako arku handiak, berriz, adreiluzkoak dira, baita nabeen zabalera banatzen duten pilastretakoak ere. Molduretarako eta apainketa-lanetarako, oro har, Zumaia porlana erabili zuten. Erdiko nabeak bi isurialdeko estalkia dauka, eta sei metro zabal da. Alboetako pabiloien estalkia isuri bakarrekoa da. Fatxada nagusian bao bat dago solairu bakoitzeko, alboko fatxadetakoen tipologia bertsukoa. Fatxada nagusiaren zatirik handiena bao modernista handi batek hartzen du, molduraduna eta kiribilduratan errematatua. Hasieran xaflaz itxita zegoen; horrek agerian uzten du eraikinaren bokazio higienista, xx. mendearen hasierako arkitekturan nagusi zena. Erdiko atala errematatzeko, frontoi mailaduna, inskripzio batentzako toki duena.

Fue construido en 1905, en el lugar denominado Astillero, por el arquitecto José Gurruchaga, y se mantuvo en activo hasta la década de 1970. Actualmente alberga el Centro de Interpretación Algorri sobre el flisch de Zumaia. La maquinaria necesaria para su interior fue proporcionada por la empresa de Zumaia Eraso y Compañía. Es un edificio de planta basilical, con tres crujeas de eje longitudinal, y una altura en la parte central y dos en los laterales. La parte central estaba destinada al sacrificio del ganado vacuno. A los lados se abrían dependencias para el veterinario y establos, mientras que el sacrificio de cerdos se realizaba aparte. Los cimientos son de mampostería hidráulica y se asientan sobre roca. Los muros de carga son de mampostería ordinaria. Los grandes arcos de la nave central y de las pilastras que dividen la luz de los mismos, son de ladrillo. Las molduras y ornamentación en general utilizaron cemento de Zumaia. La nave central se cubre a dos aguas, con seis metros de luz. Los pabellones laterales se cubren a un agua. En la fachada principal hay un vano en cada piso, siguiendo la misma tipología que los de la fachada lateral. Un amplio vano modernista, moldurado y rematado en volutas, ocupa gran parte de la fachada. En origen estuvo cerrado con lamas, lo que relaciona el edificio con una clara vocación higienista, imperante en la arquitectura de comienzos del siglo xx. Esta parte central se remata en un frontón escalonado con espacio para una inscripción.



(Santi Yaniz)

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

ARABA

- Dámaso Arberas y Cia.
- Arana-Abreu tailerra
- San Pedro de Araya. Ajuria y Urigoitia
- JEZ Sistemas Ferroviarios
- Beste eraikin eta gune batzuk

BIZKAIA

- Altos Hornos de Vizcaya. Ilgner zentrala
- PROFUSA. Koke-bateria
- La Basconia
- Talleres de Zorroza
- Talleres de Guernica
- Electrotécnica Arteché Hermanos S.A. (EAHSA)
- Altos Hornos de Vizcaya. Labe garaia
- Babcock & Wilcox
- General Eléctrica Española
- Beste eraikin eta gune batzuk

GIPUZKOA

- Laborde Hermanos
- S.A. Placencia de las Armas (SAPA)
- ELMA / GELMA
- FAGOR Arrasate
- Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles S.A. (CAF)
- Labegarieta / Altos Hornos de Bergara (UCEM)
- Alfa Microfusión
- Industrias Pampo
- Patricio Echeverría
- S.A. Placencia de las Armas
- SACEM
- Beste eraikin eta gune batzuk

ÁLAVA

- Dámaso Arberas y Cia.
- Taller de Arana-Abreu
- San Pedro de Araya. Ajuria y Urigoitia
- JEZ Sistemas Ferroviarios
- Otros elementos

BIZKAIA

- Altos Hornos de Vizcaya. Central Ilgner
- PROFUSA. Batería de coque
- La Basconia
- Talleres de Zorroza
- Talleres de Guernica
- Electrotécnica Arteché Hermanos S.A. (EAHSA)
- Altos Hornos de Vizcaya. Horno alto
- Babcock & Wilcox
- General Eléctrica Española
- Otros elementos

GIPUZKOA

- Laborde Hermanos
- S.A. Placencia de las Armas (SAPA)
- ELMA / GELMA
- FAGOR Arrasate
- Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles S.A. (CAF)
- Labegarieta / Altos Hornos de Bergara (UCEM)
- Alfa Microfusión
- Industrias Pampo
- Patricio Echeverría
- S.A. Placencia de las Armas
- SACEM
- Otros elementos

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

DÁMASO ARBERAS Y CÍA.



(AVPIOP/IOHLEE)

Araba Álava
Amurrio

*María Molinuevo Zaballa
Beatriz Herreras Moratinos*

Enpresa honen historia 1885ean hasi zen; hain zuzen ere, Madon Mouselier y Cía enpresak errota baten ondoan tailer txiki bat ipini zuenean, tatxetetan eta iltzeetan espezializatuta eta uraren indar higiarazlea baliatuta. Instalazioak 1914. urte inguruan saldu zituzten, eta, gorabehera batzuen ostean, Dámaso Arberas y Cía SA enpresa eratu zuten, jabea Mexikotik itzuli ostean.

Egungo fabrika-instalazioa ageri den tokian, garai batean errota eta irin-fabrika egon ziren. Fabrika ubidearen ibilguaren gainean dago. Hasiara batean, nabean makinak zeuden, eta bestelako hainbat eraikin gaineratu zizkioten; esaterako, jabeen etxebizitza. Azken horren goiko solairuan bulegoak zeuden. Jatorrizko nabea fabrika-eraikin soila da, solairu bakarrekoa eta oinplano angeluzuzenekoa (35 x 12 m). Harlangaitz zarpiatuz eta igeltsuztatuz eraikitako eustormak eta bi isurialdeko estalkia ditu; estalkiak teila laua du zurezko sei zertxaren gainean, tirante bikoitzarekin eta pendoloi erdiarekin. Nabe honetara albo laburreneta batean irekitako karga-tunel batetik sartzen da. Bi orriko zazpi bao burudun dauzka argia sartzeko; baook zurezko baketa handiak dituzte, albo luzeetako batean urratu

La historia de esta empresa arranca en 1885, cuando la firma Madon Mouselier y Cía instala un pequeño taller, especializado en tachuelas y clavos, junto a un molino para aprovechar la fuerza motriz del agua. Hacia 1914 se venden sus instalaciones, y tras algunas vicisitudes se constituye la firma Dámaso Arberas y Cía. S.A. tras el regreso de su propietario de México.

En el lugar donde se ubica la instalación fabril existió un antiguo molino y una fábrica de harinas. La fábrica se encuentra situada sobre el cauce del canal. En origen era una nave que albergaba las máquinas, a la que se le fueron añadiendo otras construcciones, como la vivienda de los propietarios, en cuyo piso superior estaban las oficinas. La nave primitiva es una sencilla construcción fabril de planta rectangular (35 x 12 m) de una sola altura, con muros de carga contruidos en mampostería enfoscada y enlucida, y cubierta a dos aguas con teja plana sobre seis cerchas de madera con doble tirante y medio pendolón. Se accede mediante un túnel de carga abierto en uno de los lados más cortos y se ilumina con siete vanos adintelados de dos hojas y con baquetones de madera, rasgados en

ta. Pasillo nagusi baten gainean ordenatuta, bi estanpatzeko makina-ilara daude transmisio-uhalek eta guzti; horrek interpretazio-indar handia ematen dio eraikinari.

Garai bateko errotarako bideratutako uraren indarra turbina baten bidez erabiltzen zuten XIX. mende bukaeran eta XX. mende hasieran. Esandako turbina hori enpresariaren etxearen azpian zegoen, eta ataripetik eragiten zioten. Indar hidraulikoa ez ezik, gasogeno bat ere erabiltzen zuten agorraldian; izan ere, uda-partean errekek ez zuten makineria osoa jardunean edukitzeko beste indar ematen. Turbinak bi ardatz zentral birarazten zituen eta horiek, aldi berean, estanpatzeko makinei eragiten zieten enbarratu-sistema baten bitartez. Ondoren, 30eko hamarkadan, sistema aldatu egin zuten. Jatorrizko enbarratu-sistema hura alboz albo ipinitako sistema bikoitzak osatzen zuen (makina-ilara bakoitzeko bat). Haren tokian sistema zentral bat ipini zuten. Gerora, 1965ean, argindar bidezko sistema erabiltzen hasi ziren. Amaieran, pabilioiaren erdian, motor bat ipini zuten; laruzko uhal handi baten bidez, sabaiaren erdian ipinitako ardatz horizontala birarazten zuen. Ardatz horrek 24 txirrika finko solidario zeuzkan txertatuta eta, uhal banaren bitartez, estanpatzeko 24 makina mugiarazten zituzten.

uno de los lados largos. Dos filas de estampadoras con sus correas de transmisiones, ordenadas sobre un pasillo central, dotan al edificio de una gran fuerza interpretativa.

Entre finales del siglo XIX y principios del XX la fuerza del agua que había sido encauzada por el molino existente era utilizada mediante una turbina que se encontraba ubicada bajo la antigua casa del empresario y que se accionaba desde el porche de la misma. El empleo de la fuerza hidráulica se combinaba con la utilización de un gasógeno en época de estiaje, ya que el arroyo en los meses de verano no proporcionaba suficiente fuerza como para mantener en funcionamiento toda la maquinaria. La turbina hacía girar dos árboles centrales, que a su vez, por un sistema de embarrados, impulsaba las estampadoras. Posteriormente este sistema se modificó hacia los años treinta. El sistema de embarrados, que hasta ese momento estaba formado por un sistema doble lateralizado, uno por cada hilera de máquinas, se sustituye por uno central. En 1965 se pasa a emplear un sistema de energía eléctrica. Al final y en el centro del pabellón se colocó un motor que por medio de una correa de cuero de grandes dimensiones hacía girar un eje horizontal colocado en el centro del techo. Este eje llevaba insertadas 24 poleas fijas solidarias que a través de otras tantas correas transmitían el movimiento también a 24 estampadoras.



Tatxuelak eta iltzeak ekoizteko nabearren barrualdearen ikuspegia. (Santi Yaniz)

Vista del interior de la nave de producción de tachuelas y clavos. (Santi Yaniz)

Enpresa honetan hamasei langile ere eduki zituzten, administrariak kontatu gabe. Lantegia 2001. urtera arte egon zen martxan; urte horretan langile guztiek alde zureko erretiroa hartu zuten batera, makineriaren funtzionamenduaren berri ondorengoei eman gabe. Horrek lantokia itxiarazi zuen, nahiz eta sendiak zabalik eutsi nahi zion lantegiari.

Hedapen handieneko unean, tatxetak egiten zituzten zortzi lantegi zeuden Estatuan, baina Arberas zen xafla oinarri hartuta jarduten zuen bakanetakoa. Gainerakoek zumitzarekin egiten zuten. Aztergai dugun fabrika «gezi-punta» motako tatxetetan espezializatuta zegoen. Iltze berezi hau asko eskatzen zuten hirukoak, sofak, aulkiak eta tankera-

En la empresa llegaron a trabajar dieciséis empleados, sin contar el personal administrativo. Estuvo en funcionamiento hasta el año 2001, cuando los trabajadores se jubilaron simultáneamente sin permitir que se produjera el relevo en el aprendizaje del funcionamiento de la maquinaria. Eso forzó el cierre, a pesar de que la idea de la familia propietaria era mantener abierta la fábrica.

En el momento de máxima expansión había en el Estado ocho fábricas dedicadas a la fabricación de tachuelas, pero la de Arberas era de las pocas que lo hacían a partir de chapa. El resto lo hacían a partir de fleje. La fábrica que nos ocupa estaba especializada en las tachuelas del tipo de «punta de flecha». Este particular clavo era muy deman-

koak tapizatzen. Punta oso zorrotza zuenez, ezin hobea zen tapizatzaileentzat; izan ere, tatxeta oihalaren kontra presionatzen zuten armazoiari finkatzeko, eta jarraian mailukatu egiten zuten. Hainbat neurritako tatxetak ekoizten zituzten: 4, 6, 8, 10, 12 mm... Gehien eskatutakoa 8 mm-koa zen. Neurri handiagoko beste tatxet mota bat ere egiten zuten, 42 eta 65 mm-koa. Itzeok garai bateko sabai aizunetako oholtxoak finkatzeko erabiltzen zituzten, ondoren igeltsuztatzeko.

Hilean bost tona inguru ekoizten zituzten, batez ere sekzio konikoko gezi-punta erako sareta-tatxetak, burdina gozoz fabrikatuak. Metodo frantsesa baliatzen zuten; hau da, xafla erabiltzen zuten lehengai gisa alambrea erabili ordez. Horri esker, punta oso mehea eta zorrotza lortzen zuten, eta bere kasa mantentzen zen mailukatu aurretik. Horrexegatik zen, hain zuzen ere, tapizatzailearen artean biziki estimatua. Halaber, arotzerian (sabai aizunen oholtxoei eusteko) eta jostailuak fabrikatzeko ere erabiltzen zituzten. Grapa-ekoizpen txiki bat ere bazuen, nahiz eta bigarren mailakoa izan. Ekoizpen-sistema hori baliatuta enpresa errentagarri izatea lortu zuten, eta, horri esker, Txinako ekoiztutako tatxetekin lehiatu ahal izan zen (merkatuan presentzia handia zuten, gainera). Xafla erabilita fabrikatutako tatxetak ezaugarri paregabeak ditu, alambrea erabilita egindakoak berdindu ezin dituenak.

Tatxeta egitea metodo soila baina nekeza da. Burdina gozozko xaflak 2 x 1 m-ko neurrietan hornitzen zituzten. Fabrikatzeko prozesuan, xafla zerrendatan ebakitzen zuten zizaila batean, eta, ondoren, zerrenda horiek makinaren kargailuetan ipintzen zituzten. Jarraian estanpatzeko makinak

dado para tapizar tresillos, sofás, sillas, etc. Al tener la punta muy afilada era ideal para los tapiceros, pues éstos presionaban la tachuela contra la tela sobre la madera fijándola en el armazón, pudiendo martillarla a continuación. Se producían tachuelas de varias medidas: 4, 6, 8, 10, 12 mm... La más demandada era la de 8 mm. También fabricaban otro tipo de tachuela de mayor tamaño, de 42 y 65 mm. Este clavo estaba destinado a fijar las tablillas que conformaban los falsos techos de la época para luego enlucirlos.

La producción, unas 5 toneladas al mes, se centraba en la tachuela de celosía punta flecha de sección cónica, fabricada en hierro dulce. Se empleaba el método francés que partía de la utilización como materia prima de chapa, en vez de alambre, lo que permitía que la punta fuera muy fina y punzante y se mantuviera sola antes de martillarla, razón por la cual era muy apreciada dentro del oficio de tapicero. Se utilizaban asimismo en carpintería (para sujetar las tablillas de los cielos rasos) y en la fabricación de sujetes. También tenía una pequeña producción de grapas, aunque de forma secundaria. El empleo de este sistema de producción es lo que posibilitó que la empresa fuera rentable y pudiera competir con las tachuelas de producción china con una gran presencia en el mercado. La tachuela fabricada a partir de chapa posee unas características que no puede igualar la fabricada a partir de alambre.

La realización de la tachuela es un método sencillo pero costoso. La chapa de hierro dulce se suministraba en medidas de 2 x 1 m. En el proceso de fabricación se cortaba en tiras en una cizalla y luego estas tiras se colocaban en los cargadores de las máquinas. A continuación la



Ardatz horizontal zentralaren eta larruzko uhalen xehetasuna; uhalek eragin egiten zieten 24 estanpatzaileei lantegian. (Santi Yaniz)

Detalle del eje horizontal central y las correas de cuero que transmitían el movimiento a las 24 estampadoras con que contaba la fábrica. (Santi Yaniz)



Dámaso Arberasen estanpatzaileek burdina gozoarekin fabrikaturiko sekzio konikoko gezi-puntako sareta tatxuelak ekoizten zituzten. *(Santi Yaniz)*

Las estampadoras de Dámaso Arberas producían tachuelas de celosía punta de flecha de sección cónica fabricada en hierro dulce. *(Santi Yaniz)*

xaflari zati bat kendu eta tatxeta egiten zuen. Tatxetak egin-dakoan garbitu eta ordubetez bueltaka edukitzen zituzten arrabol batean, zerrautsarekin batera. Prozesu horretan, tatxetak egiteko makinen gunean hartutako koipea kentzen zitzairen; izan ere, makinek behar bezain koipeztatuta egon behar izaten zuten zuzen funtzionatzeko. Punta zorrotza edo burua zentratuta ez zituztenak baztertu egiten zituzten. Azkenik, labe elektriko batean sartzen zituzten, 300 °C-tan, oxidazioa saihesteko eta gogortasun handiagoa emateko. Horri esker, tatxetak tonu urdinxka bereizgarria hartzen zuen.

BIBLIOGRAFIA

ZURIMENDI, R., 2009.

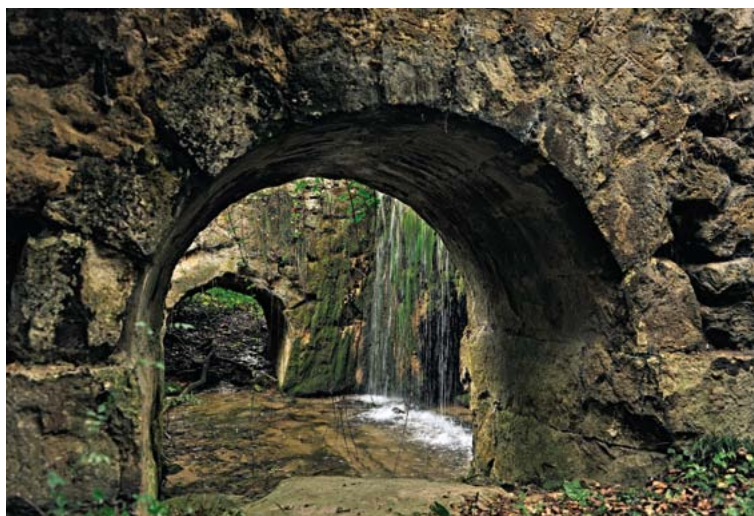
estampadora mordía la chapa y hacía la tachuela. Una vez elaboradas las tachuelas se procedía a limpiarlas, dándoles vueltas en un rodillo durante una hora junto con serrín, para eliminar la grasa en la que llegaban impregnadas de la zona de las tacheladoras, ya que éstas debían estar perfectamente aceitadas para su correcto funcionamiento. Se descartaban las tachuelas que no tenían la punta afilada o la cabeza centrada. Finalmente se introducían en un horno eléctrico, donde eran sometidas a una temperatura de 300°, lo que evitaba su oxidación y hacía que adquirieran una mayor dureza. Con ello la tachuela cobraba un característico tono azulado.

BIBLIOGRAFÍA

ZURIMENDI, R., 2009.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

ARANA-ABREU TAILERRA TALLER DE ARANA-ABREU



(Santi Yaniz)

Araba Álava

Arraia-Maeztu

Maeztu Maestu

Beatriz Herreras Moratinos
María Molinuevo Zaballa

Euskal Herriak burdin lanari lotutako jarduera handia izan du historikoki, Erdi Arotik hasita. Horretarako, instalazio ezin egokiagoak zituen: burdinolak. Seguru aski, Arabak izan zuen garapen txikiena fabrika-arlo zehatz honetan. XVIII. mendearen bukaeran Araban hogeitau burdinola baino ez zeuden; Bizkaian, aldiz, 180 zeuden garai hartarako. Egoera hori burdinaren urritasunak eragin edo baldintzatu zuen, baina kontuan hartu behar da, era berean, Gaztelako koroak kapare arabarrei burdinolak eraikitzea berariaz debekatu zuela. Hala eta guztiz ere, eragozpenak eragozpen, XVIII. mendea instalazio horiek garatzeko azken aukera izan zen Araban. Hala, 1726 eta 1773 bitartean sei burdinola garrantzitsu eraiki zituzten, burdina-eskariaren eta ekoizpenaren hazkunde handiaren adierazle. Testuinguru horretan ulertu behar dugu Maeztuko burdinolaren eraikuntza eta garapena. Hori bai, ñabardura batzuk eginda; izan ere, bertako instalazioek manufaktura-produktuak egitera zuzendutako politika arrazionalago bati erantzuten diote. Ez dago zuzenduta, hortaz, burdina gordinean egitera, burdinolatan ohikoa zen bezala.

El País Vasco ha conocido históricamente una importante actividad vinculada desde la Edad Media al trabajo del hierro, realizado en la instalación por excelencia: la ferrería. Pero quizá sea Álava el territorio que conoció un menor desarrollo en este ámbito fabril en concreto. A finales del siglo XVIII solamente funcionaban veinte ferrerías alavesas, mientras que en Bizkaia estaban en activo por aquel entonces 180. Esta situación vino provocada o condicionada por la escasez de sus criaderos de hierro, pero también por la prohibición expresa de la corona castellana a los hijosdalgo alaveses de construir ferrerías. Sin embargo, y a pesar de estos inconvenientes, el siglo XVIII representó una última oportunidad para el desarrollo de tales instalaciones en Álava. Entre 1726 y 1773 se edificaron seis importantes ferrerías, síntoma de la fuerte expansión que la demanda y producción de hierro estaban alcanzando. En este contexto se sitúa la construcción y desarrollo de la ferrería de Maeztu, aunque, eso sí, con algunos matices, ya que sus instalaciones responden a una política más racional dirigida a la fabricación de productos manufacturados, y no a la elaboración de hierro en bruto, como era lo principal en las ferrerías.

Juan Zerainek XVIII. mendearen amaieran sortu zuen Maeztuko burdinola, errege-baimenaz. Garai hartan, sektorea astinduko zuen krisialdia nabarmentzen hasia zen, eta 1855. urtera arte egon zen jardunean burdinola gisa. 1842. urtean egindako inbentario bati esker, enboloak, burdinola handia eta burdinola txikia zituela dakigu. Geroago, 1857an, burdinolaren jabe zen sendiak Eduardo Hickman jaunari saldu zion; Asparrenako Ajuria y Urigoitia metalurgia-entresaren bazkide nagusietako bati, alegia. Harrezkerro, burdinola nagusi gisa zuen jarduera desagertu egin zen, eta, haren tokian, eraldatu metalikoetarako eta ijezketarako tailerra ezarri zuten, Ajuriak Araian zuen lantegiarekin oso loturik.

XX. mendean industria-jarduera guztiz utzi zuen, eta Arana sendiaren aisiako finka bilakatu zen; sendi hori lehenengo jabeekin ahaidetuta zegoen. Juan Arana Lahidalga Maria Zerainekin ezkondu zen, Zerain sendiak burdinola salduta zeukatenean. Aranak bere bigarren emazte Pilar Zerainentzako ezkontza-opari gisa burdinola eta orubea erostea erabaki zuen 1891n, aisiarako tokizat erabili ahal izateko asmoz.

Jatorrizko eraikin haietatik, iraganeko industria-jardueraren aztarna adierazgarriak ageri dira egun ere. Dena den, XIX. mendearen amaieran eta XX. mendearen hasieran Arana sendiak egindako eraikin berriek pixkanaka tokiaren industria-tankera arindu zuten. Burdinolak eta inguruak eraldaketa handia izan zuten 1890. eta 1915. urte bitartean. Azken urte horretan, bere seme-alabetako bat gripeak jota hil zen; Ignacio, Londresen diplomatiko aritzen zena. Ondorioz, Juan Arana Lahidalgak bertan behar utzi zituen eraikuntza-proiektuak. Urte horietan etorbidea eraiki zuten; hau da, orubea sartzeko bide zabala, alboetan zuhaitz handi eta guzti. Orubea zeharkatzen zuen errege-bide zaharraren tokian mendi-hegaletik igarotzen den beste bat egin zuten. Burdinola eta eraldatzeko tailerra elikatzeke ubi-

La ferrería de Maeztu fue fundada por Juan de Zerain, con permiso real, a fines del siglo XVIII, en 1772, cuando ya despuntaba la crisis que afectaría al sector, y estuvo en activo como tal ferrería hasta el año 1855. Sabemos, por un inventario realizado en 1842, que poseía émbolos, ferrería mayor y ferrería menor. Fue más tarde, en 1857, cuando fue vendida a Eduardo Hickman, uno de los principales socios de la empresa metalúrgica Ajuria y Urigoitia, ubicada en Asparrena. A partir de ese momento desapareció la actividad de ferrería mayor y se instaló en el lugar un taller de transformados metálicos y de laminación, muy vinculado con dicha fábrica de Ajuria en Araia.

En el siglo XX cesó por completo la actividad industrial para convertirse en la finca de recreo de la familia Arana, emparentada con los primeros propietarios. Juan de Arana y de Lahidalga se casó con María Zerain cuando ya la familia Zerain había vendido la ferrería. En 1891 Arana decidió comprar como regalo de bodas a su segunda mujer, Pilar Zerain, la ferrería y finca con idea de poder utilizarlas como lugar de esparcimiento.

De las construcciones originales subsisten expresivos vestigios de la pasada actividad industrial. Sin embargo, los nuevos edificios levantados a finales del siglo XIX y principios del XX por la familia Arana consiguieron poco a poco atenuar el carácter industrial del lugar. La ferrería y su entorno sufrieron una gran transformación entre los años 1890 y 1915. En este año la prematura muerte de uno de sus hijos, Ignacio, diplomático en Londres, a causa de la gripe, hizo que Juan de Arana y de Lahidalga abandonara sus proyectos constructivos. Durante esos años se construyó la avenida, un gran camino de acceso a la finca, flanqueada por grandes árboles. El antiguo camino real que cruzaba la finca fue permutado por el que recorre la ladera del monte. También el antiguo canal de alimentación de la fe-



Amaitu gabeko arku neogotikoen xehetasuna. Arana familiak beren lurretan eraiki nahi zuten. (Santi Yaniz)

Detalle de la arquería neogótica del palacio inconcluso que la familia Arana tenía intención de construir en sus terrenos. (Santi Yaniz)



Maeztuko auzokideak, metalurgia lantegian eraiki berria zegoen ur-biltegiaren gaineko burdinolaren jabeen ondoan. (*Kultura Saila. Eusko Jaurlaritza*)

Vecinos de Maeztu junto a los dueños de la ferrería sobre la antepara recién construida del taller metalúrgico. (*Departamento de Cultura. Gobierno Vasco*)

de zaharra ere handitu eta dragatu egin zuten, laketontzi txikietan nabigatu ahal izateko. Finka kareharrizko horma batez inguratu eta dorre handi bat ipini zuten. Dorreak Berron ibaira ematen zuen begiratokia zuen; etorbideetik orubera sartzerakoan, hain zuzen. Horri esker, ederki ikusten zituzten bisitariak. Bide batez, zaintzako dorrearen eta gazteluaren ideia ere indartuta gelditzen zen. Orubeko sarreraren eta etorbidearen artean ibaiaren ibilgua doa. Udallerriko hiru zubietako batek gainditzen du, «burdinola-zubia» esaten diotenak, alegia.

Harrizko elurtegi zirkular baten hondakinak ere ikus daitezke. Urtebetez baino ez zen martxan egon; sendiak erabiltzen zuen, izotza lortzeko. Hala eta guztiz ere, hondakin ikusgarrienak, Ignacio Arana hiltzean bukatu gabe gelditu zen jauregi neogotiko baten L formako arku-sailak dira (aita lur jota geratu baitzen semearen heriotzarekin). Jauregi horrek sendiaren udako bizitegi izan behar zuen, eta antzinako burdinolaren elikatze-ubidearen ondoan zegoen.

Eraikin batzuk hobeto kontserbatuta eta erabilgarri daude; «etxola» deitutakoa adibidez, udako jantoki gisa erabiltzen zutena. Bi solairu eta oinplano angeluzuzena dauka, eta zuri koloreko harri igeltsuztatuz dago itxita buelta osoan; antza denez, burdinolaren administrazioarekin eta ekoizpen kontrolarekin lotuta egon zen garairen batean.

rería y taller de transformación fue ampliado y dragado para hacerlo navegable en pequeñas barcas de recreo. Se cercó la finca con una tapia de piedra caliza en la que se colocó un torreón con mirador que daba al río Berron, justo en la entrada a la finca por la avenida, lo que proporcionaba también una visión clara de los visitantes que llegaban, y reforzaba la idea de torreón de vigilancia y castillo. Entre la entrada a la finca y la avenida discurre el cauce del río, que es salvado por uno de los tres puentes del municipio, el conocido como «puente de la ferrería».

También se pueden apreciar hoy en día los restos bien conservados de una nevera circular de piedra que sólo estuvo en funcionamiento un año y que servía para proveer de hielo a la familia. El resto más espectacular lo constituyen, sin embargo, las arquerías en forma de «L» de un palacio neogótico que quedó inconcluso a la muerte de Ignacio de Arana, muerte que sumió a su padre en una depresión. Este palacio pretendía haber sido la residencia veraniega de la familia, situada junto al canal de alimentación de la antigua ferrería.

Encontramos asimismo construcciones mejor conservadas y en uso, como es la llamada «caseta», que cumplía las funciones de comedor de verano. Es una casa de dos alturas y planta rectangular, con cerramiento perimetral de piedra enlucida en color blanco, que en origen parece haber estado relacionada con la administración de la ferrería

Zurezko begiratoki irtena zuen, ondoren itxi egin bazuten ere. Horregatik, hain zuzen, egun jatorrizkoa baino handiagoa da.

Kapera ere osorik dago; 1958an eraiki zuten burdinola zaharreko hormetako bat baliatuz. Bertan, burdinolaren antapara zegoela uste dugu. Kapera Juan Aranaren alabetako batentzat eraiki zuten; erlijio-ordena batean sartu nahi zuen, baina ez zioten baimenik eman. Oso eraikin txikia da, eta erdi abandonatuta dago.

Arana-Abreu sendiak gaur egun orubea erabiltzen jarraitzen du, batez ere uda-partean. Baina dagoeneko ez da geratzen industria-iraganaren zantzu handirik; ez burdinolaren arrastorik, ez gerora Asparrenako siderurgia handiaren instalazio osagarri gisa.

BIBLIOGRAFIA

GARMENDIA LARRAÑAGA, J., 2006, 62. LIBURUKIA, 2. ZK., 407-423.

y el control de la producción. Poseía un mirador volado de madera que fue cerrado posteriormente, lo que hace que en la actualidad presente un tamaño mayor que el original.

Otro edificio que se conserva intacto es la capilla, construida en 1958 aprovechando una de las paredes de la antigua ferrería, en donde suponemos que se encontraba la antepara de la misma. La capilla se levantó para una de las hijas de Juan de Arana, que deseaba ingresar en una orden religiosa y a la que no se le permitió hacerlo. Se trata de una construcción de muy reducidas dimensiones y se encuentra en un estado de semiabandono.

La finca sigue siendo utilizada actualmente por la familia Arana-Abreu, fundamentalmente en la estación estival, aunque ya no se conserva apenas recuerdo de su pasado industrial, tanto como ferrería como posteriormente como instalación auxiliar de la gran siderurgia de Asparrena.

BIBLIOGRAFÍA

GARMENDIA LARRAÑAGA, J., 2006, TOMO 62, N.º 2, 407-423.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

SAN PEDRO DE ARAYA.
AJURIA Y URIGOITIA



(Amaia Apraiz)

Araba Álava
Asparrena
Araia

María Romano Vallejo
María Molinuevo Zaballa

Ajuria y Urigoitia SA siderurgiaren jatorria Araian (Asparrena) 1772tik aurrera martxan zegoen burdinolan dago. XIX. mende hasieratik, abagune ekonomiko berriaren ondorioz, burdinola zaharra makalaldian zegoen. Konponbide bakarra gizarte modernoek eskatzen zuten aldaketa teknologikoari bide ematea zen. Aldaketa hori industria-sozietate berria sortzean iritsi zen Araiaiko burdinolara.

Behar beste kapital lortutakoan, lehenengo urratsek honakoak behar zuten: meatzeez jabetzea, ur-jauziak eskuratzea eta lantegia kokatzeko lurrak erostea, bai eta lehengaiak eskuratzea ere. 1847an sozietatea sortu zuten; bazkide sortzaileak Claudio Anton Luzuriaga, Fermin Lasala, Agustin Morel, Domingo Olartua, Pablo Collado, Eduardo Hickman, Luis Ajuria eta Antonio Larrea ziren. Eduardo Hickmani, metalurgiako ingeniaria zenez, obra-zuzendaritzaz eta instalazioaren trazatuaz arduratzeko agindu zioten. Hala eta guztiz ere, 1858ra arte itxaron behar izan zuten sozietatearen benetako abialdia gertatzeko; orduan Sesé, Urigoitia eta Cía etxea sortu zuten. XX. mendean, Gerra Zibilaren ostean, zaharberritzeko

Los orígenes de la siderurgia Ajuria y Urigoitia S.A. se encuentran en la ferrería que desde 1772 funcionaba en el poblado de Araia (Aspárrena). Desde principios del siglo XIX la vieja instalación ferrona languidecía debido a la nueva coyuntura económica. La única solución pasaba por propiciar el cambio tecnológico que demandaban las sociedades modernas. Ese cambio llegó en la ferrería de Araia con la fundación de una nueva sociedad industrial.

Los primeros pasos, una vez conseguido el capital suficiente, debían ser la denuncia de las minas, la adquisición de los saltos de agua y la compra de terrenos donde asentar la factoría y aprovisionarse de las materias primas. En 1847 se creó la sociedad, cuyos socios fundadores eran Claudio Antón de Luzuriaga, Fermín Lasala, Agustin Morel, Domingo Olartua, Pablo Collado, Eduardo Hickman, Luis Ajuria y Antonio Larrea. A Eduardo Hickman, en su calidad de ingeniero metalúrgico, se le encargó la dirección de las obras y el trazado de las instalaciones. Sin embargo hubo que esperar a 1858 para que se produjera el verdadero despegue de la sociedad con la creación de la firma Sesé, Urigoitia y Cía. Ya en el

prozesuari ekin zioten, baina ez zuten guztiz bukatu. Geroago, 1959an, Kuwaiteko talde batek eskuratu zuen enpresa; hala ere, ustekabeko susperraldi horrekin ere, ez zuen lortu 70eko krisialdi sakona gainditzea. Harrezkero, jarduera irregularreko etapa hasi eta 1985era arte iraun zuen; urte horretan behin betiko itxi zuten.

Jardunean egon den ia mende eta erdian, Ajuriaren lantegiak apenas aldatu zuen ekoizpena; horrela, bada, egurikatzez berotutako labeetako burdina-lingoteak, burdina pudelatua eta ijeztua, eta bestelako produktuak saltzen aritu zen, batez ere. Produktu horiek gordinean saltzen zituzten, edo atxikitako enpresetan eraldatzen zituzten.

Gaur egun, Arabako galdategi handiaren hondakinak Aizkorri-Aratz parke naturalaren barruan daude. Kontserbazio-egoera kaskarrean dauden arren, egiturek, eraikinek eta azpiegitura hidraulikoak osatutako industria-paisaiak interpretazio-ahalmen handia eta lehen mailako ondare baliokituak ditu. Horretaz gainera, lehen euskal industrializazioaren adibide ere bada; lehengaiak eta energia gertu eduki behar zituen multzoak, horregatik bere kokapena. Egun ikusten diren aztarnak –ikaztegiak, galdategia, ijezketa-trenak eta biltegiak– indar ikoniko handiko lehenengo industria-eraikin haien parte dira. Arkitekturari aurre egiteko molde berria inauguratu zuten; izan ere, eraikinetan garrantzitsuenak erai-kuntza berrien funtzionalitatea zen.

Galdategian erabilitako minerala Triano (Bizkaia) eta Olvegatik (Soria) eramaten zuten, eta Iparraldeko Trena-

siglo xx y tras la Guerra Civil se inicia un proceso de modernización que no llegará a completarse del todo. Más tarde, en 1959, un grupo kuwaití adquiere la empresa, si bien a pesar de este inesperado relanzamiento no consiguió salvar la aguda crisis de los años setenta. A partir de entonces se inicia una etapa de actividad irregular, que se mantuvo hasta 1985, año en que definitivamente se cerró.

En casi siglo y medio de andadura la fábrica de Ajuria apenas varió su producción, dedicándose principalmente a la venta de lingotes de hierro al carbón vegetal, hierro pudelado y laminado y demás productos que se vendían en bruto o se transformaban en las empresas adscritas.

En la actualidad los restos de la gran fundición alavesa se encuentran en pleno Parque Natural de Aizkorri-Aratz. A pesar de su mal estado de conservación, las estructuras, edificios e infraestructura hidráulica forman un paisaje industrial con una importante capacidad interpretativa y valores patrimoniales de primer orden. Además ejemplifica la primera industrialización vasca, necesitada de la cercanía a las materias primas y a la energía, de ahí su emplazamiento. Los vestigios que se observan en la actualidad forman parte de aquellos primeros edificios industriales de gran fuerza icónica que inauguraban una nueva manera de enfrentarse a la arquitectura y donde lo importante era la funcionalidad de las nuevas construcciones.

El mineral utilizado en la fundición procedía de Triano (Bizkaia) y Ólvega (Soria) y era recepcionado en la esta-



Ikastegia. Ajuria y Urigoitia industria multzoak izan zituen bostetako bat. Atzeko aldean, San Migel harrobiko plano inkilinatua. (Amaia Apraiz)

Única de las cinco carboneras con las que contó el conjunto de Ajuria y Urigoitia. Al fondo la estructura del plano inclinado procedente de la cantera de San Miguel. (Amaia Apraiz)



Arrazpi harrobian, bagonetak eta labe garaia konpontzeko harri karratuak daude oraindik. (Amaia Apraiz)
 En la cantera de Arrazpi todavía se conservan las vagonetas y piedras cuadradas para reparar el horno alto. (Amaia Apraiz)

ren geltokian hartzen zuten. Ondoren, inguruko San Miguel eta Arrazpi harrobietatik ateratako kareharriarekin eta silizearekin nahasten zuten. Lehenengo aroan, Zerain eta Mutiloko mineralak ere baliatu zituzten labeak elikatzeko, baina kopuru txikitian. Ekoizpen-prozesurako beharrezkoa zen egur-ikatzka eskual-deko basoetan lortzen zuten, lingotea sortzeko. Berau, bola-tren batean mailukatuz, pudelatze-zeko prozesu batetik pasarazi eta ondoren gasezko labeetan ijazten zuten. Labe elektrikoan ferrosilizio aleazioak ere ekoizten zituzten.

Ajuria y Urigoitia multzo zabalak kareharri-harrobi bat, silize-harrobi bat eta burdin mea ustiatzeko gune txiki bat ere bazituen, guztiak Aizkorriko mendilerroan. 60ko hamarkadara arte ustiatu zituzten; orduan, lingotea beste ekoizle batzuei erosten hasi zen lantegia.

Kareharria San Miguel harrobitik birrinketa-parkeraino garraiatzeko, 278 m luzeko plano inklinatu automotor bat erabiltzen zuten; berau 1868tik egon zen jardunean –urte hartan eraiki zuten–, harik eta harrobiaren jarduera 1960an gelditu zen arte. Silize-harrobiak 1907an ekin zion ekoizpenari, Kjelin labea zerbitzuan jarri zutenean; horri esker, ferrosilizio aleazioak sortzen zituzten, eta 1970a arte martxan egon zen. Harrobi hori aireko tranbia bati esker zegoen ekoizpen- eta eraldaketa-gunearekin lotuta.

Erauzketa-gune honen behealdean ijazketa-trenei eta zentralako turbinei eragiten zien sorburu-jauzia dago ibaian ora, industria-multzoko goiko aldean. Ibaian behera, berriz, egur-ikatzaren gordailuak eta lantegia bera daude; Araia udalerrian, azkenik, egun eraldatuta dagoen bigarren indarretxea zegoen. Araia geltokian (Albeniz auzoa) burdin mearen gordailuak ere badaude.

ción del Ferrocarril del Norte para más tarde mezclarlo con la caliza y sílice extraídas de las canteras próximas de San Miguel y de Arrazpi. En la primera época también el mineral de Zerain y Mutiloa alimentó en pequeñas cantidades los hornos. El carbón vegetal necesario para el proceso productivo se obtenía de los bosques de la comarca para producir lingote. Éste era sometido a un proceso de pudelado batiéndolo en un tren de bolas y más tarde era laminado en hornos de gas.

El amplio conjunto de Ajuria y Urigoitia contaba con una cantera de caliza, otra de sílice y una pequeña explotación de mineral de hierro, todas ellas en la sierra de Aizkorri. Se mantuvieron en explotación hasta los años sesenta, cuando la factoría comenzó a adquirir el lingote a otros productores.

El transporte de la caliza desde la cantera S. Miguel hasta el parque de machacado se lograba gracias a un plano inclinado automotor de 278 m de longitud, que prestó servicio desde 1868, fecha de su construcción, hasta la paralización de la actividad de la cantera en 1960. La cantera de sílice de Arrazpi, inicia su producción en 1907 con la puesta en servicio del horno Kjelin, que permitía producir aleaciones de ferrosilicio y se mantuvo en producción hasta 1970. Esta cantera se enlazaba con la zona de producción y transformación gracias a un tranvía aéreo.

En la parte alta del complejo se encuentra el salto del nacedero que accionaba los trenes de laminación y las turbinas de la central. Aguas abajo se hallan los depósitos de carbón vegetal y la fábrica propiamente dicha, y ya en el término de Araia se localizaba una segunda central hidroeléctrica ya transformada. También en la estación de Araia (barrio de Albeniz) se encuentran los depósitos de mineral de hierro.

Sorburukoak deitutako ubideak eta presa 1895ean erai-ki zituzten. Grabitate-presa 5 metro garai da; halaber, gailur-rean almenak ditu oinezkoak igarotzeko, bai eta bi irteera-kanaleko hustubidea ere. Ezkerraldekoa zentralera zihuan; eskuinaldekoak, berriz, ijeketa-trena elikatzen zuen. Ezkerraldeko kanalak maldan jarraitzen du 500 metroz, harik eta urak desnibeleko 155 metro gainditzen dituen arte eta zentrolean sartzen den hodian isurtzen duen arte. Eskuinaldekoak ur-andelara zihuan («bolas» deritzona). Horrek tren-turbinari eragiten zion.

Egiturotan ikaztegiak oso garrantzitsuak izaten ziren, egurikatx ugari kontsumitzen baitzen XIX. mende erdialdean. Birmoldatuta dauden arren, oinarriko egiturei eusten diete. Bost edukiontzi egon ziren; egun, baina bat baino ez dago, harlangaitzeko horma lodien gainean zimendatuta.

Alderdi berrienetako bat ekoizpen-nabea da, 1956an eraikia: 55 x 110 metroko oinplano angeluzuzeneko hiru nabe. Hegoaldekoa atzeraemanda dago, eta harribanako eta harlangaitzeko murrak ditu. Elkarren artean fabrikazutabez eta San Andrés gurutzeko sareta-zutabez bereizita daude. Xafla uhinduz estalita daude, metalezko pendoloi-zertxen gainean. Hegoaldeko fatxada osoak zuzeneko sarbidea du; halaber, ekialdeko fatxadan ere sarrera zabal bat ageri da. Sarrera horrek, zubi baten bidez, harlandu-harrobira ematen duen errepidearekin lotzen du. Argiztapena sabaitik sartzen da, estalkian irekitako argizulo zeharrargitsuetatik barrena. Urketa-labeen puzte-sistemarako, sekzio zirkularreko adreiluzko tximinia du.

La presa y los canales denominados del Nacedero se construyeron en 1895. La presa de gravedad es de 5 m de altura con dos canales de salida. El de la margen izquierda se dirigía a la central y el de la derecha alimentaba el tren de laminación. El canal de la margen izquierda continúa con una pendiente durante 500 m para precipitar el agua en un tubo que salva 155 m de desnivel y entra en la central. El de la derecha se dirigía al depósito de bolas que accionaba la turbina del tren.

Las carboneras, muy importantes en este entramado, dado el consumo importante de carbón vegetal, datan de mediados del siglo XIX. Aunque remodeladas, mantienen sus estructuras fundamentales. De las cinco carboneras que llegó a tener la fábrica, en la actualidad solo resta un único edificio contenedor cimentado sobre gruesos muros de piedra de mampostería.

Una de las zonas más modernas, construida en 1956, es la de las naves de producción, que corresponde a tres naves de planta rectangular 55 x 110 m, la sur retranqueada, con muros de rayuela y mampostería y separación entre ellas mediante pilares de fábrica y columnas de celosía en cruz de San Andrés. Se cubren con plancha ondulada sobre cerchas metálicas de pendolón. Toda la fachada sur ofrece acceso directo; asimismo, en la fachada este se aprecia una amplia entrada que mediante un puente enlaza con la carretera que lleva a la cantera de sillares. La iluminación es cenital, procedente de claraboyas translúcidas abiertas en la cubierta. Cuenta con una chimenea de ladrillo de sección circular para el sistema de soplado de los hornos de fundición.



Sorburuko presa. Eskuinaldean, lehenengo tokian, argindarra ekoizteko berreskuraturiko ubidearen konporta. (Amaia Apraiz)

Presa del Nacedero. A la derecha, en primer término, compuerta del canal recuperado para la producción de energía eléctrica. (Amaia Apraiz)



Ajuria y Urigoitia enpresaren fatxada nagusia.
(*Amaia Apraiz*)

Fachada principal de la empresa Ajuria y Urigoitia.
(*Amaia Apraiz*)

Lantegia txertatuta dagoen ingurune naturalaren indarrak eta igarotako denborak eraikin eta egitura hauen industria-orientazioa lausoarazi dute. Espaziotako espazio zabal gardenek, paramentu zabal biluzi eta gogorrek eta material industrialek euren borrokan dihardute gunearen nortasuna ez galtzeko. Hori guztia kontuan izanik, oso toki berezia da.

BIBLIOGRAFIA

SÁEZ GARCÍA, M.A., 1999.

La fuerza del entorno natural en el que está inserta la fábrica y el tiempo transcurrido han conseguido difuminar la orientación industrial de estos edificios y estructuras, que todavía, con los amplios espacios diáfanos, amplios paramentos desnudos, descarnados, y los materiales industriales propiamente dichos, luchan por no perder su identidad y dotan así al lugar de una especificidad concreta.

BIBLIOGRAFÍA

SÁEZ GARCÍA, M.A., 1999.

JEZ SISTEMAS FERROVIARIOS



(Santi Yaniz)

Araba Álava
Laudio Llodio

María Romano Vallejo
María Molinuevo Zaballa

JEZ Talleres y Fundiciones lau bazkide sortzailek sortu zuten, Bilbon (Ceferino Jemein, Jose M. eta Enrique Errazti eta Cipriano Zenitagoia), 1926. urtean, eraikuntza metalikoetara zuzendutako enpresa gisa. Hedapen-kontuak tarteko, 1952an Laudiora eraman zuten enpresa, eta egun ere bertan jarraitzen du. 80ko hamarkadako ezegonkortasun ekonomiko orokorrak JEZ ere astindu zuen; murritzeta handiak egin zituzten eta enpresak esparru ekonomiko berriak bilatu behar izan zituen. Hori horrela izanik, JEZ Sistemas Ferroviarios SL sortu zuten 1994an, VAE GmbH taldearekin epe luzeko inbertsioko merkataritza-akordioa sinatu ondoren. Konpainia berri hau trenbide-desbideratzeen eta -gurutzatzeen merkaturuan ezinbesteko erreferentzia bihurtu da.

JEZ Sistemas Ferroviarios etxeak lurralde-egitura zabala sortu du Laudion; alde batetik, bizitegi gunea (enpresaren atzealdeko mendi-hegalean kokatutako langile-etxebizitzak nabarmentzen dira) eta, bestetik, ekoizpen-guneak (nabeak,

JEZ Talleres y Fundiciones nace en Bilbao, en 1926, de la mano de los cuatro socios fundadores –Ceferino Jemein, José M.^a y Enrique Errazti y Cipriano de Zenitagoia– como empresa dedicada a las construcciones metálicas. Su expansión provocó en 1952 el traslado de la empresa a Llodio, donde se ubica en la actualidad. En los años ochenta la inestabilidad económica generalizada afectó también a JEZ, que sufrió fuertes restricciones y obligó a la firma a buscar nuevas orientaciones económicas. Surge así en 1994 JEZ Sistemas Ferroviarios S.L. por medio de un acuerdo comercial de inversión conjunta a largo plazo con el grupo VAE GmbH. Esta nueva compañía se ha convertido en una ineludible referencia dentro del mercado de desvíos y cruzamientos del ferrocarril.

JEZ Sistemas Ferroviarios ha creado en Llodio todo un entramado territorial formado por la zona residencial, donde destacan las viviendas obreras situadas en la ladera sobre la empresa, y la zona de producción, con las naves, un parque

txatar-parkea eta azpiestazio elektrikoa). Bi guneok lurpeko igarobide baten bidez daude lotuta, errepideak banatzen baititu. Guztia 50eko hamarkadan eraiki zuten.

Industria-eremuak balio estetiko eta arkitektoniko handiko fabrika-multzoa osatzen du; bertan, ekoizpen-nabeak eta altzairua urtzeko gunea nabarmentzen dira. Multzoak, oro har, irudi homogenea du, atalak garai ezberdinetan eraikiak izan arren. Ekoizpen-nabeak bi hormarte eta oinplano angeluzuzena dauzka, eta Bilbo-Tutera trenbidearekin paraleloan dago. Nabeak metalezko egitura du, eta hormarte bakoitzak bi isurialdeko zuntz-zementuzko estalkia dauka. Estalkiok zerrenda zeharrargitsuz hautsita daude. Hala lortzen da barrualdea argitzea. Perimetroa adreilu igeltsuztatzu itxita dago, bai fatxada laburretan, bai ezkerreko albokoan (azken hori bulego-guneari dagokio). Ekoizpen-guneak zoru asfaltatuak eta ekoizpena garraiatzeko errailak dauzka, bai eta zubi-garabiak ere goiko aldean. Sabaietan bistako zertxak daude. Apaingarri eta ezaugarri arkitektoniko nabarmenenak eta aipagarrienak fatxada laburrek dauzkate. Biek frontoi-erremate mailakatua dute, lerronahasia eta V-formakoa. Murrutan argiztapen-bao handiak ageri dira, metalezko baketilekin eta ardatz bertikalean antolatuta, fatxadaren espazioa bost ardatzetan molduraturaz. Alboetan bi argiztapen-bao daude, erdiguneak itsuak dira, eta erdikoak, berriz, hiru bao ditu. Azken horretan dago, gainera, sarbide nagusia ere, metalezko ate lerragarri eta guzti. Fatxadak zuriz igeltsuztatuta daude, eta plaka lauzko zerrendak berdeak dituzte. Atzeko aldea irekita dago, eta amaitutako produktua biltegitatzeko parkearekin lotuta dago. Atzeko alde horri xafra metalikozko teilatua jarri zioten 2005. urtean, euskarri metalikoen gainean oinarrituta. Bulego-guneak bi solairu ditu, eta nabearen barrualdean dago. Hainbat argiztapen-bao ditu, barrurantz zein kanporantz.

Altzairutegi-nabea aurrealdeko txatar-parkearen ondoan dago, ekoizpen-nabearen parean. Ekoizpen-nabeen antzeko ezaugarriak ditu: ekoizpena garraiatzeko errailak eta sabaitik zintzilika ageri diren zubi-garabiak. Alboko fatxadetan, hormigoizko baketiladun bi bao-erregistro handi ageri dira, hamar goiko erregistroan eta bederatzita behekoan (hamargarrena zegoen tokian txatar-parkera ematen duen sarbidea ipini zuten). Baoak zuri koloreko hormigoiz lauzko plaka batez inguratuta daude, bistako adreiluaren tonu gorriarekin kontraste ginez.

en la ladera sobre la empresa, y la zona de producción, con las naves, un parque de chatarra y la subestación eléctrica. Ambas zonas están comunicadas por un paso subterráneo con el que se logra salvar la carretera que las separa. Todo ello construido y levantado en la década de los cincuenta.

El espacio industrial forma un conjunto fabril de gran valor estético y arquitectónico en el que destacan las naves de producción y la zona de fundición de acero, que mantienen una imagen homogénea a pesar de las diferencias cronológicas. La nave de producción, de dos crujías, es de planta rectangular y discurre en paralelo a la línea de ferrocarril Bilbao-Tudela. La nave es de estructura metálica y cada crujía se cubre a dos aguas con fibrocemento roto por bandas de translúcido que dejan pasar la luz para lograr una iluminación natural del interior. El cerramiento perimetral se produce por medio de ladrillo enlucido tanto en las fachadas cortas como en la lateral izquierda, la cual corresponde a la zona de oficinas. La zona de producción cuenta con suelos asfaltados y con raíles para el transporte de la producción así como con grúas puente en la parte alta. Los techos presentan cercha vista. Las fachadas cortas son las que ofrecen unas características decorativas y arquitectónicas más destacadas y relevantes. Ambas presentan un remate de frontón escalonado mixtilíneo en pico, y en los muros se abren grandes vanos de iluminación de eje vertical de baquetilla metálica moldurando el espacio de la fachada en cinco ejes, con dos vanos de iluminación en los laterales, ciegos los intermedios y con tres el central, en el que además se abre el acceso principal, que tiene puertas metálicas correderas. Las fachadas están enlucidas en color blanco con bandas de placa lisa en color verde. La zona trasera se halla abierta y comunicada con el parque de producto terminado, que en el año 2005 se cubrió con una tejavana de chapa metálica sobre soportes metálicos. La zona de oficinas, de dos alturas, se localiza en el interior de la nave y tiene vanos de iluminación que dan tanto al interior como al exterior.

La nave de acería se localiza junto al parque de chatarra delantero y frente a la nave de producción. Presenta características similares a las naves de producción, con raíles para el transporte de la producción por el suelo y las grúas puente en el techo. En las fachadas laterales se abren dos registros de grandes vanos de baquetilla de hormigón, diez en el registro superior y nueve en el inferior; ya que uno de ellos ha sido sustituido por un acceso que da al parque de chatarra. Los vanos se encuentran recercados por placa de hormigón liso de color blanco que contrasta cromáticamente con el tono rojo del ladrillo a cara vista.



JEZen lantegiaren ikuspegi orokorra; atzean lantegiko langileen etxebizitzak daude. (Santi Yaniz)

Vista general del recinto fabril de JEZ, con las viviendas obreras de la fábrica al fondo. (Santi Yaniz)

Fabrika-esparruaren barruan, JEZen instalazioen atzeko aldean, azpiestazio elektriko bat dago, batez ere altzairutegia hornitzeko. Bi solairuko eraikina da, eta euskal estilo berriko etxeak gogorarazten ditu; hormigoizko atal bat dauka atxikita albo batean, eraikin nagusiaren ezaugarri berberak dituen estalki lauarekin. Oinplano karratua eta bi isurialdeko estalkia ditu, teila arabiarrak zuraren gainean ipinita. Eraikinaren egitura hormigoizko armatuzkoa da, eta adreilu igeltsuztatutako murruek itxitura zuriz margotuta dago; horrek kontraste egiten du pinoiaren aldean ageri den porlanezko plaka berdeekin, zurezko egitura imitatzen dutenekin, alegia. Albo batean oinezkoentzako sarbide buruduna dago, baita argia sartzeko lau bao ere; bi beheko solairuan, eta bi goikoan, guztiak ere burudunak.

JEZen ekoizpen-eremutik kanpo baina errepidea gainditzen duen lurpeko igarobidearen bitartez komunikatuta, bi bizitzako etxe-multzoa dago; hain zuzen ere, enpresak langileentzat eraikiak, euskal estilo berria baliatuta. Etxebizitza guztiek antzeko ezaugarriak dituzte: oinplano angeluzuzena eta bi isurialdeko estalkia, zurezko egituraren gainean ipinitako teila arabiarrarekin eta zurezko beso tailatuekin. Hormigoizko egitura dute, horma-itxitura adreilu igeltsuztatuz eginda, eta bi solairu gehi *ganbara* dituzte. Eraikin bakoitzak bi etxebizitza ditu, eta simetrikoak dira. Sarbideak fatxadaren erdian daude, arku beheeratu banaren azpian; azken horiek zurezko ate buruduna dute ataripe batean. Sarrera horiek banatzeko, entasi nabarmeneko zutabe bat ageri da. Argia bigarren solairuan ageri diren sei baoetatik sartzen da, hiru etxebizitza bakoitzeko (erdikoak estuagoak dira). Alboko eta atzeko fatxadetan bi argiztapen-bao daude erregistro bakoitzean, eta ganbarara egun-argia sartzeko leiho bat dago. Hutsarte guztiak burudunak dira, eta zurezko kontraleihoak dituzte. Eraikinen maila bakoitza apaingarriz bereizita dago. Beheko solairuak igeltsuztatze tirolarra du, goikoak zura imitatzen du eta *ganbarak*, berriak, porlanezko plaka lauak ditu, zur-egitura imitatuz, bai eta bistako adreilu-zatiak ere. Etxebizitzek lorategia daukate inguruan, bakoitzak bere sarrerarekin.

Langileen etxebizitzaren ondoan, multzoaren barruan, enpresariaren etxebizitza ere ikus daiteke, gainerako eraikinak baino handiagoa. Hiru solairuko etxea da, hormigoizko egituraduna; bi isurialdeko estalkia dauka, zuraren gainean teila arabiarrak ipinita. Sarbidea burudun atari baten pean dago; burua zurezkoa da, eta, bertan, etxearen izena dago grabaturik: Oligane. Fatxadetan bao ugari daude: aurreko sarreraren albotik joanez gero, puntu erdiko arkudun bi bao daude, eta muturretan, berriz, bi burudun bao. Lehenengo solairuan, erdialdean, burudun hutsarte bat dago, alboetan bi arku txiki biki dituen; muturretan, beste bi burudun hutsarte ageri dira, eta ganbaran, berriz, hiru leiho. Fatxadak zuriz igeltsuztatuta daude, eta espazioa molduratzeko, porlanezko xafla lauz estalitako lerroak dituzte, batez ere teilatupearen aldean, zur-egitura imitatu nahian. Xafla lauz egindako zerrendok berdez margotuta daude, fatxada zuriarekin joko kromatikoa sortuz.

Dentro del recinto fabril, en la zona trasera de las instalaciones de JEZ, se alza la subestación eléctrica, que abastece fundamentalmente a la fundición. Es un edificio de dos alturas, que recuerda a una casa de estilo neovasco, con un adosado lateral de hormigón y cubierta plana de las mismas características que el edificio principal. Tiene planta cuadrada y se cubre a dos aguas con teja curva sobre madera. La estructura del edificio es de hormigón armado, y el cerramiento de los muros de ladrillo enlucido va pintado de color blanco, lo que contrasta con el color verde de las placas de cemento lisas que imitan entramado de madera en la zona del hastial. Tiene un acceso lateralizado adintelado para peatones, y cuatro vanos de iluminación, dos en la planta baja y dos en la superior; todos ellos rectos.

Fuera del complejo productivo de JEZ, pero unido a éste por medio de un paso subterráneo que salva la carretera, se encuentra un conjunto de viviendas bifamiliares de estilo neovasco que la empresa construyó para los trabajadores de la empresa. Todas las viviendas son de similares características y consisten en casas de planta rectangular y cubierta a dos aguas con teja curva sobre estructura de madera con jabalcones de madera tallados. Presentan estructura de hormigón con cerramiento de los muros de ladrillo enlucidos y dos alturas más *ganbara*. Cada una de las edificaciones alberga dos viviendas, resultando simétricas. Los accesos se sitúan en el centro de la fachada, bajo sendos arcos rebajados que cobijan una puerta adintelada de madera en un soportal. Estas entradas están separadas por una columna de marcado éntasis. La iluminación procede de seis vanos que se rasgan en el segundo piso, tres por cada vivienda, siendo los intermedios más estrechos. En las fachadas laterales y en la zaguera se abren dos vanos de iluminación en cada uno de los registros y en el nivel de *ganbara* una ventana permite el acceso de la luz natural al interior. Todos los huecos son adintelados, con contraventanas de madera. Cada uno de los tres niveles de los edificios se diferencia por la decoración de su fachada, siendo de enlucido tirolés la planta baja, imitando madera el piso superior y con placas lisas de cemento imitando entramado de madera y tramos de ladrillo a cara vista en el nivel de desván. Cada vivienda se rodea de un jardín con entrada independiente.

Junto al conjunto obrero y formando parte del mismo, aunque de mayor tamaño que el resto de los edificios, también se puede apreciar la vivienda del empresario. Es una villa de tres alturas, de estructura de hormigón con cubierta a dos aguas de teja curva sobre madera. El acceso está centralizado bajo un pórtico adintelado con dintel de madera en el que se encuentra grabado el nombre de la casa: «Oligane». En sus fachadas se abren un gran número de vanos: flanqueando la entrada delantera encontramos dos vanos de arco de medio punto y en los extremos dos adintelados. En la primera planta hay un hueco adintelado centralizado flanqueado por dos arcos geminados y en los extremos otros dos adintelados, y en el nivel de *ganbara* tres ventanas. Las fachadas están enlucidas en color blanco y tienen líneas de placa de cemento lisa moldurando el espacio, fundamentalmente en la zona de la buhardilla, imitando entramado de madera. Estas bandas de placa lisa están pintadas de color verde, creándose así un juego cromático con el blanco de la fachada.



Metalezko egituraren produkzio nabea. Apaingarriak fatxada laburrean biltzen dira; errezel-harresia nabarmentzen da bertan, eta ardatz bertikala nagusi dituen bao zabalak daude. (María Romano)

Nave de producción de estructura metálica. Los elementos decorativos se concentran en la fachada corta donde destaca un muro cortina donde se abren amplios vanos en los que domina el eje vertical. (María Romano)

Azkenik, industria-kolonia zaharren ereduai jarraiki, kaperera ere eraiki zuten langileentzat egindako multzoaren barruan; gau egun ere, enpresaren jabeena da oraindik. Nabe bakarreko eliza da, bi isurialdeko estalkiduna. Barrualdean, ganga forma du. Murruen itxitura adreiluzkoa da, harlanduxkazko ezponda-zokaloaren gainean. Imafrontearen murruan burudun sarbidea dago, zur-egituraren gaineko teila arabiarrezko markesina baten azpian. Alboan beste bat dago, atxikitako zurezko atari estali eta guzti. Sarbide nagusiaren gainean arrosa-leiho bat dago, ardatz horizontaleko burudun bao batek erdi parean urratuta. Arku beheatudun argiztapen-baoak ageri dira alboko fatxadetan, koloretako beiratedun leihoz itxita. Tenpluaren burualdean harlanduxkaz egindako kanpandorre edo kanpai-horma bat dago, kanpai batentzako tokia duena.

Finalmente, siguiendo los modelos de las antiguas colonias industriales, dentro del grupo que forman las viviendas obreras construidas para los trabajadores se edificó también una capilla que sigue perteneciendo a la familia propietaria de la empresa. Es una iglesia de una nave, con cubierta a dos aguas, y abovedada al interior. El cerramiento de los muros se produce por medio de ladrillo sobre zócalo en talud de sillarejo. En el muro del imafrente se abre un acceso adintelado bajo una marquesina de teja curva sobre estructura de madera y otro en el lateral, donde se le adosa un pórtico de madera cubierto. Encima del acceso principal se abre un rosetón, rasgado en su zona central por un vano adintelado de eje horizontal. Se abren vanos de iluminación en arco rebajado y cerrados por ventanas con cristalerías de colores en las fachadas laterales. En la zona de la cabecera del templo se levanta una espadaña-campanario de sillarejo con hueco para una campana.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Araba Álava
Amurrio

TALLERES DE AMURRIO



(Burnibidearen Euskal Museoaren fundazioa)
(Fundación del Museo Vasco del Ferrocarril)

Mariano Corral-ek Bilbon hasi zuen ibilbide industria-
la, xix. mendearen amaieran. 1924an, Mariano Corral e Hi-
jos enpresa Amurrion aldatu zen, jarduerari bultzada eman
nahian. Leku aldaketa hori oso lagungarria izan zen Araba-
ko eskualde hori industriara bideratzeko. Enpresak tren-
bagoiak, upel-bagoiak eta andelak egin zituen xx. mendeko
60ko hamarkadara arte. Besteak beste, Zarauzko Mallariako
mea kargatzeko tokia eraiki zuen enpresa honek. 1995etik
aurrera, Amurrio Ferrocarril y Equipos SA du izena.

Ezin kokapen egokiagoa lortu zuen Amurrian, Bilbo-
Tutera trenbidearen ondoan; oso mesedegarria lehengaiak
eta produktu bukatuak trukatzeko. Fabrikaren barrualdea
modu arrazionalen dago banatuta: komunikabide propioak
ditu, zazpi pabiloien artean materialak eta langileak garraia-
tzeko. Fabrikako sarreraren aurrean, lorategi bat dago, eta,
parean, garai batean jabeen etxebizitza izandako eraikina.
Gaur egun, atezaindegia eta administrazio-bulegoak daude
bertan. Eraikinaren tipologiari dagokionez, metalezko egi-
turako nabea da, bi isurkiko edo *shed* motako estalkia due-
na. Nabeak funtzionalak diren arren, dekorazio adierazgarria
dute; horren lekuko dira, esate baterako, frontoi mistili-
neoak eta aurrealdeetako bat mailakatuta duten *shed* mo-
tako estalkiak.

Mariano Corral inicia su andadura industrial en Bilbao a
finales del siglo xix. En 1924, bajo una nueva razón social de
Mariano Corral e Hijos, la empresa se trasladó a Amurrio
con la intención de dar un nuevo impulso a su actividad,
que contribuiría a impulsar la orientación industrial de esta
zona de Álava. Hasta los años sesenta del siglo xx su dedi-
cación productiva se centró en la construcción de vagones
para ferrocarriles, vagones-cubas y cisternas. Uno de sus
trabajos más notables fue la construcción del cargadero
de mineral de Mallaria, en Zarautz. Desde 1995 funciona
bajo la denominación comercial de Amurrio Ferrocarril y
Equipos S.A.

En Amurrio consiguió un emplazamiento idóneo junto
al trazado de la línea férrea Bilbao-Tudela que favorecería
los intercambios de materias primas y productos finaliza-
dos. El espacio interior de la fábrica está distribuido de ma-
nera racional, con vías de comunicación propias que facili-
tan el transporte de personal y materiales a lo largo de los
siete pabellones. El acceso a la fábrica está precedido por
una zona ajardinada, y frente a él se encuentra el edificio
que fue vivienda de los propietarios y que, actualmente, al-
berga la portería y las dependencias administrativas. La ti-
pología constructiva elegida fue la nave de estructura me-
tálica a dos aguas o con cubierta en *shed*. La funcionalidad
estricta de las naves concede sin embargo un margen a la
expresividad de la decoración en los frontones mixtilíneos
o en las cubiertas en *shed* con uno de sus frentes esca-
lados.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Araba Álava
Amurrio

TUBOS REUNIDOS



Tubos Reunidos fabrikak garrantzi handia du Amurrio udalerriaren historian. Industriagune handia da oso, Nerbioi ibaiaren eta Bilbo-Tutera trenbidearen ondoan dagoena. Enpresa hau Bilbon egon zen kokatuta XIX. mendearen bukaeran, Tubos Forjados SA izenarekin; Deustun hain zuzen, Elorrietako Bueta izeneko lursailetan. Amurrioko instalazioak 1966koak dira; hots, Tubos del Nervión, SA eratu zen garaikoak. Soldadurarik gabeko altzairuzko hodiak fabrikatzen dituzte bertan, beroan ijetzita eta hotzean luzatuta. Instalazioak lurzorua ren gorabeherei egokituta daude.

Beheko aldean, ekoizpenerako eraikinak eta bulegoak daude; goiko aldean, berriz, hondakindegia, txatar-parkea, ur-deposituak eta azpiestazio elektrikoak. Aipagarriak dira ekoizpenerako nabeak, hotz-nabea eta hodi biltegia. Horiek guztiak bloke trinko bakar batean daude bilduta. Blokeak zerra-hortzeko estalkia du, eta perimetroko hormek bistako adreiluak dituzte kanpoaldean. Bulegoen eraikina multzoaren aurrealdean dago, ibaiaren ondoan. Eraikin funtzionala da, apaingarririk gabea, eta bao burudunen serieak ematen dio konposizio-eritmoa.

Tubos Reunidos es una fábrica de gran significación dentro de la historia del municipio de Amurrio. Forma un gran complejo industrial, junto al río Nervión y al ferrocarril Bilbao-Tudela. A finales del siglo XIX, esta empresa estuvo instalada en Bilbao con el nombre de Tubos Forjados S.A., en concreto en Deusto, en los terrenos conocidos como Vuelta de Elorrieta. Las instalaciones de Amurrio datan del año 1966, cuando se constituyó Tubos del Nervión, S.A., para la fabricación de tubos de acero sin soldadura laminados en caliente y estirados en frío.

Adaptándose al terreno, en la zona baja se ubican los edificios de producción y las oficinas, mientras que en la zona alta, se encuentran las escombreras, el parque de chatarra, los depósitos de aguas y la subestación eléctrica. Entre sus naves destacan las naves de producción, la nave de frío y el almacén de tubería, todas ellas unidas formando un único bloque compacto que se cubre con cubierta de diente de sierra y se cierra perimetralmente con ladrillo cara vista al exterior. Las oficinas situadas en la zona frontal del complejo, junto al río, son un edificio funcional sin concesiones decorativas donde el ritmo compositivo se observa en la seriación de los vanos adintelados.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Araba Álava

Artziniega

TUBACEX



Tubacex, SA 1963an sortu zen, soldadurarik gabeko altzairu herdoilgaitzezko hodiak fabrikatu eta saltzeko. Artziniegako planta 1972an eraiki zuten, IDOM ingeniari-tza-entresaren diseinu funtzionaletan oinarrituta. Hodiak tolestea du eginkizun planta honek, hodi-gintzarako ukondoak egiteko. Horretarako, entresak dituen beste planta batzuetan (Laudioko lantegian, adibidez) ekoiztutako hodiak erabiltzen ditu. Bulegoen eraikina oinplano laukizuzenekoa da; hormigoizko egitura du, solairu bakarrekoa da, eta lau isurkiko estalkia du. Fatxadak harlauza marroiekin alikatatuta daude, eta bi sarbide dituzte. Ekoizpenerako nabeen egitura metalezkoa da, eta horma-arten estalkiak bi isurkikoak dira. Alboetako hormak bistako adreiluzkoak dira 2,5 metroko altuerara arte; hortik gora, Permacolor eta material zeharrargia daukate konbinatuta. Argi naturala zertxako alboetako hegaletatik eta fatxadan tartekatuta dauden zerranda bertikal zeharrargietatik sartzen da nabeetan.

Tubacex, S.A. se fundó en 1963, para la fabricación y venta de tubos de acero inoxidable sin soldadura. En 1972, y siguiendo los diseños funcionales de la ingeniería IDOM, se levantó la planta de Artziniega, dedicada al doblado del tubo para codos de tubería, a partir de tubo de la propia empresa fabricado en otras plantas como la ubicada en Llodio. El edificio destinado a oficinas es de planta rectangular, estructura de hormigón y una sola altura, cubierto a cuatro aguas. Las fachadas se alicatan con baldosa marrón y se abren dos accesos. La estructura de las naves de producción es metálica y las cubiertas de las crujías a dos aguas. Los cierres laterales son de ladrillo cara vista hasta una altura de 2,5 metros y, a continuación, una combinación de Permacolor y translúcido. La iluminación natural de las naves se produce a través de los faldones laterales de la cercha y una serie de franjas verticales traslúcidas intercaladas en la fachada.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Araba Álava

Asparrena

Araia

SOCIEDAD AJURIA S.A.



Sociedad Ajuria SA sozietateak nekazaritzarako makinak egiten zituen; besteak beste, zerealak jotzeko makinak eta Brabant sistemako goldeak. Horretarako, altzairuzko totxoa erabiltzen zuen; batez ere, Araiaiko Ajuria y Urigoitia galdategikoa. Bi lantegi zituen: Gasteizen bata –desagertuta dago jada–, eta Asparrenako Iduia auzoan bestea –1920az geroztik dago martxan–. Hainbatetan handitu zuten lantegia, baina 1978an abandonatu egin zituzten instalazioak. *Shed* motako zortzi horma-arte ditu multzoak, iparretik hegora orientatuta. Horrez gain, bi isurkiko beste hiru nabe ditu, hegoaldera begira horiek ere. Nabe guztiak solairu bakarrekoak dira. Adreilu luzituz eginda daude, eta altzairuzko saretak ikus litezke zutabeetan. Nabe txikia eta *shed* erako estalkia xafla kizkurrez estalita daude, eta hiru nabe handiak Alacanteko teila lauaz. Argia sabaitik eta hormetatik sartzen da, eta nabarmentzekoak dira nabeetako leiho biribilak. Bao guztiak buru makotu dotoreak dauzkate, eta horiek erritmoa ematen diete fatxadei. Ajuriaiko eraikina oso instalazio historiko interesgarria da, Lehen Industrializazioan ohikoa zen tipologia duena: erabat funtzionala izan arren, halako estilo-nahi bat nabari zaio baoen dekorazioan.

La Sociedad Ajuria S.A. transformaba el tocho de acero –procedente principalmente de la fundición de Ajuria y Urigoitia de Araia– en maquinaria agrícola, desde trilladoras a arados del sistema Brabant. Para ello dispuso de dos factorías de producción: la primera, ya desaparecida, en Vitoria-Gasteiz, y la segunda en el barrio de Iduia, en Asparrena, esta última en activo desde 1920. La factoría conoció varias ampliaciones a lo largo de su vida productiva, hasta que en 1978 las instalaciones fueron abandonadas. El conjunto está formado por ocho crujías en *shed* orientadas de norte a sur, a las que se unen otras tres naves a dos aguas de idéntica orientación. Todas las naves son de una sola altura, construidas en ladrillo enlucido con estructura de columnas de celosía en acero, y cubiertas con plancha ondulada en la nave menor y el *shed* y con teja plana alicantina en las tres mayores. La iluminación es cenital y muraria, destacando los óculos de las naves. Todos los vanos se rematan con elegantes dinteles curvos que confieren ritmo a las fachadas. La de Ajuria es una interesante edificación histórica con una tipología habitual en la primera industrialización, donde más allá de la absoluta funcionalidad, se observa una voluntad de estilo apreciable en la decoración de los vanos.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Araba Álava

Legutio

Legutiano

CONDESA



1954an sortu zen, Arrasaten, Grupo Condesa. Altzairuzko hodiak ekoiztea zuen jarduera nagusia. Kokapen egokiago bat bilatu nahian, Legutiora jo zuen Condesa Fabril enpresak, 1972an. Ordukoak dira enpresaren instalazioak. Hainbat motatako altzairuzko hodiak fabrikatzen dituzte bertan. Industriagune handia da, lorategiz inguratua dagoena, Legutioko herrigunetik bereiz; zehazki, Bilbo eta Gasteiz lotzen dituen errepidearen bazterrean. Oinplano irregularreko hiru bloke handitan bana daitezke instalazioak. Nabe guztiek antzeko ezaugarriak eta estetika dauzkate, estalkiek izan ezik, azken horietako gehienak bi isurkikoak baitira, ebakitzeko gunean salbu, hor zerra-hortzekoak baitira. Bulegoetako guneak ere 70eko hamarkadako gustu arkitektonikoaren arabera daude egina. Txukun antolatuta dago bulegoen eremua, material noblez egina; fatxadetan, adibidez, Ereñoko marmol gorria nabarmentzen da. Errepidearen aldeko fatxadak irtengune mailakatu du oinplanoan, eta erritmoa ematen dio eraikinari. Hormak, bestalde, ardatz horizontaleko bao jarraitua du.

En 1954 nació el actual Grupo Condesa, en Arrasate, cuya actividad industrial se centraba en la producción de tubo de acero. En 1972 Condesa Fabril comenzó su actividad en Legutiano a donde se trasladó en busca de un emplazamiento más adecuado. De esa fecha datan sus instalaciones, en las que se dedican a la fabricación de tubo de acero en sus diferentes especialidades. Es un gran complejo industrial alejado del casco urbano de Legutiano, en la carretera de Bilbao a Vitoria-Gasteiz y rodeado de una zona ajardinada. Las instalaciones pueden dividirse en tres grandes bloques, de planta irregular formados por naves, todas de similares características constructivas y que mantienen una estética común, salvo las cubiertas, que son en la mayoría de los casos a dos aguas, a excepción de la zona de corte, que son en diente de sierra, y la zona de oficinas que tiene una estética en la línea de los gustos arquitectónicos de los años 70 en los que fue proyectada y construida. Estas últimas se encuentran bien resueltas y buscan una buena imagen con el uso de materiales nobles como el mármol rojo de Ereño con el que recubren sus fachadas. La fachada paralela a la carretera presenta en planta un saliente escalonado, lateralizado en el lienzo de muro que imprime ritmo al edificio. El muro a su vez se rasga con un vano continuo de eje marcadamente horizontal.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Araba Álava

Laudio Llodio

TUBACEX



Luis Olarra sortu zuen Tubacex SA, garai bateko Aceros de Llodio enpresaren jabea zenak, 1963an. Soldadurarik gabeko altzairu herdoilgaitzeako hodiak fabrikatzen eta saltzen dituen industria-taldea da Tubacex. Taldearen egoitza nagusiko instalazioak udalerriko sarreran daude, Gardea auzotik sartuta. Fabrika honetan, hodia fabrikatzeko bitarteko prozesuak egiten dituzte. Amurrioko instalazioetatik jasotzen dute materiala, eta, behin prozesua bukatuta, Amurriora bidaltzen dute berriz ere, han eraldaketa prozesua burutzeko edota zuzenean merkaturatzeko. Eraikitako multzoan, bi isurkiko nabeak (hegal hautsikoak) edo *shed* motakoak dira nagusi, multzoa oso aldakorra da-eta. Metalezko egiturekin eta bistako adreiluekin eraikita daude, erabat funtzionalak dira eta hormek presentzia handia dute haietan. Bulegoetan, aldiz, hutsuneak dira nagusi: bao burudunekin urratuta daude paramentuak. Enpresak, horrez gain, langileentzako etxebizitzak ere eraiki zituen.

Fundado en 1963 por Luis Olarra, propietario de la ya desaparecida Aceros de Llodio, Tubacex S.A., es un grupo industrial dedicado a la fabricación y venta de tubos de acero inoxidable sin soldadura. Las instalaciones que albergan la sede central del grupo se encuentran situadas en la entrada del municipio desde el barrio de Gardea. En esta fábrica se realizan los procesos intermedios de fabricación del tubo, y a ella llegan los materiales desde las instalaciones de Amurrio; una vez realizado el proceso se devuelven de nuevo a Amurrio para completar su transformación o salir directamente al mercado. En el conjunto edificado, y debido a su versatilidad, domina la nave tanto a dos aguas, con faldón quebrado o bien en *shed*. Construidas con estructuras metálicas y cerramiento de ladrillo visto, son totalmente funcionales y en ellas el muro tiene una gran presencia. En cambio, en las oficinas domina el hueco, con paramentos rasgados con vanos adintelados. La firma también se ocupó de construir viviendas para sus operarios.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Araba Álava
Vitoria-Gasteiz

AZCARRETA



xx. mendearen erdialdean, Juan Azcarreta Etxeberriak eraikuntzarako alanbrea trefilatzeke industria bat zeukan Eskoriatzan. 1968an, pabiloi industrial bat erosi zuen Gasteizen, Gamarrako industrialdean. Garai hartan, Deba ibarreko enpresa asko lekualdatu ziren Gasteizera, oso inguru egokia baitzen jatorrizko herrietan zituzten leku-arazoak konpontzeko. Azkarretak Ugara enpresari erosi zion pabiloia ekoizpenerako gunea da gaur egun. Errepidearekiko perpendikular dago bi nabe dituen eraikin hori. Metalezko egitura dute, hiru metro arteko adreiluen txarrantxa gisa; altuera horretatik gora, metalezko txapazkoak dira hormak. 1972an, zabaldu egin zuten multzoa, oinplano angeluzuzeneko eta *shed* motako nabe berri bat eraikita, errepidearekiko perpendikular. Bulegoen eta nabe zaharrenen ezkerretara eraikita dago, haietara atxikita. Bulegoak hartzen dituen eraikina da aipagarriena, 1974koa. Estalki buruduneko eraikin horrek fatxada originala du, hormigoizko habe eta pilareen egitura du, eta arkupe zuzenak. Bulegoetako goiko solairuak sigi-saga erako fatxada du, zeramikazko harlauzez egina, eta hutsune bakoitzean argia sartzeko bao bat dago, ispilu-kristalezkoa.

A mediados del siglo xx, Juan Azcarreta Echeverría contaba con una industria en Eskoriatza dedicada a la trefilería de alambre destinado a la construcción. En 1968 se traslada a Vitoria-Gasteiz, donde adquiere un pabellón industrial en el polígono industrial de Gamarra. En ese momento era habitual que muchas empresas del valle del Deba optaran por su traslado a la capital alavesa como la solución idónea a sus problemas de espacio en sus localidades de origen. El pabellón comprado por Azcarreta, a la empresa Ugara, corresponde actualmente a la zona de producción. Éste se emplaza perpendicular a la carretera, resultado de la unión de dos naves. Tienen estructura metálica que arriostra el ladrillo en que se construyen los muros hasta los tres metros, ya que después se cierran con chapa de metal. En 1972 se amplía el conjunto, con una nueva nave en *shed* de planta rectangular en profundidad, perpendicular a la carretera, ubicado a la izquierda de las oficinas y de las naves más antiguas, a las cuales se adosa. El edificio más destacado son las oficinas del año 1974. Este edificio de cubierta adintelada presenta una original fachada con entramado de vigas y pilares de hormigón armado formando pórticos rectos empotrados en su base, mientras que los pisos superiores de las oficinas se cierran con una fachada en zig-zag de baldosa cerámica, donde en cada uno de sus huecos se abre un vano de iluminación cerrado por cristal de espejo.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Araba Álava
Vitoria-Gasteiz

GAMARRA



Enpresa honek, altzairua urtzeaz gain, karbono-altzairuak eta aleazio txikiko altzairuak moldatzen ditu honako sektore hauentzat: trenak, garraioak, jasotzeko makinak, herri-lanak, armagintza eta industria oro har. Betoñoko industrialdean dago 1974az geroztik; zehazki, Bergarako Atea kalearen 6. zenbakian. Guztira 20.000 m² ditu, eta horietatik 5.200 m² daude eraikita. Enpresako instalazioek multzo trinko bat osatzen dute. Fatxada nagusia osatzen duten administrazio-eraikinei atxikita, hiru horma-arteko ekoizpen-nabea dago. Haietako bitan galdategia dago; hormigoizko txarrantxatze-habeak ditu, eta bi isurkiko uralitazko estalkia. Akabera-gunea erdiko nabean dago; hormigoizko pilare eta habeak ditu, ganga-formako estalkia, eta zertxa poligonalak eta fibrozementu makotua. Administrazio-bulegoen eraikina oinplano angeluzuzeneko da; errepideari paralelo dago, eta nolabait ezkutatu egiten du ekoizpen-nabea. Hormigoizko egitura du, eta hormak adreiluzkoak dira, zementu leunez luzituta. Fatxada nagusian, baoa hormari gailentzen zaio. Hiru gorputzetan antolatuta dago fatxada, atzealdean atxikita duen industria-nabea bezala, konposizio-erritmoa bilatu nahian. Hiru gorputz burudunak altuera desberdinetakoak dira, eta erdiko gorputza aurreratuta dago lehenengo solairuan, begiratoki gisa.

Empresa dedicada a la fundición de acero y moldeo de aceros al carbono y de baja aleación, para el sector ferroviario, transporte, maquinaria de elevación, obras públicas, armamento e industria en general. Se encuentra ubicada desde el año 1974 en el polígono Industrial de Betoño, en la calle Portal de Bergara, 6. Consta de 20.000 m², de los que 5.200 m² son construidos. Las instalaciones de esta empresa forman un todo compacto. A los edificios administrativos que forman la fachada principal se les adosa la nave de fabricación de tres crujías. Dos de ellas albergan la fundición que se cubre a doble vertiente con pilares y vigas de arriostramiento de hormigón y cubierta de uralita. El acabado ocupa la nave central, con pilares y vigas de hormigón, cubierta abovedada con cerchas poligonales y fibrocemento curvado. El edificio administrativo de planta rectangular, paralelo a la carretera, oculta de alguna manera la nave de fabricación. Es de estructura de hormigón y cerramiento de ladrillo raseado y enlucido con cemento liso. Su fachada principal, donde prima el vano sobre el muro, se organiza en tres cuerpos que se corresponden con las tres crujías de la nave industrial adosada a su parte trasera y que busca ritmo compositivo en la misma. Los tres cuerpos adintelados presentan diferentes alturas, donde el cuerpo central se adelanta en su primera planta a modo de mirador.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Araba Álava
Vitoria-Gasteiz

LA INDUSTRIAL ALAVESA



Mendiak eta Uraldek xx. mendearen hasieran sortu zuten enpresa hau. Hasiera batean, Pichon-go baroiaren patentarekin hasi ziren lanean, hark eratu baitzuen Sociedad Española de Automóviles enpresa. Bertan egin zuten Espainia osoko lehen automobila, 1904an. Aitzindaria izan arren, aurki itxi zituen atek enpresak. Harrezkero, askotariko jardueren lekuko izan da eraikina. 1920an, desegituratu egin zuten lantegia, eta Ajuria y Aranzabal enpresak eskuratu zituen bertako metalezko zertxak. Urte horretan bertan, egokitu egin zuten pabiloietako bat, etxebizitzak egiteko. Lantegiko beste hegaletako bat Guardia Zibilaren komandantziaren egoitza izan zen 1927tik Sansomendi auzora behin betiko aldatu arte. Eraikin nagusian –hiru solairu dituen eraikin zaindua, estilo eklektikoa duena–, elizbarrutiko lanbide eskolak jarri zituzten, eta urte batzuk geroago Frai Frantzisko herri-eskolak. Gaur egun, Comisiones Obreras sindikatuak Gasteizen duen ordezkaritza dago bertan. Eraikin industrialik ez dagoen eremu batean dago eraikina, hiria espazio horretarantz zabaldu baita pixkanaka; horrenbestez, egoitza-gune batean dago, eta egun duen erabilera bikain egokitzen zaio inguruari.

Esta empresa fue fundada a principios del siglo xx por Mendía y Uralde. En sus pabellones se comenzó a trabajar con la patente introducida por el Barón de Pichón, quien constituyó la Sociedad Española de Automóviles. En 1904 salió de sus talleres el primer automóvil del estado. A pesar de su carácter pionero, pronto cesó su actividad y desde entonces sus instalaciones han albergado los más diversos y dispares usos. En 1920 fue desmantelada y sus cerchas metálicas fueron adquiridas por Ajuria y Aranzabal. Ese mismo año, uno de sus pabellones de producción fue reconvertido en viviendas. Desde 1927 hasta su traslado definitivo al barrio de Sansomendi, otra de las alas de fabricación fue sede de la comandancia de la Guardia Civil. En el edificio principal, una cuidada construcción de tres pisos de estilo ecléctico, se instalaron las escuelas profesionales diocesanas y años más tarde las escuelas estatales Fray Francisco. En la actualidad acoge la delegación central de Comisiones Obreras en la capital alavesa. Está situado en una zona de la ciudad donde actualmente no hay construcciones de tipo industrial, ya que ese espacio ha sido ocupado por el crecimiento urbano de la localidad, de modo que el edificio queda integrado en una zona residencial, y su uso se adapta perfectamente al nuevo entramado.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Araba Álava
Vitoria-Gasteiz

SIDENOR



Sidenor enpresa 1951n sortu zen, Forjas Alavesas SA izenarekin. Gamarrako industrialdean dago. 1980ko hamarkadatik aurrera, hainbat aldiz aldatu ditu jabeak. 1988an, beste burdinola batzuekin bat egin, eta Acenor SA osatu zuen. 1995ean, pribatu egin zuten, Rodiacial-Ilesa izenarekin, eta Sidenor izena hartu zuen berriz ere. 2001ean, galdu egin zuen altzairutegiko eta burdinolako gunea (120.000 m²) –fabrikako zatirik zaharrena–, Udalarri saldu baitzizkion lursailak, Boulevard merkataritza-gunea egiteko. 2005ean, Gerdau talde brasildarrak erosi zuen enpresa. Instalazioak 2001ean dezente murriztu zituztenetik, zutik dirauen eraikinetako bakoitzak ezaugarri formal eta funtzio propioak ditu. Guztietan ere, bistako adreilua da nagusi hormetan. Biribilkien biltegia eta tratamendu termikoen gunea hartzen dituen nabearen tipologia da nagusi; *shed* erako estalkia du.

La actual Sidenor de Vitoria-Gasteiz, localizada en el polígono industrial de Gamarra, surge en 1951 bajo la denominación Forjas Alavesas S.A. A partir de los años ochenta irá cambiando de propietarios en varias ocasiones. En 1988 se fusiona con otras forjas en Acenor, S.A. y en 1995, privatizada bajo el nombre de Rodiacial-Ilesa, vuelve de nuevo a denominarse Sidenor. En 2001 pierde la zona de la acería y forja (120.000 m²), la parte más antigua de la fábrica, como consecuencia de la venta de los terrenos al ayuntamiento para la realización del centro comercial Boulevard. En 2005 la empresa es comprada por el grupo brasileño Gerdau. Tras la drástica reducción de sus instalaciones en 2001 los edificios que perviven presentan cada uno su propia función y características formales donde destaca el ladrillo cara vista en el cerramiento de los muros. La tipología predominante es la nave como la que alberga el almacén de rollos y tratamientos térmicos, que cuenta con una cubierta en *shed*.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Araba Álava

Vitoria-Gasteiz

SUCESORES DE AGUIRRE



Juan Francisco Agirrek sortu zuen enpresa, 1840an, Gasteizko Probintziaren plazan. 1963an aldatu zen egungo kokalekura, Gamarra industrialdera, hain zuzen. Hasiera batean, burdinak manipulatzeko zituzten, baina gaur egun bildu baino ez dute egiten. Sucesores de Aguirre enpresak bi nabe paralelo ditu: haietako bat ez da fatxada nagusitik ikusten, atzeraemana dagoelako, eta bestea bulegoetarako eraikina da. Biltegiko nabeek *shed* asimetriko estalkia dute. Biek ala biek metalezko egitura eta bistako adreiluak dituzte, eta barnealdetik daude komunikatuta. Zamarako tunel handi bat dute, kamioi eta salgaietarako, eta gainean enpresaren izena dago idatzita. Bulegoetako eraikinak biltegiko nabeen ezaugarri berberak ditu: egitura metalikoa, bistako adreilua harrizko zokaloaren gainean, eta bi isurkiko estalkia, ezkerreko isurialdea luzeagoa duela. Bolumen-joko bitxia osatzen dute eraikin horrek eta biltegiko nabeak. Sarrerak eta aurreko fatxadako bakoek hormigoi leuna dute inguruan, eta markesina ñimiño bat eratzen dute. Nabeen fatxadak kontrajarrita daude, oso modu originalean. Estilo hori bat dator erabat eraiki zuten garaiko (60ko hamarkadaren hasiera) joera artistikoarekin.

La empresa fue fundada en 1840 por Juan Francisco Aguirre, que se instaló en la plaza de la Provincia de Vitoria-Gasteiz. En 1963 se trasladó a su actual ubicación en el polígono de Gamarra. En origen manipulaban hierros, pero hoy en día se dedican exclusivamente al almacenamiento de hierros. Las instalaciones que ocupa Sucesores de Aguirre consisten en dos naves paralelas, una de ellas no visible desde la fachada principal debido a que se encuentra retranqueada, y un edificio de oficinas, todo ello dispuesto en un solo bloque. Las naves de almacenaje se cubren en *shed* asimétrico. Ambas con estructura metálica y cerramiento de ladrillo cara vista, se comunican por el interior y se abren en un amplio túnel de carga para camiones y mercancías sobre el que encontramos el nombre de la empresa. Las oficinas presentan las mismas características constructivas que las naves de almacenaje, con estructura metálica, muros de ladrillo caravista sobre zócalo de mampostería y cubierta a dos aguas con la vertiente izquierda más larga, formando un pintoresco juego de volúmenes entre este edificio y la nave de almacenaje. El acceso y los vanos de la fachada delantera tienen recerco de hormigón liso formando una minúscula marquesina. Las dos naves de que se compone el conjunto presentan fachadas contrapuestas de una gran originalidad, que encaja plenamente en el periodo de la década de los 60, cuando fue edificada.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Araba Álava
Vitoria-Gasteiz

TORNIPLASA



Tornillería Placencia SA (TORNIPLASA) 1957an eratu zuten Juan Maria Oregi Madinak, Jose Iturbe Agirregomezkortak eta beste bost bazkidek. Izenak adierazten duen bezala, torlojuak fabrikatzen dituzte bertan. Bazkide guztiak Soraluzekoak ziren arren, Gasteizen sortu zuten enpresa, Gamarrako industrialdean, sorterrian ez zutelako nahikoa leku. Enpresaren jarduera nagusia automobilen sektorerako torlojuak eta azkoinak fabrikatzea da gaur egun, altzairuzko alanbreetatik abiatuta. TORNIPLASAk gaur egun dituen instalazioak 60ko hamarkadan eraiki zituzten berberak dira ia guztiz. 16.800 m²-ko lursail batean dago, eta ondo bereizten diren bi zati ditu: burualdeko blokea eta industria-nabea. Burualdeko blokeak, errepidearen aldera ematen duten eraikin guztiak hartzen ditu. Fatxadan bertan, ondo ikusten dira hiru zatiak: eskaileretako dorrea, bullegoen gunea, eta fabrika, etxebizitza nahiz garajea dituen ingurua. Ekoizpen-nabeak oinplano angeluzuzena du, eta zortzi zerra-hortzeko estalkia. Horma-arte zaharrenek hormigoio armatuzko pilareak dituzte, eta haien buruak hormigoio aurrefabrikatuzko habeekin lotuta daude; habe horietan, *shed*ezko zati zeharrargia bermatzen da, eta halaber azken bi berrienak, egitura metalikoa dutenak. Fatxadan bertan, jarduerari erreferentzia egiten dioten elementuak daude apaingarri gisa. Bestalde, alboetako batean, enpresaburuaren etxebizitza dago.

Tornillería Placencia S.A. (TORNIPLASA) fue fundada en 1957 por Juan María Oregui Madina y José Iturbe Aguirregomezcorta, y cinco socios más. Como su nombre indica se dedicaron desde el principio a la fabricación de tornillos. Todos los socios eran de Soraluze, pero fundaron la empresa en Vitoria-Gasteiz, en el polígono industrial de Gamarra ante la falta de espacio que ahogaba a su localidad de origen. En la actualidad continúa con su principal actividad: la fabricación de tornillos y tuercas a partir de alambro de acero, destinados al sector automovilístico. Las actuales instalaciones de TORNIPLASA se corresponden casi totalmente con las que en origen se construyeron para la empresa. Se ubica en una parcela de 16.800 m² con dos partes bien diferenciadas: el bloque de cabeza y la nave industrial. El bloque de cabeza cubre toda la edificación en su frente de la carretera. En su fachada se distinguen las tres partes de que se compone: el torreón de escaleras, la zona de oficinas y los servicios de fábrica-vivienda y garaje. La nave de producción es de planta rectangular y cubierta de ocho dientes de sierra. Las crujías más antiguas presentan estructura de pilares de hormigón armado, con cabezas enlazadas por vigas de hormigón prefabricado que sirven de apoyo al tramo translúcido del *shed*, y las dos más recientes, de estructura metálica. Destaca en su fachada la decoración con elementos alusivos a su actividad y el hecho de tener integrada la vivienda del empresario en uno de sus laterales.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

ALTOS HORNOS DEVIZCAYA.
ILGNER ZENTRALA
ALTOS HORNOS DEVIZCAYA.
CENTRAL ILGNER



(Santi Yaniz)

Bizkaia
Barakaldo
Urban-Galindo

José Eugenio Villar Ibáñez
Ivon Oterino Iraeta

Ilgner nabea da Barakaldoko Bizkaiko Labe Garaieen fabrian ekoizpen-lanetan aritu ziren guztietatik gelditzen den eraikin bakarra. Hormigoizko eraikina da, monumentaltasunagatik eta handitasunagatik berezia; bai eraikitzeke erabili zituzten materialei dagokionez, bai programari dagokionez. Eraikina 1927an altxatu zuten, transformazio elektrikoko bi Ilgner talde zituen azpiestazioa barne hartzeko (talde horietatik datorkio, hain zuzen ere, izena). Taldeok blooming erako ijezketa-tren bati energia hornitu behar zioten.

xx. mende hasierarako ijezketa-tren elektriko ugari zeuden mundu zabalean. Eskaria handitu egin zen 1903tik aurrera; izan ere, urte horretantxe garatu zuen lehen aldiz Karl Ilgnerrek eragintza elektriko itzulgarria. Bizkaiko hiru fabrikak Espainiako lehenengo tren elektrikoak instalatu zituzten 1906an, guztiak Siemens motorrek eraginda: Basconia (Basauri), Echevarría (Errekalde) eta San Francisco (Sestao). Handik bi urtera, Bizkaiko Labe Garaieen lehenengo aldiz abiarazi zuten eragintza elektrikoko tren hotza latorri-fabrian. Gainerako 23 trenek (blooming, itzulgarria, fermachine eta latorrigintzarako erabiltzen zituztenak), lurrun-makinaz edo gas-motorrez eraginda funtzionatzen zuten. 1912an tren berriak proiektatu

La nave Ilgner es el único edificio conservado de todos los que en la fábrica de Altos Hornos de Vizcaya (AHV) en Barakaldo se dedicaron a labores productivas. Se trata de un edificio de hormigón, singular por su monumentalismo y grandiosidad, tanto por los materiales de construcción utilizados como por su programa. Fue construido en 1927 para albergar una subestación con dos grupos Ilgner de transformación eléctrica de los que toma prestado su nombre y que habrían de suministrar energía a un tren blooming de laminación.

Al comenzar el siglo xx ya funcionaban en todo el mundo bastantes trenes de laminación eléctricos. La demanda se vio incrementada a partir de 1903, año en el que Karl Ilgner desarrollaba por primera vez el accionamiento eléctrico reversible para trenes de laminación. En 1906 tres fábricas vizcaínas: La Basconia de Basauri, Echevarría de Rekalde y San Francisco de Sestao habían instalado ya los primeros trenes eléctricos de España, todos ellos accionados por motores Siemens. Dos años después AHV ponía en marcha por primera vez un tren frío de accionamiento eléctrico en la fábrica de hojalata. El resto de sus de 23 trenes –entre blooming, reversibles, fermachine y de fabricación de hojalata– seguían

zituzten: blooming bat Barakaldoko fabrikari eta barra-formako burdinetarako tren jarraitua Sestaon. Azken tren hori 1918an inauguratu zuten, eta eragintza elektrikoa zeukan. Hala eta guztiz ere, Barakaldoko fabrikarako proiektatu zuten blooming trena ez zen inoiz iritsi; 1914an Alemanian erosi zuten eta, Lehen Mundu Gerraren gorabeherengatik, atera ezinik gelditu zen Rotterdameko portuan. Enpresak 1920an ekin zien berriro blooming berria kontratatzeke izapideei. Azkenean Sheffieldeko (Ingalaterra) Davy Brothers etxeak hornitu zuen 1927an; hau da, instalazioa proiektatu eta hamabost urtera. Era berean, akabera-tren itzulgarri bat ere hornitu zuen etxe horrek. Trakzio-sistemak pizten zituen zalantzak ikusirik (lurrunezkoa edo elektrikoa), enpresaren zerbitzu teknikoek azterketa bat egin zuten, eta agerian geratu zen eragintza elektrikoaren garrantzia, bai teknikoki, bai ekonomikoki. Eragintza-aldaketa komenigarri zela erakusten zuen datu bat kostua bera da: lurrun bidez eragindako tren zaharretan, errei-ijeztetan 1.500 kg lurrun behar ziren tona bakoitzeko; eragintza elektrikoan, aldiz, ez zen 60/70 kWh baino handiagoa izaten, instalazio ugari egiazatu bezalaxe. Hortaz, % 75eko ekonomia ateratzen zen, gutxi gorabehera, eragintza elektrikoaren alde, kWh-ko 6 kg lurruneko kontsumoa kontuan hartuta (ROHDE, 1927, 3). Eragintza elektrikoa aukeratzeko erabakia hartutakoan, Ilgner sistema aukeratu zuten, egokiena zelakoan; horrela, bada, Siemens-Schuckert Industria Eléctrica enpresari taldearen eta ekipo elektriko osoaren hornidura agindu zioten. Halaber, enpresa horri planoak eta kalkuluak ere egiteko eskatu zioten, ingeniari aholkulari gisa; lan hori Siemens etxeko Industria Saileko F. Rohde ingeniariari agindu zioten.

Programa egiteko zailtasun handiena Ilgner taldearen makina-etxea kokatzea zen; izan ere, oso lur gutxi zegoen Bilbo-Portugalete errepidearen ondoko ijezteta-trenen instalazioen aldamenean. Eragozpen hori gainditzeko, instalazioak errepidez beste aldera eramane zituzten. Lur horietan ez zegoen oinarri irmorik 27 m-ko sakonerara iritsi arte, toki zingiratsua baitzen; hori dela eta, oso zaila zen zimentatzea. Aukeratutako tokia oso zaila zenez, Alfonso Peña Boeuf ingeniariaren laguntza eskatu behar izan zuten, obrazimenduetarako lurrak sendotzen aditua baitzen. Hala, obra bere gain hartu eta zimentatze esperimentalak arrakasta handiz egin zuten; hala, piloteen ordez hormigoiko armatuzko plaka handi bat eraiki zuten eta, horren bitartez, zepadun morteroa presio handitan injektatu zuten. Ingeniari hau ondoren politikan aritu zen, eta 1938an Francoren Herri Lanetako ministroa izatera ere iritsi zen.

Eraikina 1927an inauguratu zuten, hasi eta hiru urte geroago. Hormigoiko armatuz eginda zegoen (zertxa metaliko-zoko estalkia izan ezik); hortaz, oso egokia zen makina astunei eusteko, zimentatze-arazoak gainditzeko eta edukiontzia gisa erabiltzeko. Ilgner taldearen makineria hormigoizko goratutako plataforma batean ainguratuta gelditzen zen; horri esker, aireztapen egokia zuen eta makinetan ez zen haustik sartzen. Horretaz gainera, makinek eragindako bibrazioek ez zuten eragiten eraikinaren perimetro-egituran. Basilika-

movidos por máquinas de vapor o motores de gas. En 1912 se proyectan nuevos trenes: un blooming en la fábrica de Barakaldo y un tren continuo para hierros comerciales en Sestao. Este último se inaugurará en 1918 con accionamiento eléctrico. Sin embargo, el tren blooming proyectado para la fábrica de Barakaldo nunca llegará a su destino; comprado en 1914 en Alemania, su transporte queda bloqueado en el puerto de Róterdam por las vicisitudes de la Primera Guerra Mundial. En 1920 la empresa reanuda los trámites para contratar el nuevo blooming que, junto a un tren acabador reversible, será suministrado definitivamente por la casa inglesa Davy Brothers de Sheffield en 1927, quince años después de haber sido proyectada su instalación. Ante las dudas que aún planteaba su sistema de tracción —a vapor o eléctrico—, un estudio realizado por el servicio técnico de la empresa revelaba la importancia que técnica y económicamente tenía el accionamiento eléctrico. Un detalle justificativo de la conveniencia del cambio de accionamiento lo revela el coste del mismo: en los viejos trenes movidos a vapor, éste venía siendo en la laminación de carriles de unos 1.500 kg de vapor por tonelada, en tanto que en el accionamiento eléctrico la práctica de numerosas instalaciones venía demostrando que no pasaba de 60/70 kWh, resultando una economía aproximada de un 75% en favor del accionamiento eléctrico, teniendo en cuenta un consumo de 6 kg de vapor por kWh (ROHDE, 1927, 3). Una vez tomada la resolución de introducir el accionamiento eléctrico, se eligió el sistema Ilgner como el más beneficioso y se encargó el suministro del grupo y equipo eléctrico completo a Siemens-Schuckert Industria Eléctrica, invitando a esta casa a que en calidad de ingeniero consultor confeccionase los planos y cálculos, una labor que fue encomendada al ingeniero F. Rohde, del Departamento de Industria de Siemens.

Para la realización del programa la mayor dificultad que se presentaba era la del emplazamiento de la casa de máquinas del grupo Ilgner; por la escasez de terrenos al lado de las instalaciones de los trenes de laminación lindantes con la carretera Bilbao-Portugalete. Esta dificultad se resolvió llevando estas instalaciones al otro lado de la carretera, en un terreno de muy difícil cimentación por carecer de base firme hasta los 27 m de profundidad y ser terreno pantanoso. La complejidad que presentaba el lugar elegido obligó a solicitar la colaboración del experto en consolidación de terrenos para cimentación de obras Alfonso Peña Boeuf. Este ingeniero (que posteriormente haría carrera política llegando a ser Ministro de Obras Públicas de Franco en 1938) se hizo cargo de la obra llevando a cabo una cimentación experimental con gran éxito; en lugar de pilotes, construyó una gran placa de hormigón armado, lanzando, a través de ella, inyecciones a grandes presiones de mortero con escorias.

En 1927, tres años después de su inicio, se inauguraba el edificio. Ejecutado en hormigón armado, con excepción de la cubierta de cerchas metálicas, respondía a las necesidades constructivas que imponían el soporte de la pesada maquinaria, las dificultades de cimentación y su ineludible función de contenedor. La maquinaria del grupo Ilgner quedaba anclada a una plataforma de hormigón elevada que permitía mantener una adecuada ventilación y evitar la entrada de polvo en las máquinas, además de prevenir que

oinplanoaren barruan nabe nagusi garbi bat zuen (55 metro luze eta 20 metro argi); Ilgner gela zegoen bertan, makinak eta aginte-taula barne. Era berean, alboko bi nabe zituen, hainbat mailatan; garaiera handienekoan banaketa-instalazioa zegoen, eta txikienean, berriz, transformadore eta artezgaileen instalazioak. Instalazioa egitean, makina-etxean bertan 30.000/3.000 V-ko estazio transformatzailea ere ipini zuten; hartara, fabrika Sociedad Hidroeléctrica Ibérica etxeak ekoiztiko energia elektriko hornitzen zuten.

Barrualdean, aretoak apaindura ugari zituen, siderurgia-eraikinetan ez bezala. Baldosa zeramikazko zokaloak zituen, eta arku beheratutun zazpi ate ageri ziren tartekatuta. Zoruak, berriz, terrazo-akabera zuen, hainbat apaingarrirekin. Kalitateko espazioarekiko begiramen-adibide garbia da; bertan, fabrikak infernuko zulo izateari utzi zion, eta katedral-fabrika bilakatu zuten, erabilgarritasuna eta estetika uztertuta. Eraikinaren kanpoko aldeak hormigoizko egitura ageri zuten; zutabeak leihate zabalaren banatuta zeuden, fatxaden bertikaltasuna agerian utziz. Horrek kontraste egiten zuen murrak ixteko ageriko adreiluarekin, erlaitzeko lerro horizontalekin edota eta tinpanokoeekin. Proporzioak tenplu klasiko batenaren antzekoak ziren; apainduren aurrean amore eman gabe, baina ahalmenaren, sendotasun optikoaren eta monumentaltasunaren adierazpen garbiarekin, elektrizitate-arkitekturek garai hartan Europa osoan

las vibraciones producidas por éstas no afectar a la estructura perimetral del edificio. Su planta basilical era compartida por una nave central diáfana de 55 m de longitud y 20 m de luz, que albergaba la sala Ilgner con la maquinaria y el tablero de mandos, y dos naves laterales a diferente nivel, la de mayor altura con la instalación de distribución y la menor con las instalaciones de transformadores y rectificadores. La instalación fue dispuesta de manera que en su misma casa de máquinas pudiese instalarse también la estación transformadora de 30.000/3.000 V para el abastecimiento de la fábrica con energía eléctrica de la Sociedad Hidroeléctrica Ibérica.

En su interior la sala presentaba una gran riqueza decorativa, poco corriente en las construcciones de la siderurgia. Zócalos de baldosa cerámica en los que se intercalaban siete puertas de arco rebajado, y el piso acabado en terrazo con diferentes motivos ornamentales, todo un ejemplo de deferencia hacia un espacio de calidad donde la fábrica dejaba de ser un antro infernal para dar lugar a la fábrica-catedral, capaz de combinar utilidad y estética. Exteriormente la construcción mostraba su esqueleto de hormigón con los pilares distribuidos entre amplias ventanas verticalizando sus fachadas, en contraste con el ladrillo visto de cierre de los muros y las líneas horizontales de la cornisa y el tímpano. Las proporciones se asemejaban a las de un templo clásico, sin concesiones al ornamento pero con una nítida expresión de poder, solidez óptica y monumentalismo, en consonancia con las nuevas tipologías que



Eraikina egiteko lanak. 1925. urtea. (Rohde, F., 1927, *Electrificación y ampliación de los trenes reversibles de laminación, en las fábricas de Altos Hornos de Vizcaya S.A.* Bilbao)

Labores de construcción del edificio. Año 1925. (Rohde, F., 1927, *Electrificación y ampliación de los trenes reversibles de laminación, en las fábricas de Altos Hornos de Vizcaya S.A.* Bilbao)

islatzen zituzten tipologia berrien ildotik. Tipologia berri hauek egiazko estetika industrialaren forma propioak bilatzen zituzten, historiako eta eklektizismoko baliabideen interpretazio berria oinarri hartuta. Arkitektura-konponbide hauetan, elektrizitatea energia-iturri horrek eskaintzen zituen boterearen eta erosotasunaren adierazpen bihurtu zen (*temples of power*), eta urrezko aro berri baten mitoa-ren mailara arte goratu zuten.

Ilgner sistemak bi tren berrien motorrak elikatu behar zituzten: blooming trena edo arbastatzailea (korrante zuzeneko motor itzulgarri baten bidez mugitzen zen) eta profil handietarako bi kaxako akabera-tren itzulgarria, aurrekoak baino motor txikiagoa zuena. Halaber, akabera-tren zahar-raren lurrunezko eragintza ordezkatzeara ere aurrekusi zuten; eragintza elektrikoarekin, hain zuzen. Motor horiek elikatzeko, bi Ilgner talde-bihurgailu proiektatu zituzten. Haietako bakoitzak honako osagai hauek zituen: potentzia nominaleko 2.000 kW-ko bi gobernu-motor, 3.000 V-ko

las arquitecturas de la electricidad estaban reproduciendo en todo Europa a estas alturas del siglo. Éstas se encaminaban hacia la búsqueda de unas formas propias de auténtica estética industrial a partir de una nueva interpretación de los recursos histórico-eclecticistas. Soluciones arquitectónicas donde la electricidad se convirtió en expresión del poder (*temples of power*) y del confort que esta fuente de energía era capaz de ofrecer; elevada al rango de mito de una nueva edad de oro.

Los motores a los que el sistema Ilgner debía alimentar eran los de los dos nuevos trenes: un tren blooming o desbastador, que se movería por un motor reversible de corriente continua y un tren acabador reversible de dos cajas para grandes perfiles con un motor más pequeño que el anterior. También se previó la sustitución del accionamiento a vapor del tren acabador viejo por accionamiento eléctrico. Para alimentar estos motores se proyectaron dos grupos-convertidores Ilgner, constituidos cada uno de ellos por: dos motores de gobierno de 2.000 kW de potencia



Nabearen barrualdearen ikuspegia. Lehen tokian, Ilgner taldea, eraikinari izena ematen diona. (Santi Yaniz)

Vista interior de la nave. En primer plano el grupo Ilgner conservado y que da nombre al edificio. (Santi Yaniz)

tentsioan; sei gobernu-dinamo; eta 30 tonako eta 4,4 metro diametroko bi inertzia-bolante. Hala eta guztiz ere, akabera-tren zaharra elektrifikatzeko unera iritsi arte, bigarren taldearen zati bat baino ez zuten instalatu: motor bakar bat, bi dinamo eta inertzia-bolante bat. Taldearen gainerakoa ez zuten inoiz ipini. Bi taldeak deskribatutako multzo osoa etorkizunean jartzeko moduan ezarri zituzten. Bihurgailu bakoitzaren elementu guztiak ardatz komun baten gainean ipini zituzten: bi muturretan motorrak zeuden, eta sei dinamoak, berriz, binaka-binaka. Inertzia-bolanteak bi dinamoen talde nagusiaren alboetan ipini zituzten. Dinamoen gainerako bi taldeak inertzia-bolante bakoitzaren eta zegokion ardatz-muturreko motorraren artean zeuden. Bi Ilgner bihurgailuak elkarren paraleloan ipini zituzten, bai eta nabearen oinplanoaren ardatz nagusiarekin paraleloan ere; horietako bakoitza 35 metro luze zen, gutxi gorabehera. Instalaturako bi multzo hauek (bertako zortzi dinamoei esker) bi ijezketa-motorrak potentzia osoan elikatzen zuten. Zerbitzua hainbeste behartu gabe, berriz, bi dinamo bakoitzaren osatugabea geldiaraz zitekeen; handienarekin, berriz, blooming trena eta akabera-trena aldi berean

nominal a una tensión de 3.000 V; seis dinamos de gobierno; dos volantes de inercia de 30 t cada uno y un diámetro de 4,4 m. Sin embargo, y hasta que llegara el momento de electrificar el viejo tren acabador, sólo se instalaría una parte del segundo grupo: un solo motor, dos dinamos y un volante de inercia. Lo cierto es que el resto del grupo nunca se llegó a instalar. Los dos grupos quedaban dispuestos para permitir la ulterior ampliación al conjunto completo descrito. Todos los elementos de cada convertidor fueron colocados sobre un eje común, con los motores en ambos extremos y las seis dinamos agrupadas de dos en dos. Los volantes de inercia se instalaban a ambos lados del grupo central de dos dinamos. Los otros dos grupos de dinamos estaban entre cada volante de inercia y el motor del correspondiente extremo del eje. Los dos convertidores Ilgner se colocaron paralelos entre sí y al eje mayor de la planta de la nave, teniendo cada uno de ellos una longitud aproximada de 35 m. Los conjuntos instalados eran capaces, con sus ocho dinamos, de alimentar los dos motores de laminación a plena potencia. En servicio menos forzado, se podía parar el convertidor incompleto de dos dinamos y

elikatzen zituzten. Etengailu batzuei esker, gainera, dinamoen lotura (seriean edo paraleloan) egiteko konbinazio guztiak egin zitzaizkion; horrek ijeketa-trenen hainbat lan-erregimen eragiten zituen. Era berean, erabili beharreko bihurtgailua ere aukera zitekeen (bat mantentzelanak egiteko geldituta), bai eta biak erabiltzea ere potentzia osoa lortzeko. Dinamoak eta motorrak kitzikatze beharrezko korrante zuzena, berriz, motor sinkrono batek eragindako kitzikapen-bihurtgailu baten bidez lortzen zen. Ilgner bihurtgailuen erregulazioa Leonard konexio bikoitz baten bidez egiten zen. Konexio horretan, kontrolak dinamoen kitzikapenaren gainean jarduten du; hau da, oso magnitude txikiko korrantearen gainean. Instalazioak bestelako gailu osagarriak zituen:

- Transformazio-zentroa; bertan, sareak hornitutako tentsioa (30.000 V) bihurtgailuen motorren funtzionamendu-tentsio bihurtzen zen (3.000 V).
- Bihurtgailuak abiarazteko beharrezko erresistentzia likidoen multzoa.
- Banaketa-enbarratuak, kontrol-koadroak, etengailuak, zirkuitu osagarrietarako bateriak, erregulazio-gailuak, etab.

Deskribatutako makinez gainera, eraikinak bestelako ekipa elektrikoak ere biltzen ditu, Ilgner bihurtgailuekin zuzenean lotuta ez daudenak:

- Hainbat Ward Leonard talde.
- Motor sinkronoa; metagailuarena egiten du, potentzia-faktorea hobetzeko.
- Merkurio-lurrunezko artezgailu bat, gas-zentralari eta fabrikako garabiei korrante zuzena emateko.
- Kommutagailu bat, artezgailuaren antzeko funtzioa egin zezakeena.

Instalaziook pixkanaka desegin egin zituzten, 60ko hamarkadaren amaieran blooming trena erabiltzeari utzi ziotenetik.

Eraikina 2000. urtean birmoldatu zuten, eta Ezkerraldeko Enpresak Garatzeko Zentroa (CEDEMI) ipini zuten bertan. Hainbat elementu kendu egin zituzten; esate baterako, motor sinkronoa, kommutagailua eta merkurio-artezgailua, bai eta erresistentzia likidoen multzoa, kableak, etengailuak, enbarratuak eta transformazio-zentroa ere. Hala eta guztiz ere, birmoldaketa-proiektuak eraikinaren balio arkitektonikoak eta bere elementu teknikoek garrantzia kontuan hartu ditu. Hala, Ilgner taldeen zati bati eutsi diote (motorra eta bere inertzia-bolantea, eta bi dinamo). Halaber, agente-taularen zati handi bat ere kontserbatu dute, banaketa eta kontrol koadro eta guzti; era berean, Talleres de Zorroza etxeak eraikitako 40 tonako zubi-garabiak ere hortxe jarraitzen du.

BIBLIOGRAFIA

ROHDE, F., 1927 • BURGOS, J. L.; OTERINO, I.; VILLAR IBÁÑEZ, J. E., 2000.

con el grande alimentar simultáneamente el tren blooming y el tren acabador. Un conjunto de interruptores permitía todas las combinaciones de conexionado en serie o paralelo de las dinamos, lo que daba lugar a los diferentes regímenes de trabajo de los trenes de laminación. Permitía también la elección del convertidor a usar, parando uno para mantenimiento, o bien usar los dos para conseguir la plena potencia. La corriente continua necesaria para la excitación de dinamo y motores se obtenía de un convertidor de excitación movido por un motor síncrono. La regulación de los convertidores Ilgner se efectuaba por una conexión Leonard doble en la que el control actúa sobre la excitación de las dinamos excitatrices, es decir, sobre una corriente de muy pequeña magnitud. La instalación incluía otros dispositivos accesorios:

- Un centro de transformación en el que la tensión suministrada por la red, 30.000 V, se transformaba a la tensión de funcionamiento de los motores de los convertidores, 3.000 V.
- Un conjunto de resistencias líquidas necesarias para el arranque de los convertidores.
- Embarrados de distribución, cuadros de control, interruptores, baterías para circuitos auxiliares, dispositivos de regulación, etc.

Además de las máquinas descritas, el edificio ha albergado también otros equipos eléctricos no directamente relacionados con los convertidores Ilgner propiamente dichos:

- Varios grupos Ward Leonard.
- Un motor síncrono actuando de acumulador para mejorar el factor de potencia.
- Un rectificador de vapor de mercurio para proporcionar corriente continua a la central de gas y a las grúas de la fábrica.
- Una conmutatriz que podía realizar una función similar al rectificador.

Instalaciones que, desde que a finales de los años sesenta dejara de prestar servicio el tren blooming, fueron paulatinamente desmanteladas.

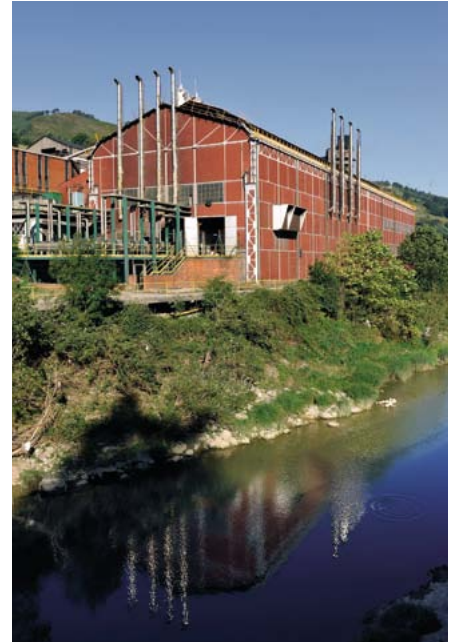
Desde que en el año 2000 el edificio fuera remodelado para alojar el Centro de Desarrollo Empresarial de la Margen Izquierda (CEDEMI), han sido suprimidos algunos elementos como el motor síncrono, la conmutatriz y el rectificador de mercurio, así como un conjunto de resistencias líquidas, cableado, interruptores, embarrados y centro de transformación. Sin embargo, el proyecto de remodelación ha sido suficientemente sensible con los valores arquitectónicos del edificio y con la importancia de sus elementos técnicos, conservando parte de uno de los grupos Ilgner, constituido por un motor con su volante de inercia y dos dinamos. También se han conservado buena parte del tablero de mandos con los cuadros de distribución y control y la grúa puente eléctrica, de 40 t, construida por Talleres de Zorroza.

BIBLIOGRAFÍA

ROHDE, F., 1927 • BURGOS, J. L.; OTERINO, I.; VILLAR IBÁÑEZ, J. E., 2000.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

PROFUSA. KOKE-BATERIA PROFUSA. BATERÍA DE COQUE



(Santi Yaniz)

Bizkaia
Barakaldo
Santa Ageda

Miguel Ángel Martínez Vitores

Euskal Herrian, Sestaoko La Vizcaya fabrian hasi ziren kokea fabrikatzen, 1888an. Ordura arte, siderurgiako labe garaiak elikatzeke beharrezko kokea Erresuma Batutik inportatzen zuten; minerala esportatzeko bidalitako ontziak kokearekin, ikatzarekin, teknologiarekin eta gainerakoekin beteta ekartzen zituzten bueltan.

Meatzeen Espainiako Kidegoko ingeniari-buru Mariano Zuaznabarrek La Vizcaya enpresako kudeatzaile-kargua hartu zuenetik, behin eta berriz nabarmendu zuen koke-bateriak ezartzeko beharra, ekoizpen-gastuen % 50 kokea inportatzeak sortzen baitzuen. Proiektuak destilazioko keak aprobetxatu nahi zituen (azpiproduktuak), eta ikatz-esplotazioko meatze-ingeniari espezialista batzuei hainbat kontsulta egin ondoren asmatu zuten. Baldintzen plegua 1886ko otsailean idatzi zuten eta esleipena, berriz, Carvés y Cía enpresari eman zioten. Kontratuari jarraiki, 72 labe zimendatzeari ekin zioten, eta denbora igaro ahala kopurua bikoiztea

La fabricación de coque en el País Vasco comienza en la fábrica La Vizcaya, de Sestao, en 1888. Hasta entonces el coque necesario para alimentar los hornos altos de la siderurgia se importaba de Reino Unido aprovechando la navegación de retorno basada en la exportación de mineral y la importación de coque, carbón, tecnología, etc.

El ingeniero jefe del Cuerpo Nacional de Minas, Mariano Zuaznívar, que había tomado el cargo de gerente de La Vizcaya, venía insistiendo en la necesidad de montar unas baterías de coque, ya que el hecho de importarlo suponía el 50% de los gastos de producción. El proyecto, que pretendía aprovechar los humos por destilación (subproductos), fue ideado después de hacer varias consultas con distintos ingenieros de minas especialistas en explotación del carbón. En febrero de 1886 se redactó el pliego de condiciones y la adjudicación se hizo a favor de la empresa Carvés y Cía. Se comenzó la cimentación de

zeukaten pentsaturik. Hala, 36 labeko lau bateria eraikitzea proiektatu zuten, eta bateria bakoitzak 24 ordutik behin 250-300 tona bitarteko errendimendua izango zuten. Bateriak abiarazi eta fabrikatutako kokearen emaitzak espero bezalakoak izan ziren; bai ezaugarri fisikoei zegokienez, bai ezaugarri kimikoei zegokienez (BOLLAND, 1927).

Bizkaiko Labe Garaiak sortu zirenean, 1902an, Barakaldoko fabrikak 75na labeko lau bateria zituen: hiru Semet-Solvay sistema aldatuarenak eta laugarrena Carvés sistemarena (hori ere aldatuta), 1899an jardunean jarri zituztenak. Bateria guztiak azpiproduktuak, galipota eta amoniako-urak berreskuratzeko prestatuta zeuden.

1924an proiektutako hobekuntza-plan berriaren bidez, koke-labeen bateria eraiki zuten, Barakaldoko fabrikako Semet-Solvay sistemaren bateria zaharren eta Sestaoko lantegiako Carvés sistemakoaren ordez. Bateria berri hau 1933ko maiatzean piztu zuten, eta urte bereko uztailaren 26an egin zuten lehenengo deslabeatzea, egunean 1.000 to-na ekoiztuta. Alemaniako Bochum hiriko Otto y Cía. etxeak eraiki zuten. Guztira 60 labe zituen, bakoitza 22,4 m³-ko bolumen erabilgarriarekin. Bateria berriaren inguruan, ikatzak tratatzeko eta sailkatzeko beharrezko ekipamenduak ezarri zituzten. Besteak beste, silo eta gordailu berriak, ikatz-dorre berria (hozteko kanpaia erantsita), erabilitako ura hozteko dorre bat, eta, azkenik, ikatza destilatzean ateratako azpiproduktu kimikoak aprobetxatzeko planta (galipota, amonio sulfatoa eta bentzola) eraiki zituzten.

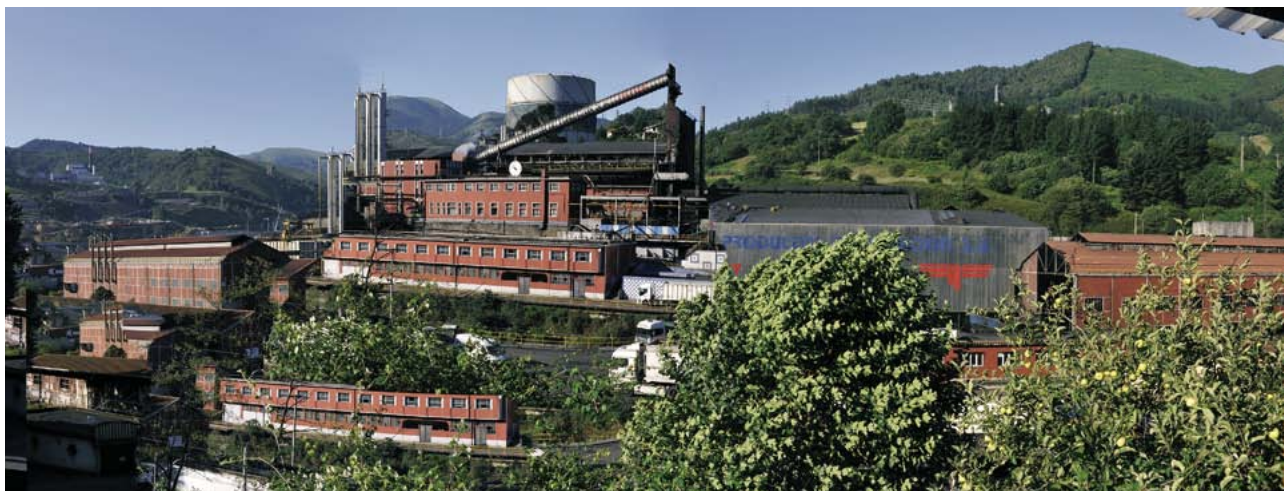
Otto etxeak beste bateria bat ezarri zuen 1954an, 29 laberekin eta 22,4 m³-ko bolumen erabilgarriarekin, eta 1978an itzali zuten. Itxi baino lehenago, Bizkaiko Labe Garaiek lau bateria zeuzkaten martxan 1994an: bigarrena, Didier etxearena, 29 labekoa, 1980an eraikia; hirugarrena, Otto etxearena, 35 labekoa, 1974an eraikia; laugarrena, Didier etxearena, 40 labekoa, 1963an eraikia; eta bosgarrena, Didier etxearena, 50 labekoa, 1968an eraikia. Urtean 900.000 tona inguru koke ekoizten zuten.

72 hornos, según lo contratado, planeando duplicarse este número con el paso del tiempo. De esta forma se proyectó la construcción de cuatro baterías de 36 hornos cada una, que rendirían de 250 a 300 t cada 24 horas. Las baterías se pusieron en marcha y los resultados del coque fabricado fueron los esperados, tanto en sus propiedades físicas como químicas (BOLLAND, 1927).

Al constituirse Altos Hornos de Vizcaya en 1902, la fábrica de Barakaldo contaba con cuatro baterías de 75 hornos cada una: tres del sistema Semet-Solvay modificado y la cuarta del sistema Carvés, también modificado, puestas en funcionamiento en 1899. Todas estaban preparadas para la recuperación de los subproductos, alquitrán y aguas amoniales.

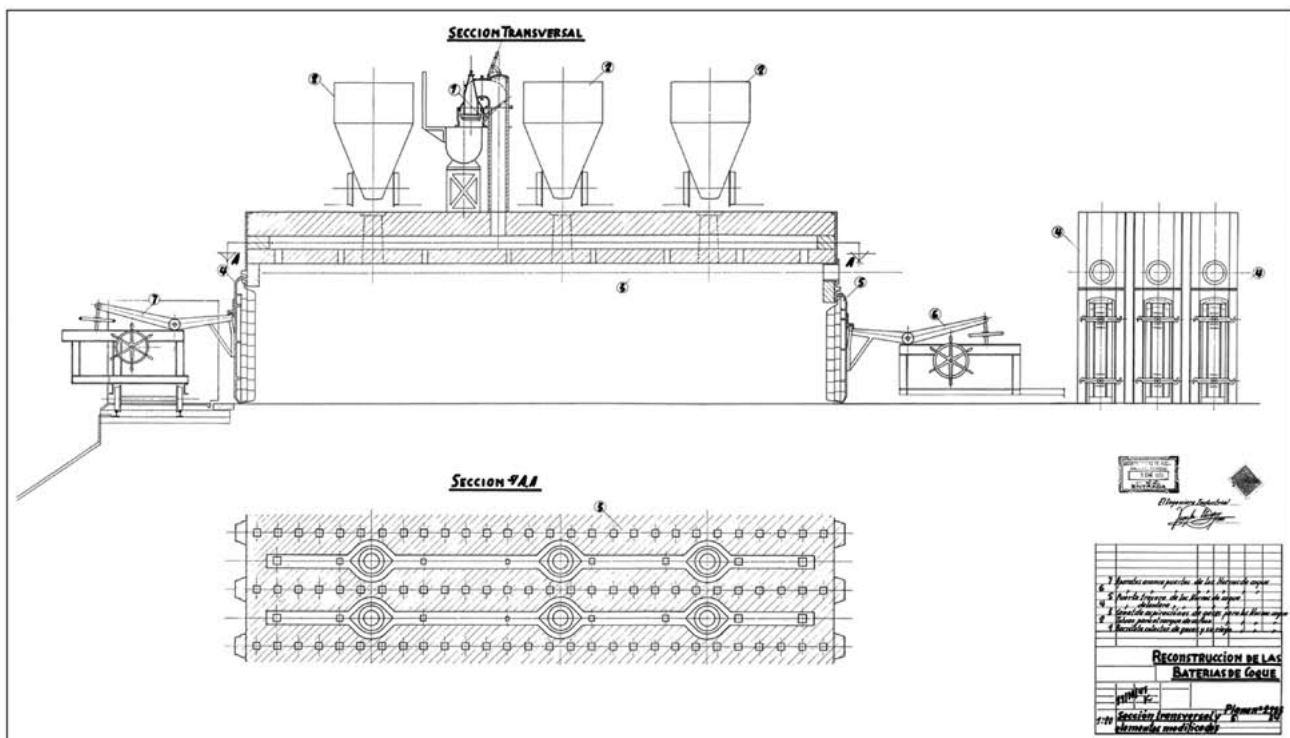
Con el nuevo plan de mejoras proyectado en 1924 se construyó una batería de hornos de coque que vino a sustituir a las viejas del sistema Semet-Solvay en la fábrica de Barakaldo y del Carvés en la de Sestao. Esta nueva batería fue encendida en mayo de 1933 y efectuó su primer deshornamiento el 26 de julio del mismo año, con una producción de 1.000 t diarias. Construida por la firma alemana Otto y Cía., de Bochum, contaba con 60 hornos con un volumen útil de 22,4 m³ en cada uno de ellos. En torno a la nueva batería se montaron los equipamientos necesarios para el tratamiento y selección de carbones, construyéndose nuevos silos y depósitos; una nueva torre de carbón, con su campana de enfriamiento adosado; una torre para la refrigeración del agua utilizada; y, por último, una planta dedicada al aprovechamiento de los subproductos químicos resultantes de la destilación del carbón: alquitrán, sulfato amónico y benzol.

En 1954 se montó una nueva batería de la casa Otto de 29 hornos y un volumen útil de 22,4 m³, que fue apagada en 1978. Antes del cierre de las baterías en 1994, Altos Hornos de Vizcaya contaba con cuatro baterías en funcionamiento: la n.º 2, de la casa Didier, de 29 hornos, construida en 1980; la n.º 3, de la casa Otto, de 35 hornos, construida en 1974; la n.º 4, de la casa Didier, de 40 hornos, construida en 1963; y la n.º 5, de la casa Didier, de 50 hornos, construida en 1968. La producción anual de coque era de unas 900.000 t.



Lantegiaren panoramika. (Santi Yaniz)

Panorámica de la fábrica. (Santi Yaniz)



Bateriako labeen zeharkako sekzioa. (Echevarria S.A.ren Artxiboa, 1950)

Sección transversal de la batería de coque. (Archivo de la empresa Echevarria, 1950)

Bateriak eraisten 1995ean hasi ziren, eta urte bereko martxoan bukatu zituzten lanak. Lur horietan Bizkaiko Altzairutegi Trinkoa altxatu zuten, 1996ko irailean inauguratua.

Gaur egun, oraindik martxan jarraitzen duen bateria bakarra Profusa enpresarena da. Enpresa hori Echevarría lantegiaren ondorengoa da; Bizkaiko industrializazioaren fabrika aitzindarietako bat izan zenarena, alegia. Echevarría-Santa Águeda (Barakaldo) fabrika zaharra euskal siderurgiaren tradizioarekin loturik dago; izan ere, toki horretan bertan egon zen burdinola, harik eta 1862an Facundo Chalbauden ekimenez sortutako Puerto Rico faktoria ipini zuten arte. Faktoria horretan egur-ikatz bidezko labe garai bat, erreberbero bidezko labeak, 300 CV-ko indar erabilgarriko ijeketa-tren bat eta 30.000 kintaleko ekoizpena ere eduki zituzten. Guztira 108 gizonetzok, 4 emakumezok eta 12 umek lan egiten zuten bertan (VILLAR, 1994).

Sociedad Santa Águeda 1890ean sortu zuten, burdina griseko alanbreak, iltzeak eta tatzetak galvanizatze eta trefilatze. Harrezkero, fabrika Kadagua ibaiaren bi ertzetan zabaldu zen; bi nabe eraiki zituzten, ibaiertz banatan, 52 metro zabaleko zubi batek lotuta. Nabeetako batek inspirazio alemaniarra zuen, eta 90 CV-ko turbina hidraulikoz eragindako makinak zituen. Federico Echevarriak fabrika 1902an eskuratu zuen, eta 1920an Echevarría elkarte anonimoa sortu zuten.

Urte batzuk lehenago, koke bidezko labe garai bat eraiki zuten, nahiz eta funtzionamenduak porrot egin eta egur-ikatz bidezko labe zaharretara itzuli behar izan, harik eta 20ko hamarkadan behin betiko bi labeak eta lehenengo

El derribo de las baterías comenzó en enero de 1995 y concluyó en marzo del mismo año. En los terrenos se construyó la Acería Compacta de Bizkaia, que fue inaugurada en septiembre de 1996.

En la actualidad, la única batería que aún se conserva en producción es la de Profusa, razón social sucesora de Echevarría, una de las fábricas pioneras de la industrialización vizcaína. La vieja fábrica de Echevarría-Santa Águeda (Barakaldo) enlaza con la tradición de la siderurgia vasca, puesto que en ese mismo lugar hubo una ferrería hasta que en 1862 fue reemplazada por la factoría Puerto Rico, fundada por iniciativa de Facundo Chalbaud. Ésta llegó a contar con un horno alto al carbón vegetal, hornos de reverbero, un tren de laminación con una fuerza útil de 300 CV y una producción de 30.000 quintales. Su personal estaba compuesto por 108 varones, 4 mujeres y 12 niños (VILLAR, 1994).

En 1890 se forma la Sociedad Santa Águeda, dedicada a la trefilación y galvanización de alambres de hierro gris, puntas y tachuelas. A partir de entonces la fábrica empieza a expandirse por ambas márgenes del río Cadagua con la construcción de dos naves situadas a una y otra parte del río, unidas por un puente de 52 m de luz. Una de las naves era de inspiración alemana, con máquinas movidas por una turbina hidráulica de 90 CV. En 1902 la fábrica pasa a manos de Federico Echevarría y en 1920 se forma la Sociedad Anónima Echevarría.

Pocos años antes se había montado un horno alto al coque. Su funcionamiento resultó un fracaso y hubo que volver a los viejos hornos de carbón vegetal hasta que en los años veinte se instalan los dos hornos definitivos y las

koke-bateriak ezarri zituzten arte, Les Fours Lecocq elkar-
tearen proiektuaren arabera. Prozesurako lehengaia, kokea,
Hulleras de Sabero udalerritik (Leon) ekartzen zuten. Labe
garaiak adreilu erregogorrezkoak ziren, zingila metalikoz in-
darduta. 30eko hamarkadara arte ez zituzten babes meta-
likoz estali.

Ondoren, 40ko hamarkadan, laugarren eta bosgarren
labeak eraiki zituzten, hogei urte lehenago eraikitakoen to-
kian. Hala ere, ezaugarri askori eutsi zieten, baita ekoizpen-
ahalmenari ere; eguneko 50 tona burdina-lingote, alegia,
15,35 metroko altuera, 1,80 metroko arragoa-diametroa
eta 77 m³-ko bolumen osoa zituzten. Guztira lau haizebide
zituzten, uniformeki banatuta, Cowper berogailuetatik eto-
rritako haize beroa puzteko. Karga-sistema *skip* motakoa
zen. Labeok 1987ra arte egon ziren jardueran, eta, ondoren,
txatar bihurtu zituzten. Ezaugarri bereziengatik, Euro-
pako txikienetakoak izan ziren.

Santa Águeda fabrian hiru ekoizpen-prozesu indepen-
dente eduki dituzte 1987ra arte: labe garaietako galdaketa,
koke-ekoizpena eta trefilaketa. Ekoizpen-errendimenduan
nagusi izan ziren instalazioetatik (labe garaiak eta koke-ba-
teriak), koke-bateriak baino ez du iraun; 1994an Bizkaiko
Labe Garaietan zeudenak itxi ondoren, Euskal Herrian gel-
ditzen den bakarra da, gainera.

primeras baterías de coque según proyecto de la sociedad
Les Fours Lecocq. La materia prima para el proceso, el co-
que, procedía de Hulleras de Sabero (León). Los hornos
altos eran de ladrillo refractario reforzado con cinchas me-
tálicas. Hasta los años treinta no se revistieron con coraza
metálica.

En los años cuarenta se montan los hornos n.º 4 y n.º
5 en sustitución de los construidos veinte años antes, pero
conservando muchas características, incluida su capacidad
productiva, que era de 50 t diarias de lingote de hierro.
Tenían una altura de 15,35 m, un diámetro de crisol de
1,80 m y un volumen total de 77 m³. Llevaban cuatro to-
beras distribuidas uniformemente para el soplado de vien-
to caliente, procedente de las estufas Cowper. Su sistema
de cargue era de tipo *skip*. Estos hornos estuvieron en
funcionamiento hasta 1987, siendo posteriormente acha-
tarrados. Por sus características singulares fueron de los
más pequeños de Europa.

En la fábrica Santa Águeda han existido hasta 1987 tres
procesos productivos independientes: fundición en hornos
altos, producción de coque y trefilería. De lo que fue su ca-
becera productiva –hornos altos y baterías de coque– sólo
sobrevive esta última, la única que queda en el País Vasco
tras el cierre en 1994 de las existentes en Altos Hornos de
Vizcaya.



Bateriako labeen itzaltze-dorrea. (Santi Yaniz, 2009)
Torre de apagado de coque de la batería. (Santi Yaniz, 2009)

Productos de Fundición SA (PROFUSA) 1984an hasi zen lanean erakunde juridiko independente gisa. Hala ere, kotegegi gisa, Echeverría SAK aurretik garatzen zuen jardueraren jarraipena da; sektorean 75 urte baino gehiagoko eskarmentua zuen enpresarena, alegia. Faktoria honek gaur egun galdaketarako kokea ekoizten du, urtean 140.000 tona.

Kokea lortzeko, ikatza destilatzen dute itxitako ganbera batean, tenperatura handian. Lortzen den azpiproduktua, berriz, gas aberatsa edo koke-bateriako gasa da, neurri batean labeak beraiek berotzeko erregai gisa erabiltzen dena. Labeetatik ateratzen denean, gasak galipota edukitzen du, eta, aldez aurreko hozkailuen eta iragazki elektrostatikoen bidezko tratamendua erabiliz, destilatu eta dekantazio-gunean uzten da, ondoren merkaturatzeko. Gaur egun, lehen-gaia AEBetatik inportatzen dute. Beharrezko azterketak egindakoan (esate baterako, ezaugarri dilatometrikoak, granulometriak eta azterketa petrografikoak), ikatzak prestatzeko eta dosifikatzeko atalera bidaltzen dute; bertan, galbahetu egiten dute, beharrezko oreka lortzeko. Ore hori, azkenik, silo batzuetan biltegitratzen dute, ondoren labeetan kargatzeko.

En 1984, Productos de Fundición S.A. (PROFUSA) inicia su actividad como entidad jurídica independiente, continuadora, como coquería, de la actividad que anteriormente venía desarrollando la S.A. Echeverría, con una experiencia de más de 75 años dentro del sector. La actividad actual de esta factoría es la producción de coque para fundición. Su producción anual es de 140.000 t.

El coque es el producto de la destilación del carbón en cámara cerrada a alta temperatura. Como subproducto se obtiene el gas rico o gas de batería de coque, que en parte se utiliza como combustible para el caldeo de los propios hornos. Cuando sale de los hornos el gas contiene alquitrán, y mediante un tratamiento por medio de enfriadores previos y filtros electrostáticos se destila y se deja en una zona de decantación, para posteriormente ser comercializado. Actualmente la materia prima se importa de Estados Unidos. Una vez realizados los análisis necesarios –como son las características dilatométricas, granulométricas y análisis petrográficos– se envía a la sección de preparación y dosificación de carbones, donde se criba para obtener la pasta necesaria, que es almacenada en unos silos para su posterior carga en los hornos.

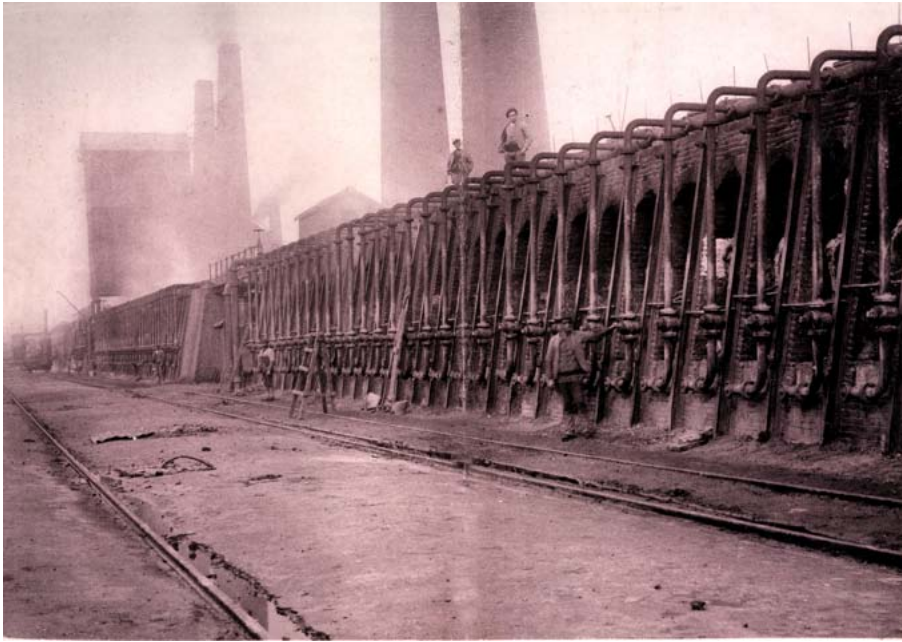


Bateriako labeen eta labeetik kentzeko makinaren ikuspegia. (Santi Yaniz, 2009)

Vista de los hornos de la batería y de la máquina deshornadora. (Santi Yaniz, 2009)

Baterian 30 Otto-Didier labe daude. xx. mendeko 60ko hamarkadan egin zituzten, sekzio angeluzuzena daukate, eta, gutxi gorabehera, 11 metro luze dira. Labeok 1921ean eta 1924an eraikitakoan tokian ipini zituzten. Adreilu erregorrezko estaldura dute, eta bi labeetik behin errekuntzaganbera bat dago, erregailuak luzetara ipinita dituztela. Karga goiko aldetik edo bateria-sabaitik sartzen dute tobera baten bidez, eta, kokizazioa lortutakoan (18 ordu behar dira gutxi gorabehera), deslabeketzea egiten dute. Eragiketaren honetan labeko karga bagoneta bateraino bultzatzen dute deslabekatzeko makina baten bitartez; orduan, bagonetak hozte-dorrera eramaten du, eta, bertan, haizebideetatik jaurtitako urez itzaltzen dute. Kokizatze-temperatura berotze-kanaletan neurtzen da, eta, eskatutako martxaren arabera, 1.180 eta 1.300 °C bitartekoa izaten da. Hoztuta-

La batería la componen 30 hornos Otto-Didier construidos en los años sesenta del siglo xx, de sección rectangular y una longitud de aproximadamente 11 m, que sustituyeron a los primeros, construidos en 1921 y 1924. Los hornos están revestidos con ladrillos refractarios y entre cada dos hornos existe una cámara de combustión donde están situados los quemadores en toda su longitud. La carga se realiza por la parte superior o techo de la batería por medio de una tolva, y una vez que se ha conseguido la coquización –un proceso que suele llevar unas 18 horas aproximadamente– se realiza el deshornamiento, operación consistente en empujar la carga del horno con la deshornadora hasta una vagoneta, que la traslada a la torre de enfriamiento, donde es apagada con agua lanzada a través de unas toberas. La temperatura de coquización se



Batería de cok sistema Carves. Fábrica de La Vizcaya, 1898. (Colección particular M.A. Martínez Vitores)

Batería de cok sistema Carves. Fábrica de La Vizcaya, 1898. (Colección particular M.A. Martínez Vitores)

koan, kokea uhal garraiatzaile batetik bidaltzen dute, sailkatzeko eta bezeroen artean banatzeko.

Soberako koke-gasa kogenerazio planta batean erabiltzen dute energia elektrikoa sortzeko; hortaz, koke bihur daitekeen harrikatzaren energia erabat aprobetxatzen da. Planta horrek 7 MW-ko potentzia du eta 1995ean inauguratu zuten; hala, Europako koke-gasezko lehenengo kogenerazio-planta da. Orotara 7,2 milioi euroko inbertsioa egin zuten. Halaber, aipatu behar dugu munduko lehenengo bateria estalia dela; horri eta bestelako inbertsio handi batzuei esker, ingurumen-inpaktua nabarmen murriztu da.

Ekoi-zen-prozesu osoa elektronikoki kontrolaturik dago; hasi lehengaiak hartu eta dosifikatzen direnetik, gasa atera, igorri eta erregulatu arte, baita tartean burututako tenperatura-kontrol eta destilazio-denboran ere. Horri esker, eragiketa guztiak kontrol-gela batetik agindu, erregistratu, kontrolatu eta autorregulatu daitezke.

BIBLIOGRAFIA

ALTOS HORNOS DE VIZCAYA, 1909 • ALTOS HORNOS DE VIZCAYA, 1943 • BOLLAND, H., 1927 • MARTÍNEZ VITORES, M. Á., 1999 • VILLAR, J. E., 1994c.

miden en los canales de caldeo y suele estar comprendida entre 1.180 °C y 1.300 °C, según la marcha exigida. Una vez enfriado, el coque se envía por una cinta transportadora para su clasificación y distribución a los clientes.

El gas de coque excedente se utiliza en una Planta de Cogeneración para producir energía eléctrica, con lo que se consigue un aprovechamiento energético integral de las hullas coquizables. Esta planta, con una potencia instalada de 7 MW, fue inaugurada en el año 1995, siendo la primera planta de cogeneración con gas de coque en Europa. La inversión realizada en ella fue de 7,2 millones de euros. Es de destacar asimismo que esta batería es la primera del mundo que ha sido cubierta, con lo que junto a otras importantes inversiones ha conseguido disminuir substancialmente su impacto medioambiental.

Todo el proceso de producción, desde la recepción y dosificación de materias primas, pasando por el control de temperaturas y tiempo de destilación, hasta la extracción, emisión y regulación de gas, está controlado electrónicamente, lo que permite mandar, registrar, controlar y autorregular todas las operaciones desde una sala de control.

BIBLIOGRAFÍA

ALTOS HORNOS DE VIZCAYA, 1909 • ALTOS HORNOS DE VIZCAYA, 1943 • BOLLAND, H., 1927 • MARTÍNEZ VITORES, M. Á., 1999 • VILLAR, J. E., 1994c.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

LA BASCONIA



(Santi Yaniz)

Bizkaia
Basauri
Kareaga

Miguel Ángel Martínez Vitores

La Basconia SA 1892an sortu zuten, latorria fabrikatzeko xedearekin. Ondoren, jarduera zabaltzen joan ziren, eta siderometalurgiara zuzendutako enpresa bilakatu zen. Basauriko San Migelen zegoen, Ibaizabal ibaiaren ertzean, Bilboko erdigunetik 5 kilometrora. Komunikabide onak zituen trenez: Bilbo-Santander, Ferrocarriles Vascongados eta Bilbo-Castejón (RENFE).

Enpresa berriaren lantegia eraiki zuten lurretan, kobrezko galdarak egiten zizuten fabrika bat egon zen aurretik. Eraikitzeko lanak 1893ko martxoan hasi zizuten, eta, hamazazpi hilabete geroago, sorrerako lau nabeak amaituta zeuzkaten, baita aldameneko doikuntza, galdategia eta aroztegiko tailerrak ere. Fabrika hornitzeko, teknologia ingelesa erabili zuten, ijztekoren trenetan, ezta inuztatzeneko makinetan, suberatzekoetan eta gainerako lan osagarrietan. Merkatuak enpresaren ekoizpen guztia hartzen zuen 1896an; ondorioz, berotan ijztekoren tren kopurua handitu behar izan zuten.

Hasiera batean, Ibaizabal ibaiko ur-jauzietatik eskuratzen zuten enpresarako behar zuten elektrizitatea, makinei eragiteko. Baina 1949tik aurrera, Iberduero SAK

La Basconia S.A. se constituyó en 1892 con el objeto exclusivo de dedicarse a la fabricación de hojalata. Posteriormente fue ampliando sus actividades para convertirse en una empresa dedicada a la industria siderometalúrgica en general. Estaba situada en el término municipal de San Miguel de Basauri, a orillas del río Ibaizabal, a 5 km de distancia del centro de Bilbao y bien comunicada por las líneas de los ferrocarriles de Bilbao a Santander, Vascongados y de Bilbao a Castejón (RENFE).

Los terrenos donde se construyó la factoría de la nueva empresa habían sido ocupados anteriormente por una fábrica de calderas de cobre. Las obras de edificación se iniciaron en marzo de 1893 y diecisiete meses más tarde se concluyeron las cuatro naves fundacionales, así como los talleres anexos de ajuste, fundición y carpintería. La fábrica se equipó con tecnología inglesa en lo referente a los trenes de laminar; máquinas de estañado, recocado y demás labores auxiliares. En 1896 el mercado absorbía totalmente la producción de la empresa, por lo que hubo de ampliar el número de trenes de laminación en caliente.

Originalmente el río Ibaizabal proveía a la empresa de los saltos de agua necesarios para la producción de electricidad y fuerza motriz para la maquinaria.

hornitu zuen energia elektrikoa; hala, energia zentral batean hartu eta, bertan, 30.000 V-tik 3.000 V-ra igarotzen zuten.

1900 eta 1903 bitartean, Siemens-Martin labeak ipini zituzten altzairua lortzeko, baita hagunak, profil komertzialak eta hariak ijazteko trenak ere. Transformazio-adarrean, kuboak, palak, errematxeak, torlojuak, azkoinak, etab. egin zituzten.

Lehen Mundu Gerran, La Basconiaren instalazioak etenik gabe aritu ziren lanean, batez ere siderurgia-produktuen eskariari erantzuteko. Izan ere, gerran parte hartu zuten herriek produktuon ekoizpena baztertu egin zuten armak egiteko, eta, ondorioz, bezero tradizionalak hornidurarik gabe gelditu ziren. Abagune on horri esker, enpresak ekoizpen-sistemak hobetu zituen; horrela, 1917an xafla komertzialeko tren berriak ezarri zituzten, bai eta xafla galvanizatuko tailerra ere. Gerra amaitu zenean, Europako merkatuak berriro galdu eta enpresaren mozkinak murriztu egin ziren. Horren ondorioz, 1920an lansariak eta lanaldia murriztu zituzten.

Primo de Riveraren diktadura garaian, obra publikoen inguruko estatu-politikek siderurgiari mesede egin zioten. Hala, 1925ean latorria fabrikatzeko tren modernoagoak ipini zituzten, bai eta prozesu horretarako aurrerapen tekniko berriak aplikatu ere. Gizarte-politikari dagokionez, Basaurin etxe merkeak eraiki zituzten, langile-kooperatibek eta ekimen pribatuak sustatuta. Baina, diktaduraren ostean, eskaria urritu eta, ondorioz, ekoizpena ere murriztu zen. Hala eta guztiz ere, 30eko hamarkadako krisialdia gorabehera, ijazketa-tren zaharra ordezkatu eta instalazio berriak eraiki zituzten.

Gerra Zibilaren ondorioz, ekoizpenean geldialdia egon zen, lehengaiak eta ekipamendu-ondasunak urritu zirelako;

A partir de 1949 la energía eléctrica sería suministrada por la S.A. Iberduero y recibida en una central que la transformaba de 30.000 V a 3.000 V.

Entre 1900 y 1903 se instalaron hornos Siemens-Martin, para la obtención de acero, y trenes de laminar llanta, perfiles comerciales y fermachines. En la rama de la transformación se fabricaron cubos, palas, remaches, tornillos, tuercas, etc.

Durante la Primera Guerra Mundial La Basconia tuvo a pleno rendimiento sus instalaciones, debido fundamentalmente a la demanda de productos siderúrgicos cuya fabricación los países beligerantes habían desatendido al tener que orientar sus producciones a la fabricación de armamento, dejando desabastecidos a sus clientes tradicionales. Gracias a esta coyuntura favorable la empresa acometió mejoras en los sistemas productivos con el montaje en 1917 de nuevos trenes de chapa comercial y un taller de chapa galvanizada. Cuando finalizó la contienda los mercados europeos volvieron sin embargo a perderse y descendieron los beneficios empresariales. Ello trajo consigo que en 1920 se redujeran los salarios y la jornada laboral.

En la dictadura de Primo de Rivera la siderurgia salió favorecida por la política estatal de obras públicas. En 1925 se instalaron trenes más modernos para la fabricación de hojalata y se aplicaron nuevos avances técnicos en su producción. Asimismo, en política social, se construyeron en Basauri casas baratas promovidas por cooperativas de obreros y por la iniciativa privada. Con la caída de la dictadura hubo una disminución de los pedidos y como resultado de ello una reducción de la producción. Aun así, y a pesar de la crisis de los años treinta, se sustituyó el antiguo tren de laminación y se construyeron nuevas instalaciones.

Como consecuencia de la Guerra Civil hubo un gran parón en la producción debido a la escasez de materia pri-



La Basconiaren aireko ikuspegia. (In *Bilbao-Vizcaya*, 1961, Bilboko Merkataritza, Industria eta Nabigazio Ganbera)

Vista aérea de La Basconia. (En *Bilbao-Vizcaya*, 1961, Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Bilbao)



Zurezko kabinako antzinako zubi-garabiak. (Santi Yaniz)
Antiguas grúas puente de cabina de madera. (Santi Yaniz)

gabezia horrek autarkiaren urteetan ere iraun zuen, bai eta osteko isolamendu ekonomiaren urteetan ere. Hotzean bandak ijetzeko lantegi bat ezartzeko negoziazioei ekin zieten 1946an. Proiektuak inbertsio handia behar zuenez, Estatuak La Basconia Bizkaiko Labe Garaiak enpresarekin elkartzera behartu zuen; izan ere, enpresa hori ere antzeko instalazioekin interesaturik zegoen. Horrenbestez, faktoria berria 1959ko abuztuan inauguratu zuten, eta lehengai gisa berotan laminatutako harila erabiliz latorria eta xafla mehea fabrikatzen zituen lehenengo lantegia izan zen. Geroago, 1969an, Bizkaiko Labe Garaiek La Basconia beretu eta hurrengo urtean instalazioak geldiarazi zituzten.

La Basconiaren industria-jarduera bertan behera utzi zutenetik, instalazioetako asko kontserbatu dira. Hurrengo urteetan zutik zeuden hamalau nabeetako batzuetan mantentze-lanak egin zituzten prebentzio-gisa, amaitutako produktuak eta ordezko piezak gordetzeko biltegi gisa erabiltzen jarraitu baitzuten. Beste instalazio batzuk erabat hondatuta daude, ez baitzituzten erabiltzen. Instalaziootan zertxak egoera onean daude, baina aire zabalean, teiladun estalkirik gabe.

Arkitekturari dagokionez, oso ederrak dira, egitura-profil errematxatuz eginak. Nabe zaharrenak 1917koak dira, eta berrienak 1952koak. Industria-jarduera bertan behera utzi zutenean, 1893ko jatorrizko nabeak desegin egin zituzten (latorria ijetzten zuten haietan).

Eraikuntza metalikoen garai bateko tailerrean (egungo bigarren, hirugarren eta laugarren nabeak) oso makina modernoak zeuden, era guztietako eraikuntzak egiteko; esate baterako, zubi metalikoak, minerala garraiatzeko aireko lineak, eraikin industrialak, boltaje handiko argindar-dorreak, etab. Jardunean egon zen 35 urteetan tailerrotan 175.000 tona baino gehiago egin zituzten egituratan Estatu osorako. Horien artean, Orconera Iron Ore meatze-enpresak Ga-

ma y de bienes de equipo, unas carencias que se prolongaron durante los años siguientes de autarquía y aislamiento económico. En 1946 comenzaron las negociaciones para la instalación de una planta de laminación de bandas en frío. Dado que el proyecto requería una gran inversión, el Estado obligó a La Basconia a asociarse con Altos Hornos de Vizcaya, que también estaba interesada en unas instalaciones similares. El mes de agosto de 1959 se inauguró esa nueva factoría, que fue la primera en la fabricación de hojalata y chapa fina partiendo de bobina laminada en caliente como materia prima. Más tarde, en 1969, La Basconia sería absorbida por Altos Hornos de Vizcaya y al año siguiente se paralizaron las instalaciones.

Desde el cese de la actividad industrial de La Basconia se han conservado buena parte de las instalaciones. En años sucesivos se realizaron mantenimientos preventivos en algunas de las catorce naves aún en pie, al haber seguido sirviendo de almacenes tanto de productos acabados como de piezas de repuesto. Otras, sin embargo, presentan un deterioro considerable una vez abandonadas por falta de utilidad. En ellas las cerchas se mantienen en relativo buen estado, aunque al aire libre, desprovistas de las cubiertas de tejas.

Destacan en general por la belleza de su arquitectura, realizada con perfil estructural roblonado. Las naves más antiguas datan de 1917 y las más modernas de 1952. Las originarias de 1893, que albergaban la laminación de la hojalata, fueron desmanteladas al cesar la actividad industrial.

El antiguo taller de construcciones metálicas —actuales naves 2, 3 y 4— estaba dotado de una maquinaria muy moderna para la manufactura de todo tipo de construcciones, tales como puentes metálicos, líneas aéreas para el transporte de mineral, edificaciones de carácter industrial, torres de energía eléctrica para grandes voltajes, etc. En los últimos treinta y cinco años de su existencia se habían construido en estos talleres más de 175.000 t en estruc-

llartatik Campomarreraino ezarri zuen aireko tranbia nabarmentzen da; tranbia hori Leipzigecko Adolf Bleichert & Cía. enpresaren patentearekin egin zuten. Azpiegitura 1945a arte egon zen jardunean, eta, garai hartan, Europako garrantzitsuenaren zen, bai teknikagatik, bai neurri erraldoien-gatik.

Elkarren aldamenean dauden hiru nabeak 125 metro luze dira, eta, hurrenez hurren, 15, 22 eta 20 metro zabal. Hiru garabik zerbitzu ematen diete. Egitura errematxatua dute, hormari atxikitako 22 zutabe metalikotan eta hormarteak banatzeko hamabi zutabeko bi ilaratan banatuta. Bai-oneta-zutabeak dira, txarrantxatzez lotutako «T» bikoitzeko profilek osatuta. Goiko aldean kartela daukate, eta, bertan, garabiaren errail-habea dago bermatuta. Zutabearen goiko aldea helduleku bidez lotuta dago, eta horietan zertxek oi-narri hartzen dute.

Xafla mehearen, lodiaren eta altzairu herdoilgaitzaren tailerrean (egungo bosgarren eta seigarren nabeak), bi ijeketa-tren zeuden: xafla ertain eta lodiarenak 20 mm arteko lodierak egiten zituen; xafla mehearenak, berriz, 0,5 eta 3 mm bitartekoak.

Egiturari eusteko, hormigoi armatuzko hamahiru zutabe daude, bai eta T bikoitzeko profil metalikozko lau ere, txarrantxatzez lotuta. Halaber, zubi-garabien errail-habeak sostengatzeko mentzulak ere badituzte. Estalkiak bi isurialde dauzka; mantsardaduna da eta ingeles motako zertxaren gaineko kristalezko estalki jarraitua ageri du.

Doikuntza-tailerra (gaur egungo lehen eta zazpigarren nabeak) 40 tonako garabiak zerbitzatutako 2.700 m²-ko nabean ezarrita zegoen, eraikuntza metalikoen eta forjaketako tailerrekin multzoa osatuz. Makina eta tresna modernoak zituen garabiak, ataketarako mekanismoak eta era gutzietako eraikuntza metalikoak egiteko. Makinotan tona handiko pieza mekanizatzen zituzten (25 tona arte), burdina urtuzkoak eta forjaketakoak izaten ziren, eta lantegiarren beharrezko erantzuteko egiten zituzten. Gaur egun,

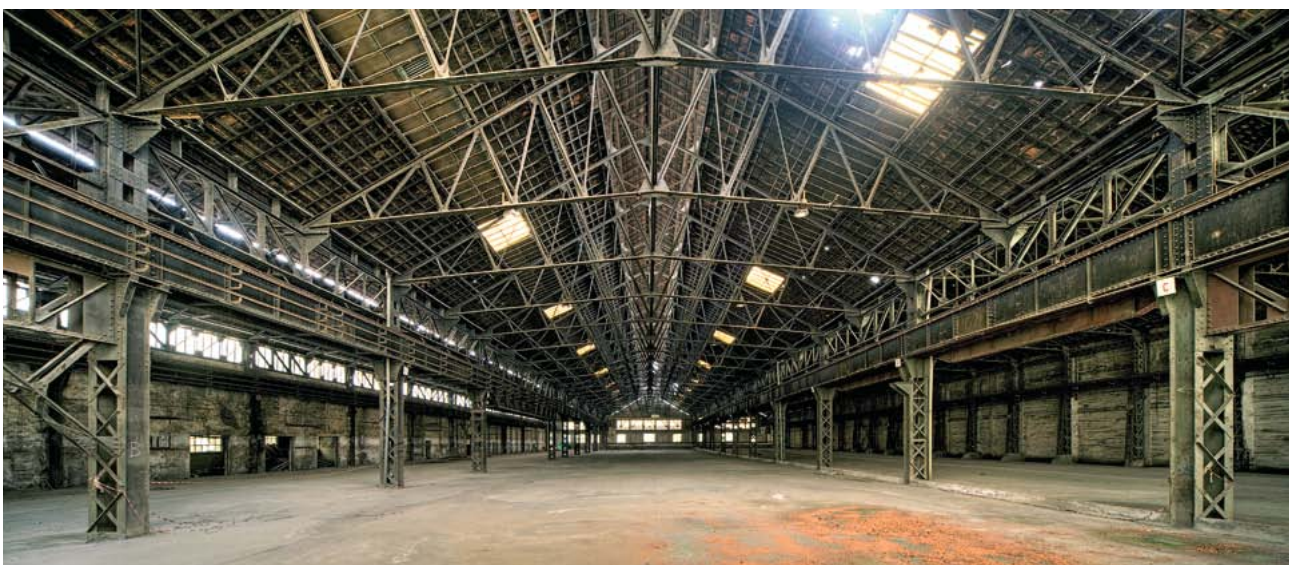
repartidas por todo el Estado. Entre éstas cabe destacar la construcción del tranvía aéreo que la empresa minera Orconera Iron Ore instaló desde Gallarta hasta Campomar (Muskiz), con la patente de la empresa Adolf Bleichert & Cía de Leipzig. Estuvo funcionando hasta 1945 y fue considerado en su tiempo el más importante de Europa, tanto por su perfeccionamiento técnico como por su gigantismo.

Las tres naves contiguas tienen una longitud de 125 m de longitud; 15, 22 y 20 m de luz, respectivamente, y están servidas por tres grúas. Cuentan con una estructura roblonada repartida en 22 pilares metálicos adosados a la pared y dos filas de doce pilares separando las crujeas. Son pilares de «bayoneta», compuestos por perfiles de doble «T» unidos por arriostrados y en la zona superior una cartela donde se apoya la viga carril de la grúa. La zona superior del pilar está unida por presillas donde descansan las cerchas.

En el taller de chapa fina, gruesa y acero inoxidable –actuales naves 5 y 6– se ubicaban dos trenes de laminación: el de chapa mediana y gruesa, que producía espesores hasta los 20 mm, y el de chapa fina, cuyo espesor variaba desde 0,5 hasta 3 mm.

Los elementos sustentantes son trece pilares de hormigón armado y cuatro de perfiles metálicos de doble T unidos por arriostramientos. Disponen asimismo de ménsulas para sustentar las vigas carriles de las grúas puente. La cubierta es a dos aguas, amansardada, con montera corrida descansando sobre cercha tipo inglés.

El taller de ajuste –actuales naves 1 y 7– se hallaba instalado en una nave de 2.700 m² servido por una grúa de 40 t y formaba un grupo con los talleres de construcciones metálicas y el de forja. Estaba dotado de la maquinaria y utillaje más modernos para la construcción de grúas, mecanismos de compuertas y toda clase de construcciones mecánicas. En ellas se mecanizaban piezas de gran tonelaje, hasta 25 t de peso, de hierro fundido y forjado, con destino a las diferentes necesidades de la fábrica. Actualmente



Metalezko antzinako eraikuntza lantegia, 2, 3 eta 4. nabeak. (Santi Yaniz)

Antiguo taller de construcciones metálicas, naves 2, 3 y 4. (Santi Yaniz)

1946an eraikitako bi nabe daude. Lehenengoa 125 metro luze eta 25 metro zabal da, eta 40 tonako garabi batek ematen dio zerbitzu. Bigarren nabea, berriz, 125 metro luze eta 18 metro zabal da; bigarren honetan ere 40 tonako garabi bat dago. Egiturari eusteko hormigoizko hamahiru zutabe daude, murruetan sartuta.

Ijezketa-tailer zaharrean (gaur egun hamabigarren, hamahirugarren eta hamalagarren nabeak) blooming trena zegoen; gainerako ijezkailuen elikatzaile nagusia, alegia. Batez beste 800 mm diametro bider 1.750 mm taula-luzerako zilindroak zituen ijezkailu hirukoitza zen, eta 2.500 ZP-ko motorrak eragiten zion. Tren honen paraleloan akabatzeko ijezkailua zegoen, 750 mm bider 2.200 taula-luzerako zilindrodun bi hirikote-kaxakoa, 2.500 ZP-ko motorrak eraginda. Lehenengo kaxan jantoiak ijazten zituzten, eta bigarrenean, berriz, totxoak eta era askotako profilak. Ekoizpen-ahalmena 300 bat tonakoa zen zortzi orduko laldian.

Alboko bi nabetan (5.500 m²-ko azalera) profil ertainen ijezketa-trena zegoen instalaturik; 500 mm-ko diametroko eta 1.750 mm taula-luzerako zilindrodun bi hirikote-kaxa zeuzkan. Aurreko trenetan lortutako sasi-produktuetan oinarriturik, profil komertzialak, habeak, biribilak eta karra-tuak, etab. ijazten zituzten. Aurrekoa zegoen nabe berberetan hari ijaztuen eta profil txikien trenak zeuden, profil komertzial txikiak eta biribilak ijazteko, 5 eta 14 mm bitarteko bilkarietan. Nabeok 1933an eraiki zituzten.

Gaur egun, 12.000 m²-ko azalera estalia daukate. Nabeetako batzuk berriro aprobetxatu dituzte, eta 1987tik zilindroak kromatzeko eta zuzentzeko tailerra dago. Era berean, beste nabe batzuk biltegitarako moldatu dituzte berriki, egitura metalikoak, estalkiak, hormak eta zoruak saneatuta.

BIBLIOGRAFIA

AJA SANTISTEBAN, G., 2003.

Consta de dos naves construidas en 1946. La primera tiene 125 m de longitud y 25 m de luz y está servida por una grúa de 40 t. La segunda nave tiene 125 m de longitud y 18 m de luz y está también servida por una grúa de 40 t. Los elementos sustentantes son trece pilares de hormigón embebidos en los muros.

En el antiguo taller de laminación –hoy naves 12, 13 y 14– se encontraba un tren blooming que era el alimentador principal de los demás laminadores. Consistía en un trío con cilindros de 800 mm de diámetro medio por 1.750 mm de longitud de tabla, accionado por un motor de 2.500 HP. Paralelo a este tren existía un concluidor o acabador de dos cajas-trío con cilindros de 750 mm por 2.200 de longitud de tabla, accionado por un motor de 2.500 HP. En la primera caja se laminaban los llantones y en la segunda palanquillas y perfiles variados. Su capacidad de producción era de unas 300 t en un turno de trabajo de ocho horas.

En dos naves contiguas que ocupaban una superficie de 5.500 m² se hallaba instalado un tren de laminación de perfiles medianos compuesto de dos cajas-trío con cilindros de 500 mm de diámetro y 1.750 mm de longitud de tabla. Partiendo de los semiproductos obtenidos en los anteriores trenes se laminaban perfiles comerciales, vigas, redondos y cuadrados, etc. En las mismas naves que el anterior estaban situados los trenes de fermachine y perfiles pequeños, que laminaban pequeños perfiles comerciales y redondo en rollos en grueso de 5 a 14 mm. Este conjunto de naves fue edificado en 1933.

Actualmente la superficie cubierta es de 12.000 m². Reaprovechadas en parte, en las edificaciones se encuentran instalados desde 1987 un taller de cromado y rectificado de cilindros así como varios almacenes que han sido remodelados recientemente, saneando estructuras metálicas, techumbres, paredes y suelos.

BIBLIOGRAFÍA

AJA SANTISTEBAN, G., 2003.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

TALLERES DE ZORROZA



(Santi Yaniz)

Bizkaia
Bilbao
Zorrotza

*Amaia Apraiz Sahagún
Ainara Martínez Matía*

Talleres de Zorroza lantegiaren garai bateko eraikinak Zorrotzako Puntan daude, Kadagua eta Ibaizabal-Nerbioi ibaiek bat egiten duten gunean, hain zuzen, Bilbo eta Barakaldo arteko mugatik gertu. Bilbo Handiko eskualdeak industria-garapen itzela izan zuen xx. mende hasieran, sektore siderurgikoaren gorakada handiaren eraginez. Gorakada horren barruan sortu zen lantegi hau ere.

Marinel-Lofreinke-Tous y Cía. izenarekin sortu zen 1871n, eta hasiera batean eraikuntza mekanikoak egiten zituzten. 1901ean sozietate anonimo bihurtu zen, milioi bat pezetako kapitalarekin. Orduantxe ipini zioten Talleres de Zorroza izena (VILLAR, 1994, 47). Gaur egun izen horrekin ezagutzen dugu industria-monumentu hau. Urte horretan bertan, 1901ean, ekoizpena eraikuntza metalikoetara zuzendu zuten, eta lantegia Sociedad Española de Construcciones Metálicas SA partzuergoan sartu zen; hala, sozietateko gainerako kideekin lehian aritzea saihestu nahi zuten. Gerraondoko urteetan lortu zuen enpresak errendimendu handiena; hori horrela izanik, 6.000 tona sortzera eta 683 langile edukitzera ere iritsi zen. xx. mendeko 80ko hamarkadaren birmoldaketa-prozesuaren ostean, sozietateak J. J. Krug SA eta Elyma-Urbausa sozietateekin bat egin zuen; hala, Saemat

Los edificios que en su día albergaron la empresa Talleres de Zorroza se encuentran ubicados en la Punta de Zorrotza, en la zona de confluencia de los ríos Cadagua e Ibaizabal-Nervión, próxima al límite municipal entre Bilbao y Barakaldo. El enorme desarrollo industrial que vivió la comarca del Gran Bilbao a comienzos del siglo xx, empujado por el fuerte impulso del sector siderúrgico, es el contexto en el que nace esta industria.

Constituida en 1871 bajo la denominación Marinel-Lofreinke-Tous y Cía., en sus inicios se dedicó a las construcciones mecánicas. En 1901 se convierte en sociedad anónima, con un capital de un millón de pesetas, y comienza a trabajar con el nombre de Talleres de Zorroza (VILLAR, 1994, 47), denominación con la que actualmente es conocido este monumento industrial. Es precisamente en ese año de 1901 cuando su producción se orienta a las construcciones metálicas y pasa a formar parte del consorcio Sociedad Española de Construcciones Metálicas S.A., intentado de esa manera evitar la competencia con los otros componentes de la sociedad. En los años de la posguerra la empresa alcanzó su máximo rendimiento, llegando a producir unas 6.000 toneladas y a contar con una plantilla de 683 obreros. Tras un proceso de reconversión en la década de

SA osatu zuten. Elkarte berri horren jarduera nagusiak gairraioa, mantenua eta jasotzeko aparatuak ziren.

ekoizpenari dagokionez, Talleres de Zorroza esku-garbiak egiteagatik nabarmendu zen, baita garabi elektrikoak eta lurrunezkoak egiteagatik ere. Horiei itsasontzietarako eta lokomotoretarako erregaiaren aire-ponpak, Paterson sistemako galdarak eta ur-araztegiak gehitu behar dizkiegu; izan ere, patenteak lagata baitzituen (IBÁÑEZ; SANTANA; ZABALA, 1988, 102). Era berean, «Vizcaya» Zubia eraikitzen ere parte hartu zuen, bere sektorean lortu zuen osparen adierazle.

Talleres de Zorroza lantegiaren multzoan sei industria-pabiloi (tailer mekanikoa, galdaragintza-lantegia eta galdaragintza astunekoak, *déployé* metalaren pabiloia, indarretxea eta biltegia) eta bulegoen eta artxibategiaren eraikina zeuden, guztiak bi taldetan banatuta. Talleres de Zorrozak eduki zituen industria-instalazio horietatik, gaur egun, hiru higiezin baino ez dira gelditzen (bulegoen eta etxebizitzaren pabiloia, galdaragintza-lantegia eta indarretxearen pabiloia), eta enpresaren historia biziari eusten diote.

1898ko jatorrizko multzotik bulegoek baino ez dute iraun. Proiektua Hermenegildo Lozanok egin zuen, eta Nicolás Sanzek jarraitu 1903 eta 1908 bitartean. Ziurrenik, Sanzek berak handituko zituen higiezin horri atxikitako etxebizitzak ere. Bulegoak hainbat solairutako eta oinplano angeluzuzeneko eraikin batean daude, adreiluzko eta harlangaitzeko murrus eraikita. Eraikina, teknikoki, arkitektura zibilaren antzekoa da; zurezko egitura du, eta estalkiari eusteko karga-murruak dauzka. Hala ere, nolabaiteko kezka estetikoak ere ageri du, kasu honetan fatxaden tratamendu erritmikoan ikusten den moduan. Beteen eta hutsarten jokoaren helburua barruan argi naturala sartzeko behar praktikoaren ondorio da. Kanpoaldean, leihoak ardatz eta erregistro ordenatuetan ageri dira antolatuta, ohikoa den moduan. Murruren eta baoen arteko txandakatzearen erritmoa etxe-arkitekturak utzitako baliabideekin nabarmentzen da: molduradun berresitzeak, leihoen beheko aldean jarraitzen duten leiho-ertz irtenagoak, higiezinaren horizontaltasuna nabarmentzen duten erlaitzak eta inposta-lerroak... Etxe-arkitekturarekiko harreman hori agian nabarmenagoa da bulegoetako atxikitako etxebizitzan, higiezin bizitoki izateko proiektatu baitzuten. Eraikinak L formako oinplanoa eta plakatu lauza inposta-lerroz definitutako hiru solairu dauzka; hala, itxura horrek etxebizitza eta bulegoak bisualki lotzen ditu. Aukeraturako ereduaren osagai formalak XX. mende hasierako etxebizitza burgesetan sustraituta daude; bizitza bakarreko etxeak dira, estilistikoki *cottage* britainiarretan oinarrituta. Teilatuko irtengune bereizgarriak eta puntako erremateak *British* itxura ematen diote multzoari, eta baita fatxada nagusiko teilatutegialak oinarrian dituen Tudor estiloko arkuek ere. Eraikitzeko modu horretan estalkiak eta teilatutegialak erabateko protagonista ziren. Moda horrek ez zuen asko iraun, eta erregionalismo berriari bide eman zion berehala. Nolanahi ere, etxe handiekin lotuta dago estilo hori; enpresariaren edo burgesia dirudunaren etxebizitzekin, batez ere. Bilbon eragin britainiarreko estilo pintoresko honen adibide batzuek iraun dute; Bidarte txaletak, adibidez (Deustua, Severino Atxukaroren lana). Hala ere, estilo honek industriarekin duen lo-

los ochenta del siglo XX, la sociedad se fusiona con J. J. Krug S.A. y Elyma-Urbasa formando Saelmat S.A., dedicada al transporte, manutención y elevación.

Entre su producción Talleres de Zorroza destacó por la realización de grúas manuales, eléctricas y de vapor. A ello hay que sumar bombas de aire de combustible para buques y locomotoras, calderas y depuradoras de agua sistema Paterson, de quienes tenían cedidas sus patentes (IBÁÑEZ; SANTANA; ZABALA, 1988, 102). De igual manera, la empresa participó en la construcción del Puente Vizcaya, lo que da muestra de la importancia que alcanzó en su ramo.

El conjunto de Talleres de Zorroza estaba conformado por seis pabellones industriales —el taller mecánico, el taller de calderería y el de calderería pesada, el pabellón de metal *déployé*, la central de fuerza, y el pabellón de almacenaje— y el edificio de oficinas y archivo, todos ellos distribuidos en dos grupos. De todas las instalaciones industriales con las que contó Talleres de Zorroza, en la actualidad sólo se conservan tres inmuebles (el pabellón de oficinas y vivienda, el taller de calderería y el pabellón de la central de fuerza) que mantienen la historia viva de esta empresa.

Del primitivo conjunto de 1898 únicamente se conservan las oficinas. Proyectadas por Hermenegildo Lozano, fueron continuadas entre 1903 y 1908 por Nicolás Sanz, quien es también probablemente el autor de la ampliación de las viviendas adosadas a este inmueble. Las oficinas ocuparon una casa de pisos de planta rectangular construida con muros de ladrillo y mampostería. Técnicamente su construcción es similar a la de la arquitectura civil, con estructura de madera y muros de carga sobre los que apoya la cubierta. No obstante, no están exentas de cierta preocupación estética, basada en este caso en el tratamiento rítmico de las fachadas. El juego de llenos y vacíos responde a la necesidad práctica de aportar luz natural al interior, al tiempo que cede en el exterior a la tradicional disposición de las ventanas en ejes y registros ordenados. El ritmo marcado por la alternancia entre muro y vanos se subraya mediante recursos prestados por la arquitectura doméstica: recercos moldurados, alféizares volados que se continúan en la parte inferior de las ventanas, cornisas y líneas de imposta que remarcan la horizontalidad del inmueble... Quizás esta relación con la arquitectura doméstica sea más patente en la vivienda adosada a las oficinas, relación que se justifica por el uso residencial para el que se proyectó. En este caso se ha optado por una construcción de planta en L que, en alzado, presenta tres alturas definidas por las líneas de imposta en emplacado liso, aspecto que une visualmente vivienda y oficinas. El modelo elegido enraíza sus elementos formales en la vivienda burguesa de principios del siglo XX, casas de tipo unifamiliar que se inspiran estilísticamente en los *cottages* británicos. El característico volado del tejado, su remate en punta y los arcos de estilo Tudor sobre los que apea el alero de la fachada principal contribuyen al aspecto *British* del conjunto. Esta manera de construir, con un marcado protagonismo de la cubierta y la zona de aleros, fue una moda que, si bien no duró mucho en el tiempo, cediendo paso al neorregionalismo, se vinculaba principalmente a las grandes villas, principalmente a viviendas de empresarios o de la burguesía más adinerada y asentada. En Bilbao se

tura langileen etxebizitzetan ere ikus dezakegu; etxe horietan, formak nolabait gozatu badituzte ere, estilo-jarraipena planteatzen dute azken batean. Teilatuen aldeak duen garapen handiak eraikinaren bolumena indartzen du; apaindurak, berriz, eraikinaren elementu batzuetara baino ez dira mugatzen. Horri, gainera, zurezko begiratokiaren garrantzia gehitu behar diogu, etxe-eredu horren iraupena indartzen baitu.

conservan algunos ejemplos de este pintoresquismo de influencia británica, como el chalet Bidarte, en Deusto, obra de Severino de Achúcarro. No obstante, la vinculación de este estilo con lo industrial también se puede encontrar en viviendas obreras que, aunque con un cierto atemperamiento de formas, en el fondo plantean una continuidad estilística. El gran desarrollo que adquiere la zona de tejado refuerza el volumen de una construcción en pisos donde las concesiones decorativas se limitan a la importancia de ciertos elementos arquitectónicos. A ello hay que sumar la presencia del mirador de carpintería de madera, que refuerza esa pervivencia de los modelos domésticos.



Bulegoen ikuspegia; 1898tik gelditzen den elementu bakarra. (Santi Yaniz)

Vista de las oficinas, único elemento que restan de 1898. (Santi Yaniz)

Gainerako eraikinetatik berezita dagoen tailer mekanikoa, berriz, Nicolás Sanzek eraiki zuen, 1903 eta 1908 bitartean. Hasiera batean, instalaziook turbinak eta transmisioak egiteko erabiltzen zituzten, baina, geroago, piezak torneatzeko, akabatzeko eta mekanizatzeke ere bai. Higiezina metalezko zertzen gaineko trapezoide-formako *shed* bat da, barnealdea bost hormartetan banatuta daukana. Erdialdekoa zabalagoa da. Industria-arkitekturaren adibide garbia da; profil komertzialdun 12 zutabeko egiturak agerian uzten du industriako higiezinak konfiguratzeko zer-nolako garrantzia duen eraikuntzak, baita tekniken eta materialen garapenak ere. Estiloari dagokionez, lehenengo garaietako fabrika-arkitekturen modeloak hartzen ditu, eraikitzeke material berritzaileak erabiltzen dituen aldetik: adreilua eta egitura metalikoak ekoizpen-esparruaren funtzionaltasunaren oinarri dira. Hala eta guztiz ere, zaila da *xx.* mende hasieran nagusi ziren jarraibide estilistikoak bazterteza; horren lekuko dira, konparazio batera, harlandua imitatuz erabilitako harriak, sarbideetako plakatua lauak, fatxadan barne-egitura tokiz aldatzea, edota *shed* erako estalkiaren isurialdea mugatzen duten plaka lauak. Baliabideok adierazten dutenez, eraikin hau garaioko arkitekturekin lotuta dago.

Por su parte, el taller mecánico, que se encuentra separado de las demás construcciones, fue levantado entre 1903 y 1908 por Nicolás Sanz. En origen estas instalaciones se utilizaban para la construcción de turbinas y transmisiones, pasando posteriormente a ser la zona destinada al torneado, acabado y mecanizado de las piezas. El inmueble, un *shed* trapezoidal sobre cerchas metálicas, se distribuye en el interior en cinco crujías, siendo la central más ancha. Es una verdadera pieza de arquitectura industrial, cuyo esqueleto desnudo, a base de doce pilares con perfiles comerciales, deja de manifiesto la importancia de la construcción y del progreso de técnicas y materiales en la configuración de los inmuebles industriales. Estilísticamente adopta los modelos de las primeras arquitecturas fabriles en el uso de materiales novedosos en su construcción: el ladrillo y las estructuras metálicas fundamentan la funcionalidad del espacio productivo. Sin embargo, es difícil despegarse de las pautas estilísticas que marcaron los comienzos del *siglo xx* y, aunque de manera depurada, en su diseño se recurre a elementos como la piedra imitando falsos sillares, los emplacados lisos en los accesos, la traslación en la fachada de la estructura interna, así como las placas lisas que delimitan la vertiente del *shed*. Todos estos recursos nos hablan de una construcción que toma prestados vínculos con la arquitectura del momento.

Indarretxearen pabiloia Nicolás Sanzek proiektatu zuen, 1903 eta 1908 bitartean hura ere. Ezagun du estetika oso zainduko eraikina dela, egun oso utzita dagoen arren. Espazio bakarra du: oinplano angeluzuzendun nabe bat, zertxa metalikoen gainean bi isurialdeko estalkia duela. Murruiak adreilu zarpiatuzkoak dira, harlangaitzezko zokaloaren gainean. Baoak bereziki zainduta daude, eta puntu erdiko leihoak dituzte adreiluz berresituta. Gaur egun, itsututa daude. Fatxada nagusian, berriz, baliabide tradizionaletara jo zuten: gainean kubo fazetatuak dituzten bi pilastra, zerrenda bertikal paraleloekin (arkitektura klasikoaren nolabaiteko berrinterpretazioa). xx. mende hasierako Bilbon, baliabide hauek erabiltzea ohiko joera estilistikoa izan zen. Horren apaingarria izanik, joera hau maiz aurki dezakegu herriko zerbitzu-eraikinetan; adibidez, alondegietan eta hiltegietan. Energiaren sektorean ere asko erabilitako baliabidea da, eta multzo honexetan sartzen da, hain zuzen ere, Talleres de Zorroza lantegiaren indarretxe hau. Arkitektura-lan hauetan ohikoa da adreilua erabiltzea, merkea eta erabilera anitzekoa delako; ondorioz, kontraste kromatiko handiko paramentuak sortu dituzte, pixkanaka industrializazioaren estetikarekin identifikatu direnak.

Eraikin hauek arkitektura-kalitate ukaezina dute; horregatik, industria-eraikuntzan erabilitako estilo baten erreferente dira, bai eta Nerbioi ibaiertzetako garapen ekonomikoan funtsezkoa izan den garaiarena ere (xx. mendeko lehenengo hamarkadarena, alegia). Berez, lurraldea eta bere garapena moldeatu eta egituratu dituen industria-jar-

El pabellón de la central de fuerza es obra de Nicolás Sanz, quien lo proyecta también entre 1903 y 1908. Es un edificio de un gran cuidado estético, que aún mantiene pese al abandono al que está abocado en la actualidad. Se compone de espacio único, una nave de planta rectangular que remata en cubierta a doble vertiente sobre cerchas metálicas. Los muros son de ladrillo enfoscado sobre zócalo de mampostería. Los vanos presentan un particular cuidado, con ventanas de medio punto recercadas en ladrillo, hoy cegadas. La fachada principal se destaca con un recurso a la tradición: dos pilastras coronadas por cubos facetados con bandas verticales paralelas, una suerte de reinterpretación de la arquitectura clásica. El uso de estos recursos fue una tendencia estilística habitual en el Bilbao de comienzos del siglo xx, tendencia que por su marcado carácter decorativo es frecuente encontrar en edificios urbanos de servicios, como alhóndigas y mataderos. También es un recurso muy utilizado en el sector de la energía en el que se encuadra este pabellón de fuerza de Talleres de Zorroza. El uso expresivo del ladrillo es habitual en estas arquitecturas por su economía y versatilidad, dando lugar a paramentos de marcados contrastes cromáticos que poco a poco se han ido identificando con la estética de la industrialización.

El valor de estos edificios reside en su innegable calidad arquitectónica, que los convierte en referentes de un estilo aplicado a la edificación industrial, y de una época, las primeras décadas del siglo xx, fundamental en el desarrollo económico de las márgenes del Nervión. Por sí mismos son también elementos germinales y representativos de



Nicolás Sanzek eraikitako mekanika lantegiaren egungo egoera. (Santi Yaniz)

Estado actual del taller mecánico construido por Nicolás Sanz. (Santi Yaniz)

dueraren ernamuin eta elementu adierazgarri ere badira; metalezko eraikuntzarena, hain justu. Itsasadarra inguruan izanik, Talleres de Zorroza fabrikaren balio handia indartu egiten da. Garai batean, lanerako hondartza bat ere izan zuen esparruaren erdialdean; hondartza hori gaur egun ere ikus daiteke etxebizitzaren eta bulegoen aurrean. Paisaia ikusgarridun eremu hori Talleres de Zorroza lantegiaren iragan industrialaren zati da, bai eta erriberako gunetzat berreskuratu beharreko elementua ere. Puntako zabaltzatik ibaiertzera dagoen desnibel arina harrizko lauza handiz eta eskailera batez urbanizaturik dago; osagai horiek Zorrotzako industria-oroitzenaren parte ere badira.

BIBLIOGRAFIA

CURTIS, W. J. R., 1981, 2007 • FULLAONDO, D., 1971 • GARCÍA DE CORTÁZAR, F.; MONTERO, M., 1980 • IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; SANTANA EZKERRA, A.; ZABALA LLANOS, M., 1988 • VILLAR IBÁÑEZ, J. E., 1994c.

una actividad industrial, la construcción metálica, que ha moldeado y configurado el territorio y su desarrollo. El gran valor de la empresa Talleres de Zorroza se ve potenciado por el espacio circundante de la ría. En su día contó con una playa de trabajo en la zona central del recinto, playa que todavía hoy es visible ante la vivienda y las oficinas. Este espacio, de gran interés paisajístico, forma parte del pasado industrial de Talleres de Zorroza y es un elemento a recuperar como zona de ribera. El suave desnivel que se genera desde la explanada de la Punta hasta la orilla se urbaniza mediante grandes losas de piedra y una escalera, elementos que se suman al recuerdo industrial de Zorrotza.

BIBLIOGRAFÍA

CURTIS, W. J. R., 1981, 2007 • FULLAONDO, D., 1971 • GARCÍA DE CORTÁZAR, F.; MONTERO, M., 1980 • IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; SANTANA EZKERRA, A.; ZABALA LLANOS, M., 1988 • VILLAR IBÁÑEZ, J. E., 1994c.

TALLERES DE GUERNICA



(Santi Yaniz)

Bizkaia
Gernika

Gorka Pérez de la Peña

Talleres de Guernica SA empresa Gandarias sendiak sortu zuen, 1916an. Gandariastarrek Gernika aldean industrializazioa bultzatzeko interesa zuten, inguru horrek abantaila handiak eskaintzen baitzituen. Horrexegatik ireki zuten bertan lantegia, inbertsioak dibertsifikatzeko industrialde berria sortuta. Tailerrak Basabarrena ibarrean ipini zituzten; instalazioetarako lur lau zabalak zeuden inguru horretan, komunikazio-azpiegitura onak (Bilbo eta Bermeo arteko errepidea eta Zornotza-Gernika-Sukarrieta trenbidea, lantegiaren jabetzakoa) eta lan-esku faltarik ez.

Hasiera batean, fabrikak hiru pabiloi (lehenengoan bulegoak eta makina-erreminta, bigarrenean forjaketakoa, eta hirugarrena modeloena), transformadorea, bi biltegi eta aroztegia zituen. Hiru instalazio hauek, guztira, 4.803 m²-ko azalera eraikia hartzen zuten. Talleres de Guernica etxeak bulegoen eta makina-erremintaren pabiloia Astra, Unceta y Cía. etxeari saldu zion 1968an, eta bulegoak ipini

Talleres de Guernica S.A. fue una empresa fundada por la familia Gandarias en 1916. La extensión de sus actividades a Gernika se debió a su interés por impulsar la industrialización de esta villa en razón de las excepcionales ventajas que ofrecía, y así crear una nueva área industrial donde diversificar sus inversiones. Para el emplazamiento de los talleres se escogió la vega de Basabarrena, que contaba con amplios terrenos llanos para las instalaciones, una buena infraestructura de comunicaciones –la carretera de Bilbao a Bermeo y el ferrocarril Amorebieta-Gernika-Pedernales, que además era de su propiedad– y una abundante mano de obra.

La fábrica estuvo integrada inicialmente por tres pabellones –el n.º 1, de oficinas y máquina herramienta, el n.º 2, de forja, y el n.º 3, de modelos–, transformador, dos almacenes y taller de carpintería. La superficie total construida que ocupaban estas tres instalaciones era de 4.803 m². En 1968 Talleres de Guernica vendió el pabellón de oficinas y máquina herramienta a Astra, Unceta y Cía., que

zituzten bertan. Enpresa-jarduera gainerako bi pabiloietan jarri zuten, eta bulegotarako beste eraikin bat ere altxatu zuten. Bulegotarako eta tailerretarako jatorrizko eraikina abandonaturik egon da, Astra, Unceta y Cía. enpresak 1998an ateak utzi zituenetik. Egun, sormen lantegia birgaitzen eri dira.

Fabrikaren proiektua Ricardo Bastida arkitektoaren lan bikaina da, eta Sezesionismo vienarraren kutsua ageri du; 1916 eta 1917 bitartean egina da, modernotasunaren adierazpena, irakurketa aurre-arrazionalista egiten badiogu.

Talleres de Guernica enpresaren fabrika egitean, Bastidak Europako abangoardien aukera modernizatzaileak hobetsi zituen (Sezesio vienarra) XIX. mendeko eklektizismoa gainditzeko bidetzat, nahiz eta garai hartan Espainiako arkitekturan zer orientazio jarraitu eztabaidatzen hasi ziren. Aukera hori inor gutxik egin zuen Espainian; hori dela eta, proiektu honen garrantzia indartuta geratzen da, Espainiako arkitekturako aurre-arrazionalismoaren salbuespen-adi-bideetako bat baita. Hori horrela izanik, Europako onenen artean sartu behar dugu.

Bastidak eta Demetrio Ribesek tankerako irakurketa egin zuten Sezesionismo vienarraren inguruan; hots, funtzioa formara doitzeko beharra lehenesten zuten. Proiektuei ekiteko orduan, arkitekto hau alderdi funtzionaler arduratzen zen lehenik, programaren eskakizunak zehatz-mehatz aztertuz eta, jarraian, aipatutako eraikin mota horretara ondoen egokitzen zen hizkuntza erabakiz. Planteamendu hori lortzeko, funtsezkoa izan zen hormigoi armatua erabiltzea; berau zen garaiko teknologia modernoena, eta, hari esker, fatxadak karga-horma izatetik libratu eta ahaleginak banaketa-programaren funtzionalitatean ipintzen zituzten (SCHORSKE, 1981, 109).

Bastidak, Ribesek ez bezala, vienarren apaindura soilari eta urriari ez zion uko egin; izan ere, eraikina hiri-egituran txertatuta egotea oso garrantzitsutzat zuen. Horrek monumentu-tratamendua eskatzen zuen; horrenbestez, proiektu bakoitzaren berezko ezaugarrietara egokitzen zuen tratamendua (eliza bat, lantegi bat, etxebizitza-eraikin bat, etab.).

Laburbilduz, Talleres de Guernica enpresarentzat egingdako eraikinean, Bastidak konposizio-sintesi bikaina lortu zuen, fabrika-erabilerak eskatutako arrazionaltasunaren eta industriako monumentu-estetika baten lorpenaren artean. Finean, mugimendu modernoaren arrazionalismoaren atarian zegoen arkitektura hori.

Proiektuak bi eredu biltzen ditu: lehen pabiloirako pisu-fabrika (bulegoak eta makina-erreminta), eta bigarren eta hirugarren pabiloietarako industria-nabea (forjaketa eta modeloak, hurrenez hurren).

Lehenengo pabiloia hormigoi armatuzko egituraz egingda dago, eta beheko solairuan material bereko armadura batez indartuta ageri da. Estalkia laua zenez, sumendi-porlanez irazgaiztu zuten. Kanpoko murruetan azta osoko itxitura dago, ostikoetan izan ezik, horietan bikoitza baita.

Pabiloiaren apaingarriak lau fatxadetan errepikatzen dira, eta funtsean eraikinaren egitura-balioak indartzen dituzten hainbat baliabidez eginda daude. Hauexek dira: pilastra

lo destinó a sus oficinas. La empresa se concentró en los dos pabellones restantes y construyó un edificio nuevo para oficinas. El edificio original de oficinas y taller se encuentra en proceso de rehabilitación para destinarlo a fábrica de creación tras haber estado abandonado desde su cierre en 1998.

El proyecto de esta fábrica es un brillante ejercicio del arquitecto Ricardo de Bastida en clave de secesionismo vienés, realizado entre 1916 y 1917, que supone una afirmación de modernidad por su lectura prerracionalista.

Con Talleres de Guernica Bastida apostó –en el preciso momento en que se abría el debate en la arquitectura española sobre qué orientación seguir– por la alternativa modernizadora de la vanguardia europea, representada por la secesión vienesa, como vía para superar el eclecticismo decimonónico. Esa elección, por ser la opción minoritaria, refuerza la trascendencia de este proyecto como uno de los ejemplos excepcionales de prerracionalismo en la arquitectura española, y, como tal, hay que encuadrarlo entre los mejores de Europa.

La lectura del secesionismo vienés realizada por Bastida fue similar a la de Demetrio Ribes, puesto que en ella primaba la necesidad de ajustar la función a la forma. A la hora de resolver los proyectos, este arquitecto empezaba solucionando los aspectos funcionales a través del estudio concienzudo de las exigencias del programa, para a continuación decidir el lenguaje que mejor se adecuaba al tipo de edificio en cuestión. Un aspecto decisivo para el logro de este planteamiento fue la utilización del hormigón armado, la tecnología constructiva más moderna de la época, ya que al liberar a las fachadas de su condición de muros de carga posibilitaba centrar los esfuerzos en la funcionalidad del programa distributivo (SCHORSKE, 1981, 109).

Bastida, a diferencia de Ribes, no renunció a la decoración sencilla y mínima del vienés, debido a que confería una gran importancia a la integración del edificio en el tejido urbano. Ello exigía un tratamiento monumental que él adaptaba a las especificidades propias de cada proyecto, ya se tratase de una iglesia, una fábrica, un edificio de viviendas, etc.

En resumen, con Talleres de Guernica, Bastida alcanzó una brillante síntesis compositiva entre la racionalidad exigida por el uso fabril y el logro de una estética monumental industrial. Una arquitectura, en definitiva, a las puertas del racionalismo del Movimiento Moderno.

El proyecto integra dos modelos: la fábrica de pisos para el pabellón n.º 1, de oficinas y máquina herramienta; y la nave industrial para los pabellones 2 y 3, de forja y modelos respectivamente.

El n.º 1 está realizado con estructura de hormigón armado, que en la planta baja se encuentra reforzada por una armadura del mismo material. La cubierta, que era plana, se impermeabilizó con cemento volcánico. Los muros exteriores se cierran con asta entera salvo en los machones, donde el asta es doble.

La ornamentación de este pabellón, que se repite en las cuatro fachadas, se fundamenta en una serie de recursos que potencian los valores estructurales del edificio. Estos



3. pabiloiko fatxada. (Santi Yaniz)

Fachada del pabellón nº 3. (Santi Yaniz)

erraldioak, hizkuntza klasikoan inspiratuta eta diseinu ikusgarriko kapitelen (ohikoak Bastidaren obretan); lerro paralelo bikoitzeko zerrendak; errepikatutako laukiak; erlojuaren atala sarbide nagusia nabarmentzeko; eta estalki-buruan dagoen karela, enpresaren anagrama duena. Apaindura garbi horrek egitura nabarmentzen du, eta, gainera, formatu handiko hutsarteetara baldintzaturik dago (3,25 metro eta 2,25 metro garai beheko solairuan eta lehenengoan, hurrenez hurren). Hutsarte horien bitartez aretoak lanerako beharrezko argia jasotzen du.

Beheko solairuan makina-gela zegoen; tornuak, fresagailuak, erreminta-biltegia, tailer-buruaren bulegoa eta bi komun zeuden. Lehenengo solairuan, batetik, fresagailuen eta tornu biragarrien sekzioak eta doitze-bankua zeuden, eta, bestetik, bulegoak. Bakoitzak gela erdia hartzen zuen, bere eskailera zeukan eta hauxe zen banaketa: zuzendaritza-bulegoa, bulego tekniko eta administratiboak, artxibategia, idazkaritza, laborategia eta probaketa-tailerra. Pabiloiaren egitura eremu malguak, garbiak eta argiz beteak ikus ditzakegu; 50 metro luze eta 5 metro garaiko bi gela daude.

Aurrealdean lorategi bat ere bazuen, oso diseinu dotoreko parterre eta guzti, garbitasun arkitektonikoaren irmotasuna neurtzen eta gorensten lagunduz.

Hermenegildo José Murga arkitektoak 1926an eraberritu eta solairu bat gaineratu zion. Dena den, hasierako proiektuari begirune handia izan zion, Bastidaren diseinua oso zintzo errepikatu baitzuen. Baina Astra, Unceta y Cía. enpresak bulegoak ipintzeko 1968an egin zuen eraberritzean, atal hau erabat aldatu eta bere balio espezifikokoak kendu zizkieten.

Forjaketa-tailerra (bigarren pabiloia) nabe handia da (25,5 metro luze eta 12 metro zabal), eta 8 metroko garaierako argia du. Zubi-garabi lerrakor handia du, murruari atxikitako pilastretan bermatuta. Nabe garbia da, hormetan dauden leiho handiei esker.

son: las pilastras de orden gigante inspiradas en el lenguaje clásico y rematadas por capiteles de vistosos diseños, muy característicos del lenguaje de Bastida; las bandas de líneas paralelas dobles; los recuadros repetidos; el cuerpo del reloj para destacar el acceso principal, y el antepecho que remata la cubierta con el anagrama de la empresa. Esta decoración limpia, aparte de resaltar lo estructural, está condicionada a los huecos de gran formato (de 3,25 y 2,25 m de altura en planta baja y primera respectivamente) que inundan las salas de luz para así responder a las necesidades requeridas por un espacio de trabajo.

La planta baja se dedicaba a sala de máquinas que alojaba los tornos y las fresadoras; además contaba con almacén de herramientas, despacho del jefe de taller y dos cuartos de baño. En la planta primera se ubicaban, de una parte, las secciones de fresadoras y tornos revólver y banco de ajustaje; y de la otra, las oficinas, ocupando cada una de ellas la mitad de la sala. Éstas disponían de escalera propia y se distribuían en despacho de dirección, oficinas técnica y administrativa, archivo, secretaría, laboratorio y taller experimental. El pabellón presenta una articulación de espacios flexibles, limpios y llenos de luz, con dos salas de 50 m de largo y 5 m de altura cada una.

También contaba con un jardín delantero con patrones de diseño muy elegante que ayudaban a ponderar y magnificar la rotundidad de su pureza arquitectónica.

En 1926 el arquitecto Hermenegildo José Murga lo reformó para añadir una altura más. Esta intervención fue respetuosa con el proyecto inicial, ya que repitió el diseño de Bastida con estricta fidelidad. En cambio, la reforma que realizó Astra, Unceta y Cía. en 1968 para instalar sus oficinas modificó radicalmente este cuerpo, despojándolo de sus valores específicos.

El taller de forja —el pabellón n.º 2— es una gran nave de 25,5 m de largo y 12 de ancho, y una luz de 8 m de altura. Dispone de una grúa puente corrediza que descansa sobre unas pilastras adosadas al muro. Es una nave diáfana gracias a las ventanas de gran formato que rasgan los muros.

Fatxaden diseinua oso ederra da, Sezesionismo vienarraren ildotik. Kontraste kromatikoa (zuria eta marroia, orain dela gutxi eginiko erreforma batek eraldatuta), harlangaitzeko zokaloz eta lodiera handiko iztukuz lortutako egitura-efektua, eta forma geometrikoen eta lerromakurren arteko desberdintasuna uztartzen ditu. Baliabide hauek oso soilak dira, industria-arkitekturaren funtzionalitatera egokitzeko, baina, aldi berean, eraginkortasun estetiko izugarria dute.

Hirugarren pabiloia, modeloena, 85,5 metro luze eta 24,5 metro zabal zen, eta 6 metro garaiko argia zuen; hormigoi armatuzko egituraz eraiki zuten, eta metalezko zertxadun shed erako estalkia zuen (zerra-hortz erako estalkia). Hormigoi armatuzko zutabeek 6 metro zabaleko hiru hormarte osatzen dituzte, eta kapitel bikoitza daukate. Goikoek gatzariei eusten diete, eta behekoek, berriz, zubi-garabi lerrakorrari.

Bastidak espazio aldagarria sortu zuen, industria-prozesuak eskatzen zituen beharretara arazorik gabe egokitzeko helburuz; gainera, alboko fatxadetan dauden hutsarte jarraituen zerrendaren bitartez argia sartzen da, baita fatxada nagusiko leihate handietatik ere.

Lehen aipatutako Murga arkitektoak 1942an eraberritu zuen eraikina; hala, beste bi nabe egin eta aurretik zeuden hirurak luzatu zituen, azalera nabarmen handituta. Handitze-lan horretan, nolana ere, Bastidaren proiektua ondo errespetatu zuen, diseinua zehatz-mehatz errepikatu baitzuten.

Fatxada nagusiaren diseinuak lehendabiziko pabiloiaren egikera bereko kutsu vienarra du; konparazio batera, hutsarteak inguratzen dituzten pilastra bikoitzak, zuriaren eta marroiaren arteko kontraste kromatikoa, eta estalkiaren buruan enpresaren anagrama jasota daukan karela, kolore ikusgarriko azulejoz egina. Alboko fatxadetan hizkuntza garbiagoa dauka; izan ere, apaingarriak baztertuta daude, mu-

El diseño de las fachadas es de gran belleza, en línea con el secesionismo vienés. Se juega con el contraste cromático (blanco y marrón, que se ha modificado en una reciente reforma), el efecto textural conseguido con el zócalo de mampostería y los estucos de gran grosor; y la disparidad entre las formas geométricas y las curvilíneas. Estos recursos son muy sencillos para así adecuarse a la funcionalidad de la arquitectura industrial, pero a la vez de una gran eficacia estética.

El n.º 3, de modelos, era un pabellón con tres naves de 85,5 m de largo y 24,5 m de ancho, y una luz de 6 m de altura, construido con estructura de hormigón armado y una cubierta que se practica por *shed*, en dientes de sierra, de cerchas metálicas. Los pilares de hormigón armado, que forman tres crujeas de 6 m de ancho cada una, llevan un doble capitel; el superior sostiene las jácenas y el inferior la grúa puente corrediza.

Bastida conformó un espacio dúctil que se podía adecuar sin dificultades a los diferentes cambios requeridos por el proceso industrial, y al que baña la cálida luz que se filtra a través de la franja de huecos continuos que rasgan las fachadas laterales, y de los grandes ventanales de la fachada principal.

En 1942 lo reformó el arquitecto Murga, arriba citado, quien añadió dos nuevas naves y prolongó las tres preexistentes, aumentando así de forma considerable su superficie. Esta ampliación fue respetuosa con el proyecto de Bastida, al repetir miméticamente su diseño.

El diseño de la fachada principal se resuelve con un lenguaje vienés de factura idéntica a la del pabellón n.º 1. Se juega con las pilastras pareadas que enmarcan los huecos, el contraste cromático y el antepecho que remata la cubierta con el anagrama de la empresa, realizado con azulejos de vistoso colorismo. En las fachadas laterales el lenguaje es más limpio porque se suprimen las referencias



3. pabiloiko fatxadaren xehetasuna. (Santi Yaniz)
Detalle de la fachada del pabellón n.º 3. (Santi Yaniz)

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

ELECTROTÉCNICA ARTECHE
HERMANOS S.A. (EAHSA)



(Santi Yaniz)

Bizkaia
Mungia
Zabalondo

*Ainara Martínez Matía
Amaia Apraiz Sahagún*

Electrotécnica Artech Hermanos SA (EAHSA) enpresaren bulego-erakina 1960ko hamarkadaren amaieran egin zuten. Juan Madariaga, Nikola Madariaga eta Lander Gallastegi arkitektoak arduratu ziren proiektua egiteaz. Hiru arkitektoek elkarrekin lan egiten zuten 1957az geroztik (SANZ ESQUIDE; VIAR, 1996, 45). EAHSAren bulego-erakina planteamenduaren modernotasunagatik nabarmetzen da; bai eraikuntzaren aldetik, bai inguruan txertatzeko moduagatik. Azken xede horretarako, gainera, eraikinaren inguruan lorategi-gune zaindu bat sortu zuten, eta horrek multzoari kalitatea eman zion.

Aztertzen ari garen proiektu hau EAHSAren instalazio-multzoan txertaturik dago. Enpresa horrek neurketa-transformadoreak diseinatu eta fabrikatzen ditu, bai eta instalazio elektrikoetarako materiala ere. Derio eta Mungia lotzen dituen errepidearen ondoan dago, Zabalondo industrialdean.

Aztergai dugun higiezina berriagoa bada ere, enpresa 1946ko abenduaren 30ean sortu zuten. Hasiera batean, ondasun elektrikoak ekoizten zituzten; zehazki, neurketa-transformadoreak eta X izpietako aparatuek. Aurelio Artetxe Aranak

El edificio de oficinas de la empresa Electrotécnica Artech Hermanos S.A. (EAHSA) fue construido a finales de la década de 1960. La realización del proyecto recayó en manos de los arquitectos Juan de Madariaga, Nikola de Madariaga y Lander Gallastegi, quienes trabajaban juntos desde 1957 (SANZ ESQUIDE; VIAR, 1996, 45). En las oficinas de EAHSA concibieron un inmueble que destaca por la modernidad de su planteamiento, no sólo en cuanto a sus aspectos netamente constructivos, sino también en lo referente a su integración en el entorno, creándose a su alrededor una cuidada zona de jardines que aporta calidad al conjunto.

Este proyecto se inserta en el conjunto de instalaciones de EAHSA, una empresa dedicada al diseño y fabricación de transformadores de medida y material para instalaciones eléctricas, situada junto a la carretera de Derio a Mungia, en la zona industrial de Zabalondo.

Aunque el inmueble que nos ocupa es de fecha posterior, la empresa fue constituida el 30 de diciembre de 1946, y se dedicó en un principio a la producción de bienes eléctricos y, más concretamente, a la fabricación de transforma-

fundatu zuen lantegia, eta oso ondo ezagutzen zuen garai hartan sortu berria zen sektore elektrikoak. Atxuriko Industri Maisutzako Eskolan (Bilbo) ikasi zuen, eta mekanikari elektriko gisa trebatu zen Santanderreko Industri Perituen Eskola Teknikoan. Ikasketak bukatutakoan, Bermeoko Iru-rak-Bat konpainiako arloko arduradun gisa hasi zen lanean 1930ean. Espainiako Gerra Zibilaren ondorioz erbesteratuta, 1937 eta 1939 bitartean Belgikako Lieja hirian bizi izan zen; bertan laborategiko peoi lan egin zuen, material elektrikoak fabrikatzen zuen Usines Balteau SA enpresan. Hala, enpresako zuzendariarekin harreman profesionala eta pertsonala hasi zuen, eta halaxe joan zen mamitzen Mungian material elektrikoak egingo zituen fabrika sortzeko ideia. Belgikako Usines Balteau etxea, inspirazio-eredu izateaz gain, bazkide nagusietako bat ere izan zen (ALVARADO, 2008, 87-88).

Espainian produktu elektromekanikoen sektorea nolabait ere hazten hasi zen garaian sortu zen EAHSA. 1940ko hamarkada arte, sektorea material elektrikoaren inportazioaren mende egon zen (Alemaniatik batez ere). Baina Bigarren Mundu Gerrak esportazioak etenarazi zituen; izan ere, Alemaniako fabrikak ezin zieten erantzun kanpo-merkatuaren eskariei, hasieran gerra-industriara eta, ondoren, gerra osteko berreraikuntzara bideratu baitziren. Horren ondorioz, sektore honek hazkunde handia izan zuen Espainian. Fabrikazioa batez ere Euskal Herrian eta Katalunian pilatu zen, eta bigarren mailako beste zentro batzuk ere egon ziren Santanderren edota Madrilen. 1941eko kobre-kupoen arabera, Bartzelona zen aparatu elektrikoak ekoizteko ahalmen handiena zuen probintzia Levante aldean. Iparraldean, berriz, Bizkaia zegoen lehen postuan, General Eléctrica eta tankerako etxeekin. Jarraian Gipuzkoa, material elektriko txikia ekoizteko enpresa ugari baitzegoen bertan. Motoarren eta transformadoreen *outputak* etengabe hazi ziren 1941etik 1950era bitartean. Era berean, 1944an ezarritako elektrizitate-murrizketen ondorioz, sorgailuak ekoizten zizuten enpresa ugari sortu zen. Horrenbestez, material elektrikoaren industriak hedapen handia izan zuen autarkia-garaian, eta, logikoa denez, kanpo-lehiarik ez egoteak hedapen horri lagundu zion (NADAL, 2003, 283). Abagune hau baliatuta, Aurelio Artetxek EAHSA sortu zuen, barnermerkatuaren eskariari neurri batean erantzun ahal izateko. Enpresak garapen-maila handia zuen 60ko hamarkadaren amaieran, eta Mungian kokatutako beste bi enpresarekin batera enpresa-taldea osatzen zuten: Industrias Luke S.A.-ILSA Arteche eta Industrias de Control y Equipo-ICE Arteche. Hiru enpresen artean 400 langile zeuden, gehienak Mungia-koak eta inguruko udalerrietakoak.

Harrigarria da enpresa kokatzeko Mungia aukeratu izana, garai hartan gehienbat nekazaritza-herria baitzen eta 60ko hamarkadara arte ez baitzen industria-gune bihurtu. Hamarkada horretan, enpresa batzuk Bilbo Handiko lur masifikatuetatik aldentuta lur bila hasi ziren, inguru hartan industria gehiago jartzerik ez zegoelako. Ondorioz, haietako batzuk Mungian kokatzen hasi ziren (GALVÁN, 2008, 150-

dores de medida y aparatos de rayos X. Su fundador, Aurelio Arteche Arana, era un buen conocedor del por aquel entonces incipiente sector eléctrico. Había cursado estudios en la Escuela de Maestría Industrial de Atxuri, en Bilbao, formándose como mecánico eléctrico en la Escuela Técnica de Peritos Industriales de Santander. Terminados sus estudios, en 1930 comenzó su andadura profesional como responsable de área de la compañía eléctrica Iru-rak-Bat de Bermeo. Exiliado a consecuencia de la Guerra Civil española, entre 1937 y 1939 vivió en Lieja (Bélgica), donde comenzó a trabajar como peón de laboratorio en Usines Balteau S.A., empresa dedicada a la fabricación de material eléctrico. De esta manera comienza una relación profesional y personal con el ingeniero director de la empresa, hecho que será el germen de su idea de crear en Mungia una fábrica dedicada a materiales eléctricos, en la que la firma belga Usines Balteau sería, además del modelo inspirador, uno de sus principales socios (ALVARADO, 2008, 87-88).

La creación de EAHSA se inscribe en un contexto de relativo crecimiento dentro del sector de la fabricación de productos electromecánicos en España. Hasta la década de 1940 el sector había dependido de la importación de materiales eléctricos, sobre todo de procedencia alemana; sin embargo, la Segunda Guerra Mundial supuso la paralización de las exportaciones, ya que las fábricas alemanas, primero dedicadas a la industria de guerra y después absorbidas por la empresa de reconstrucción posbélica, no podían satisfacer la demanda del mercado exterior. Como consecuencia, el sector experimentó en España un fuerte crecimiento, concentrándose la fabricación en el País Vasco y Cataluña, con otros centros secundarios en Santander o Madrid. En 1941 los cupos de cobre indican que la provincia con mayor capacidad de producción de aparatos eléctricos era Barcelona, en la zona de Levante. En la zona norte, Bizkaia se situaba a la cabeza, con firmas como General Eléctrica, seguida de Gipuzkoa, donde abundaban empresas dedicadas a la producción de pequeño material eléctrico. Los *outputs* de motores y transformadores crecieron de manera ininterrumpida desde 1941 hasta la década de 1950. Las restricciones eléctricas impuestas en 1944 impulsaron igualmente la creación de empresas dedicadas a la producción de generadores. Así, la industria de material eléctrico registró una fuerte expansión durante el periodo de la autarquía, expansión lógicamente favorecida por la ausencia de competencia externa (NADAL, 2003, 283). Aprovechando esta coyuntura, Aurelio Arteche creó EAHSA, una empresa que buscaba satisfacer parte de la demanda del mercado interior. A finales de la década de los sesenta la firma había alcanzado un alto grado de desarrollo, convirtiéndose en un grupo empresarial que además de la propia EAHSA incluía otras dos empresas ubicadas en Mungia: Industrias Luke S.A.-ILSA Arteche e Industrias de Control y Equipo-ICE Arteche. Entre las tres daban ocupación a 400 empleados, en su mayoría de Mungia y municipios limítrofes.

Precisamente sorprende que para ubicar la firma se eligiera Mungia, una localidad por entonces mayoritariamente agrícola, que no se convertiría en foco de atracción industrial hasta la década de los sesenta, cuando empiezan a asentarse allí algunas empresas que buscaban nuevos espacios lejos de los masificados terrenos del Gran Bilbao, incapaces ya de absorber más industrias (GALVÁN, 2008,



Egungo industri instalazioaren ikuspegiak. (Santi Yaniz)

Vistas del actual complejo industrial. (Santi Yaniz)

152). Hala, EAHSA izan zen Billela aldean jarri zen lehenengo enpresetako bat. Gune hau Mungiako herrigunetik oso gertu dago, eta, handik urte batzuetara, eskualdeko industria-gune nagusietako bat bilakatu zen.

Plentzia-Butroeko Hirigintza Plana 1966an proiektatu zuten, eta Mungia udalerrira ere jasotzen zuten. Plan horretan, Billela aldea, Arteche Hermanos etxearen lehenengo instalazioak zeuden tokia, industrialde mugatu gisa ezarri zuten, eta, ondorioz, enpresek beren lurren % 75 bakarrik erabil zezaketen. Horrenbestez, EAHSAk hedapen-ara-zoari aurre egin behar izan zion. Arazo hori konpontzeko, Zabalondo auzoko Industrias Luke eta aldameneko lurra eskuratu zituen, baita bertan eraikitako 30 etxebizitzako multzoa ere.

Lur hauek 50.000 m²-ko azalera dute eta Derioko errepidearen ondoan daude, desagertutako Bilbo-Mungia trenbidearen garai bateko geralekutik hurbil. EAHSAk bertan eraiki zituen bulego berriak, baita tentsio handiko neurketa-transformadoreak fabrikatzeko hainbat nabe ere. Electrotécnica Hermanos Arteche etxeko bulego teknikoak arduratu ziren nabeen proiektuaz, 1969 eta 1970 bitartean; madariagarrek, berriz, alderdi plastiko orokorren gaineko azterketa, bulego-eraikinerako proiektu-idazketa eta multzoaren urbanizazioa egin zituzten.

Madariagarrek, EAHSAren bulegoak ez ezik, beste bi industria-eraikin handi ere egin zituzten: Profidén fabrikarako proiektu gauzatu gabea (Madril) eta Degrémont enpresako bulegoak, biltegiak eta tailerra hartuko zituen eraikin ederra, Asuan (Bizkaia), 90eko hamarkadan eraitsia (SANZ ESQUIDE; VIAR, 1996, 47). Obra horiekin batera, Juan Madariagak bi industria-proiektu gehiago ere egin zituen Zorrotzaurre auzoan (Bilbo): Acumuladores Nife enpresarako diseinatutako nabeak, 1963an (2009an eraitsiak), eta

150-152). De hecho, EAHSA fue una de las primeras empresas que se instalaron en la zona de Billela, situada a poca distancia del núcleo urbano de Mungia y que unos años más tarde se convertiría en una de las áreas industriales más relevantes de la comarca.

No obstante, en 1966 se proyectó el Plan de Urbanismo de la zona de Plentzia-Butrón, que incluía el municipio de Mungia. En él, la zona de Billela, donde estaban las primeras instalaciones de Arteche Hermanos, se estableció como zona industrial restringida, de modo que las empresas se veían limitadas a utilizar el 75% del suelo con que contaban. EAHSA hubo de enfrentarse por ello al problema de su futura expansión, problema que solventaría adquiriendo Industrias Luke y los terrenos colindantes, junto con un grupo de 30 viviendas construidas en dichos terrenos, en el barrio de Zabalondo.

Estos terrenos, con una superficie de 50.000 m², se encuentran junto a la carretera de Derio, próximos al antiguo apeadero del desaparecido ferrocarril Bilbao-Mungia. Allí construyó EAHSA las nuevas oficinas, así como varias naves para la fabricación de transformadores de medida de grandes tensiones. Entre 1969 y 1970 Electrotécnica Hermanos Arteche se haría cargo con su oficina técnica del proyecto de las naves, correspondiendo a los Madariaga el estudio del aspecto plástico general, la redacción del proyecto para el edificio de oficinas y la urbanización del conjunto.

Las oficinas de EAHSA no son el único edificio de tipo industrial que realizaron los Madariaga; su concepción vino precedida por otras dos importantes obras: el proyecto, no realizado, para la fábrica Profidén en Madrid y el magnífico edificio de oficinas, almacenes y talleres para Degrémont en Asua (Bizkaia), demolido en los años noventa (SANZ ESQUIDE; VIAR, 1996, 47). Junto con estas obras, Juan de Madariaga realizó también otros dos proyectos de carácter industrial en el barrio bilbaíno de Zorrotzaurre: las

Cromoduro enpresarako bulegoak 1969an (egun zutik jarraitzen dute).

Arteche Hermanos enpresarako Zabalondo auzoan egindako diseinuan bulegoen eta nabeen arteko batasuna ageri da; horrexegatik daude, hain zuzen ere, bi higiezinok bulego-eraikineko beheko solairutik abiatzen den pasillo itxi baten bidez lotuta. Bulegoen eraikinak lau solairu eta ageriko hormigoizko egitura ditu, baita euritik eta eguzkitik babesteko hegala ere. Itxura murrak, berriz, igeltsututako adreiluz eginak dira. Estaldura-materialak bereziki zainduta daude, batez ere harlangaitzezko behe-zokaloan. Zokalo hori lorategidun eremutik ateratzen den eraikinaren oinarri gisa ageri da, bai funtzionalki, bai bisualki. Elementu horrek agerian uzten du arkitektoek multzoaren paisaiatramenduan jarritako arreta. Higiezinaren errematea ere bereziki zaindu zuten. Goialdean terraza laua du, pikor-lauzako erremateekin, ertzetan jardinerak eta eserlekuak dituela, eta isurialde bikoitzeko teilatuek babestutako guneak osatzen dituzte.

Terraza lauaren gaineko hegal-estalki horixe da, hain justu, EAHSAren bulegoen alderdi nagusia; izan ere, berezitasun-kutsua ematen du, arkitektura geometrikoa eta lineala itxiz. Eraikinaren gainaldean lorategi-terrazza erdi-estali bat dago erremate gisa. Bertan, itzalguneak eta lorategidun bazterrak sortzen dira, enpresako langileek aisiarako erabil ditzaten. Zati batez estalitako terrazaren konponbidea Mugimendu Modernoaren planteamendu uniformizatzaileei emandako erantzun adimentsua da; izan ere, mugimendu horrek estalki laua hobesten zuen gainerako guztien gainetik, eta ez zituen aintzat hartzen klima-baldintzak, baldintza funtzionalak, edota industria-nabeetan eduki ohi zituzten argiztapen-arazoak ere. Aukera hori bere eginik, Madariagak bi isurialdeko hainbat teilatutxo egin zituen jarraian estalki lauaren gainean, teila arabiarrez errematatuta; hortaz, estalki lauek klima euritsuan sortzen zuten arazoaren konponbidea eraikuntza tradizionalen topatu zuen. Baina modernotasunari uko egin gabe lortu zuen, arintasun

naves diseñadas para la empresa Acumuladores Nife, en 1963 (demolidas en 2009), y en 1969 las oficinas para la empresa Cromoduro, que aún hoy podemos encontrar en esta área industrial.

En el diseño para Arteche Hermanos en Zabalondo el planteamiento viene definido por una concepción unitaria de oficinas y naves; de ahí que ambos inmuebles estén unidos mediante un pasillo cerrado que parte de la planta baja del edificio de oficinas. Tiene éste cuatro alturas y una estructura de hormigón visto, con vuelos para protección de lluvia y sol, y muros de cierre de albañilería enlucida. Se caracteriza por un especial cuidado de los materiales de revestimiento, sobre todo en el zócalo inferior de mampostería, que actúa visual y funcionalmente como base del edificio que emerge de la zona ajardinada, y manifiesta el esmero puesto por los arquitectos en el tratamiento paisajístico del conjunto. También está especialmente cuidado el remate del inmueble, que cierra en terraza plana con remates de losa de garbancillo, con jardineras y asientos dispuestos sobre sus bordes, formando zonas protegidas por tejados a doble vertiente.

De hecho, el aspecto más destacado de las oficinas de EAHSA es el planteamiento de esta cubierta volada sobre la terraza plana, que aporta un elemento de singularidad sellando una arquitectura geométrica y lineal. Así, el edificio remata en una terraza-jardín semicubierta, en la que se crean zonas de sombra y rincones ajardinados, pensada como un lugar de asueto para los trabajadores de la empresa. Esta solución de terraza parcialmente cubierta es, además, una inteligente respuesta a los planteamientos uniformizadores del Movimiento Moderno, que prefería la cubierta plana sobre todas las demás, sin tener en cuenta condicionantes de tipo climático o funcional, como los problemas de iluminación que a menudo se daban en las naves industriales. Con el recurso adoptado, Madariaga desarrolla sobre la cubierta plana una sucesión de tejadillos a dos aguas, rematados con teja curva, de manera que encuentra en la construcción tradicional la mejor respuesta a la problemática de las cubiertas planas en un clima lluvioso.



Estalkiek Madariagaren lanean nagusi den adierazkortasun arkitektura dute. (Santi Yaniz)

Las cubiertas presentan la arquitectura de corte expresivo propia de Madariaga. (Santi Yaniz)

handiko irtenbidea aukeratuta; ez zen eraikuntza-bolumenerako oztopo bisual izan, eta higiezinaren hormigoizko egituraren jarraipen gisa aurkeztu zuten, koherentzia eta plastikotasun handiz.

Arkitektura garaikidearen historian, estalkia izan da agian arkitektoei eta ingeniariari atentzia gehien eman dien elementua, eta, ondorioz, eraikinen modernotasunaren erakusle bihurtu da. Eduardo Torrojak Madrilgo hangarretan egindako lana, Añorgako (Donostia) Cementos Rezola lan-tegiko frontoian eta tankerakoetan egindakoak mugarri dira xx. mendeko arkitekturaren aurrerapenak definitzeko. Hori horrela izanik, obra hau Euskal Herriko industria-ondarearen barruan nabarmendu beharreko elementua da.

EAHSAren bulegoak, estalkian garatutako irtenbide original eta guzti, 1960ko hamarkada amaierako arkitekturaren adibide bikaina dira, postmodernitatearen aniztasunaren garaikoak. Denbora-tarte horretan, Mugimendu Modernoaren planteamendu askori eutsi arren, eraikinen singularitasuna ere bilatu zuten, eraikinok indibidualizatzeko eta egilearen ukitua emateko. Industria-arkitektura ez zen joera horretatik kanpo gelditu, bulego-eraikinean bereziki ikus dezakegun moduan. Eraikinetan arkitektoek planteamendu askeago, adierazkorrago eta plastikoagoa lortzeko lizentzia hartu zuten, materialen eraikuntza-modernotasunari eta solairuen funtzionaltasunari uko egin gabe.

BIBLIOGRAFIA

- ALVARADO, C. (DIR.), 2008 • GALVÁN RODRÍGUEZ, E., 2003
- NADAL, J., 2003 • SANZ ESQUIDE, J. Á.;VIAR, I. DE, 1996.

Y lo hace sin renunciar a la modernidad, adoptando una solución de gran ligereza que no interfiere visualmente en el volumen de la construcción y que se presenta como una continuación de la estructura de hormigón del inmueble, de gran coherencia y plasticidad.

En la historia de la arquitectura contemporánea quizás haya sido la cubierta el elemento sobre el que arquitectos e ingenieros han centrado más su atención, convirtiéndose en el exponente de la modernidad de los edificios. Soluciones como las adoptadas por Eduardo Torroja en algunas obras emblemáticas –los hangares de Madrid o el frontón de Cementos Rezola en Añorga (Donostia)– son hitos que definen los avances de la arquitectura del siglo xx. En este sentido, esta obra se convierte en un elemento a destacar en el conjunto del patrimonio industrial del País Vasco.

Las oficinas de EAHSA, con la original solución desarrollada en su cubierta, son un buen ejemplo de la arquitectura de los años finales de la década de 1960, propia del pluralismo de la posmodernidad. En este periodo, si bien se mantienen muchos de los planteamientos del Movimiento Moderno, se busca una singularidad de los edificios que los individualice e incorpore la impronta de su autor. La arquitectura industrial no permanece ajena a esta tendencia, que se hace particularmente visible en los edificios de oficinas, donde los arquitectos se permiten un tratamiento más libre, expresivo y plástico, sin renunciar a la modernidad constructiva de los materiales y a la funcionalidad de las plantas.

BIBLIOGRAFÍA

- ALVARADO, C. (DIR.), 2008 • GALVÁN RODRÍGUEZ, E., 2003
- NADAL, J., 2003 • SANZ ESQUIDE, J. Á.;VIAR, I. DE, 1996.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

ALTOS HORNOS DEVIZCAYA.
LABE GARAIA

ALTOS HORNOS DEVIZCAYA.
HORNO ALTO



(Santi Yaniz)

Bizkaia

Sestao

La Iberia

José Eugenio Villar Ibáñez

Labe garaia upel-labe etengabea da, gai erregogorrez egina. Kanpoko aldean, xafla soldatuzko koraza batek estalita dago; koraza horixe da bere armazoa. Goiko aldetik, isurbidetik, burdin meazko, kokezko eta, urgarrri gisa, karezko edo kareharritzko nahastura bat kargatzen da. Kargari oinarrian su ematen zai; hala, etengabe erretzen eta murrizten joaten da, labea goitik birkargatu ahala. Era berean, haizebideetatik barrena airea injektatzen zaio, berogailuetan berotu ondoren. Urte ahal, labearen beheko aldean edo arragoan, zepa-geruza bat metatzen da egoera likidoan, arrabio-kapa baten gainean; bi geruza horiek berezita dauden galda-isurbideek husten dituzte aldian behin.

Labea etengabe egoten zen lanean; horrenbestez, higadura handia izaten zuen, bereziki barruko estalduran. Hori horrela izanik, bospasei urte inguruan martxan egon ostean, gai erregogorrek berritu eta labea berreraiki behar izaten zuten.

El horno alto es un horno continuo de cuba construido con material refractario, cubierto exteriormente por una coraza de chapa soldada que constituye su armazón. Por su parte superior o tragante se carga una mezcla de mineral de hierro, coque y cal o piedra caliza como fundente. La carga, encendida por la base, se va quemando y reduciendo continuamente a medida que se recarga el horno por arriba y se le inyecta aire, previamente calentado en estufas, por las toberas. A medida que avanza la fundición, en la parte inferior del horno o crisol se acumulan en estado líquido una capa de escoria por encima de otra de arrabio; ambas son sangradas a intervalos periódicos por piqueras separadas.

La marcha continua del horno produce un importante desgaste, especialmente en su revestimiento interior. Esto obliga a renovar los materiales refractarios y reconstruir el horno tras permanecer en funcionamiento en campañas de cinco o seis años aproximadamente.

xx. mende hasieratik, labe garaiaren teknologiak oso aldaketa gutxi izan zituen, eta aldaketok ez ziren batere iraultzaileak izan. Aldaketarik handienak Bigarren Mundu Gerraren ostean izan ziren, batez ere labeen edukiera hobetzera begira: arragoaren tamaina bikoiztu zuten; eskuz kargatzeko prozeduren ordez, karga-jasogailu inklinatu indibidualak jarri zituzten (*skipak*); ekoizpena handitzea ere lortu zuten, mineralak prestatzeko metodo berriak erabilia eta instalazioaren kontrola automatizatuta. Azkenik, koke kontsumoa erdira murriztu zuten.

Euskal siderurgian eraikitako ohiko labe garaiak 400 m³ eskaseko bolumen erabilgarria izaten zuten, 50eko hamarkadara arte. Eguneko 300-330 tona ekoizten zituzten; guztira, 23 metro garai izaten ziren, 3,7-4 metro bitarteko diametroko arragoa, eta 7 eta 9 haizebide bitartean. Bizkaiko Labe Garaietan garai hartan zeuden sei labe garaiak eredu horretakoak ziren. Labe horietako bi erreserban mantendu behar zirenez, egunean nekez lortzen zuten 1.200 tona baino gehiago ekoizterik. Enpresak 1950-56 aldian proiektatu zuten eraberritze-planean, garai hartan zeuzkaten bi labe garaien instalazioen tokian (bata bi labekoa Barakaldoko fabrikari, eta bestea laukoa Sestaon) bakarria ipini nahi zuten Sestaoko lantegian. Labe horrek edukiera handiagoko lau labe izango zituen eta, ondorioz, arrabio-ekoizpena nabarmen handitzeko helburua zeukaten. Eraberritze-plan horrekin, ustiatzeko zerbitzuen bikoizketa saihestu nahi zuten, mineralen garraioa aireko tranbia bidez eramanez mineralak sinterizatzeko eta prestatzeko planta berritik. Planta hori labeetatik kilometro eta erdira instalatzea proiektatu zuten. Era berean, kokea ere uhal garraiatzaile baten bidez eramateko asmoa zeukaten. Uhal horrek bate-riak eta labeak elikatzen zituzten siloak lotu behar zituen.

Baina proiektuak aldaketak izan zituen, eta 60ko hamarkadaren amaiera arte luzatu zen. Bigarren labea 1958 arte

Desde principios del siglo xx, la tecnología del horno alto había sufrido pocas transformaciones y ninguna revolucionaria. Sin embargo, especialmente después de la Segunda Guerra Mundial, se desarrollaron notables cambios que mejoraron su capacidad: se duplicó el tamaño del crisol, se sustituyeron los procedimientos de carga manuales por montacargas inclinados individuales (*skips*) y se consiguió incrementar su producción mediante nuevos métodos de preparación de minerales y la automatización del control de la instalación y se redujo a la mitad el consumo de coque.

Hasta los años cincuenta el tipo normal de horno alto construido en la siderurgia vasca había sido en general algo inferior a los 400 m³ de volumen útil. Con una producción diaria de 300-330 t, disponían de una altura total de unos 23 m, un crisol de 3,7 a 4 m de diámetro y de siete a nueve toberas. Los seis hornos altos existentes en Altos Hornos de Vizcaya en esa época se correspondían con este modelo. Como dos de ellos había que mantenerlos en reserva, raramente se conseguía superar las 1.200 t/día de producción. En el plan de reformas que la empresa proyecta desarrollar en el período 1950-56 se pretendía sustituir las dos instalaciones de hornos altos existentes —una de dos hornos en la fábrica de Barakaldo y otra de cuatro hornos en la de Sestao— por una sola situada en esta última fábrica, con cuatro hornos de mayor capacidad unitaria que permitiera un importante incremento de la producción de arrabio. Se quería evitar la duplicidad de los servicios de explotación unificando el transporte de minerales por tranvía aéreo desde la nueva planta de sinterización y preparación de minerales que también se proyectaba instalar a kilómetro y medio de los hornos. Igualmente el transporte del coque habría de efectuarse con una cinta transportadora que iba a enlazar las baterías con los silos de alimentación de los hornos.

Lo cierto es que el proyecto sufrió cambios y redimensionamientos posteriores alargándose hasta bien entrados



Arrabio garraioko torpedo bagoia. (Santi Yaniz)
Vagón torpedo de transporte de arrabio. (Santi Yaniz)



Labeko toberak. (Santi Yaniz)
Toberas del horno. (Santi Yaniz)

ez zuten inauguratu, eta urtebete geroago lehendabizikoa. Hirugarren eta laugarren labeak eraiki ere ez zituzten egin. Guztiak ezaugarri bereberekin zeuden proiektatuta. Enpresak 1963rako United States Steel Co. etxearen kapitala eta laguntza teknikoa zituen, eta azken bi labeak ez eraikitzea erabaki zuen. Haien tokian beste bat eraikiko zuten, oso bes-telako ezaugarriekin: 2A, Mariángeles izenez ezaguna, egunean 2.000 tona ekoizten zituena. Bakoitzak eguneko 600 tona ekoiztita, lehendabiziko eta bigarren labe garaiek lehengoan edukiera unitarioa bikoiztu zuten. Oberhauseneko (Alemania) Gutehoffnungshütte (G.H.H.) etxeak eraiki zuten labea. Lehenik eta behin, Sestaoko C eta D labe zaharrak eraitsi behar izan zituzten, baita karga-aparatuak ere (ondoren Barakaldoko bi labeetan berrinstalatu zituzten). Labe berriek egitura amerikarra zuten; hau da, habe zirkular baten gainean zeuden oinarrituta. Labe bakoitzak 6 m diametroko arragoa, barruko 25 m garaiera guztira eta 720 m³ barne-bolumen erabilgarri zituen. Airean 14 haizebi-deetatik injektatzen zuten, aurretik 15.000 m²-ko berotze-azaleko tiro behartuko berogailuetan berotuta (900 °C arteko temperatura ere lortzen zuten). Labeak elikatzeko, *skip* indibidualak eta McKee motako isurbide birakariak jarri zituzten, labearen barruan kargak hobeto banatzeko. Binaka jarritako lau irteera-hodik labe bakoitzean sortutako gasak bildu, eta hodi biltzaile batera bideratzen zituzten. Azkenik, aipatutako gasak arazketa lehor eta elektrostatikora joaten ziren hodi horretatik barrena, berogailuak berotzeko eta airea emateko makinei eragiteko berriro erabili aurretik. Barruko estaldura egiteko, upelean adreilu aluminioduna erabili zuten; arragoan, berriz, karbono-orea. Kanpoaldetik xafla soldatuzko koraza batez blindatuta zeuden. Labea hozteko egiturari txertatutako 440 kaxa zeuden, ur gaziz ureztatuta. Ur gazia goratutako bi depositutan egoten zen, eta itsadarretik ponpatzen zuten. Berogailuak hozteko, berriz, ur gezadun zirkuitu itxia zegoen, hozte-dorre eta guzti (VILLAR, 1996).

los años sesenta. Hasta 1958 no se inauguraba el horno n.º 2 y un año después el horno n.º 1. El tercer y cuarto horno, proyectados con las mismas características, no llegaron a construirse. En 1963 la empresa, que contaba ya con capitales y colaboración técnica de la United States Steel Co., cancelaba definitivamente su construcción y planeaba un nuevo horno de características bien distintas: el 2A, popularmente conocido como Mariángeles, de 2.000 t/día. Con sus 600 t/día de producción cada uno, la construcción de los hornos altos 1 y 2 significó duplicar la capacidad unitaria de los hornos existentes. La casa alemana Gutehoffnungshütte (G.H.H.) de Oberhausen fue la encargada de construirlos. En primer lugar hubo que derribar los viejos hornos C y D de Sestao, así como sus aparatos de carga, que fueron reinstalados en los dos hornos de Barakaldo. Los nuevos hornos eran de tipo americano, es decir se apoyaban sobre viga circular o madrastra. Cada uno de ellos contaba con 6 m de diámetro de crisol, 25 m de altura total interior y 720 m³ de volumen interior útil; por 14 toberas se inyectaba aire calentado en estufas de tiro forzado de 15.000 m² de superficie de caldeo que podían lograr temperaturas del aire de hasta 900 °C. Para la alimentación de los hornos se dispuso de *skips* individuales y tragantes giratorios tipo McKee para la mejor distribución de las cargas en el interior del horno. Los gases producidos en cada horno eran recogidos por cuatro tubos de salida dispuestos de dos en dos, que conducían los gases a un tubo colector que les llevaba a su depuración seca y electrostática antes de volverse a utilizar para calentar las estufas y accionar las soplantes. Para el revestimiento interior se utilizó ladrillo aluminoso en la cuba y masa de carbono en el crisol; ambas partes quedaban blindadas exteriormente por una coraza de chapas soldadas. La refrigeración del horno se realizaba por medio de 440 cajas insertadas en su estructura y regadas con agua salada procedente de dos depósitos elevados a los cuales se bombeaba agua desde la ría. Para la refrigeración de las estufas se dispuso de un circuito cerrado de agua dulce con torre de enfriamiento (VILLAR, 1996).

Gainerako instalazio osagarriak, azkenik, honela gelditu ziren egituratuta: lehengaiak biltegitratzeko 210 m³-ko 31 silo eraiki zituzten, eta bi labeetarako erabiltzen zituzten. Siloetatik hamabitan kokea biltegitratzen zuten, hamarretan sinterizatutako minerala, eta gainerako bederatzietan mineral lodiak eta urgarriak. Siloetatik atera eta bahetu ondoren, mineralak eta kokea isurbideraino igotzen zituzten 55,8°-ko plano inklinatu batetik barrena; horretarako, dibidieta batek altxatutako skipak erabiltzen zituzten. Galdaketa-nabeko bi labeek elementu berberak zituzten: zulamakina pneumatikoa eta kainoi elektrikoa, biak ere Dango & Dienenthal etxeokak, galda-isurbideak irekitzeko eta ixteko erabiltzen zituztenak. Galdaketa-lisaketan zeparako eta arrabiorako kanalak (erretanak) zeuden. Zepa kanaletik barrena kargatzen zuten kono-bagoietan, ondoren pikortzeko instalazioetara eramateko eta, azkenik, porlan-industrian erabiltzeko. Arrabioa, berriz, torpedo-koilaretan kargatzen zuten, desulfurazio-plantara eramateko. Xede horretarako, 17 torpedo-koilara zeuzkaten, 180 tonako edukierakoak.

Labeen ekoizpena, oro har, altzairutegiko LD bihur-gailuak hornitzera zuzendu zuten, bai eta lingotetxoak egiteko erabiltzen zuten galdagailura ere. Azken prozesu hori bertan behera utzi zuten 80ko hamarkadaren amaieran; galdaketa etengabea ezarri zutenean, hain zuzen ere.

Inauguratu zituztenetik behin betiko itzali bitartean (bigarrena 1992an eta lehendabizikoa 1995ean), labeok bost aldiz berreraiki zituzten. Berregiteokin beren bolumen erabilgarria nabarmen aldatu ez bazuten ere, bai ordea errendimendua; izan ere, lehen kanpainako eguneko 600 tonetatik seigarren eta azkeneko egunean 1.500 tona ekoiztera igaro ziren. Hainbat aldaketak labeen martxa-baldintzak hobetu zituzten, eta horrek produktibitatea handitzea ekarri zuen. Batetik, lodiera txikiagoko barru-estalduradun gai erregogor modernoak erabili zituzten, eta, aldaketa horri

El resto de instalaciones auxiliares quedaron definitivamente estructuradas del siguiente modo. Para el almacenamiento de las materias primas se construyeron 31 silos de 210 m³ cada uno, comunes a los dos hornos. Doce de los silos se destinaban para almacenamiento de coque, diez para el mineral sinterizado y los nueve restantes para minerales gruesos y fundentes. Después de ser extraídos de los silos y cribados, minerales y coque se subían hasta el tragante por un plano inclinado de 55,8° mediante *skips* elevados por un cabrestante. En la nave de colada ambos hornos poseían los mismos elementos: una perforadora neumática y un cañón eléctrico, ambos de la casa Dango & Dienenthal, que se utilizan para la apertura y cierre de las piqueras. La planchada de colada estaba surcada por sendos canales para la escoria y el arrabio. La escoria se deslizaba por su canal a cargar en vagones-cono que la transportaba a las instalaciones de granulación para su posterior utilización en la industria cementera. El arrabio se cargaba en cucharas torpedo para su traslado a la planta de desulfuración. A tal fin se disponía de 17 cucharas torpedo de 180 t de capacidad.

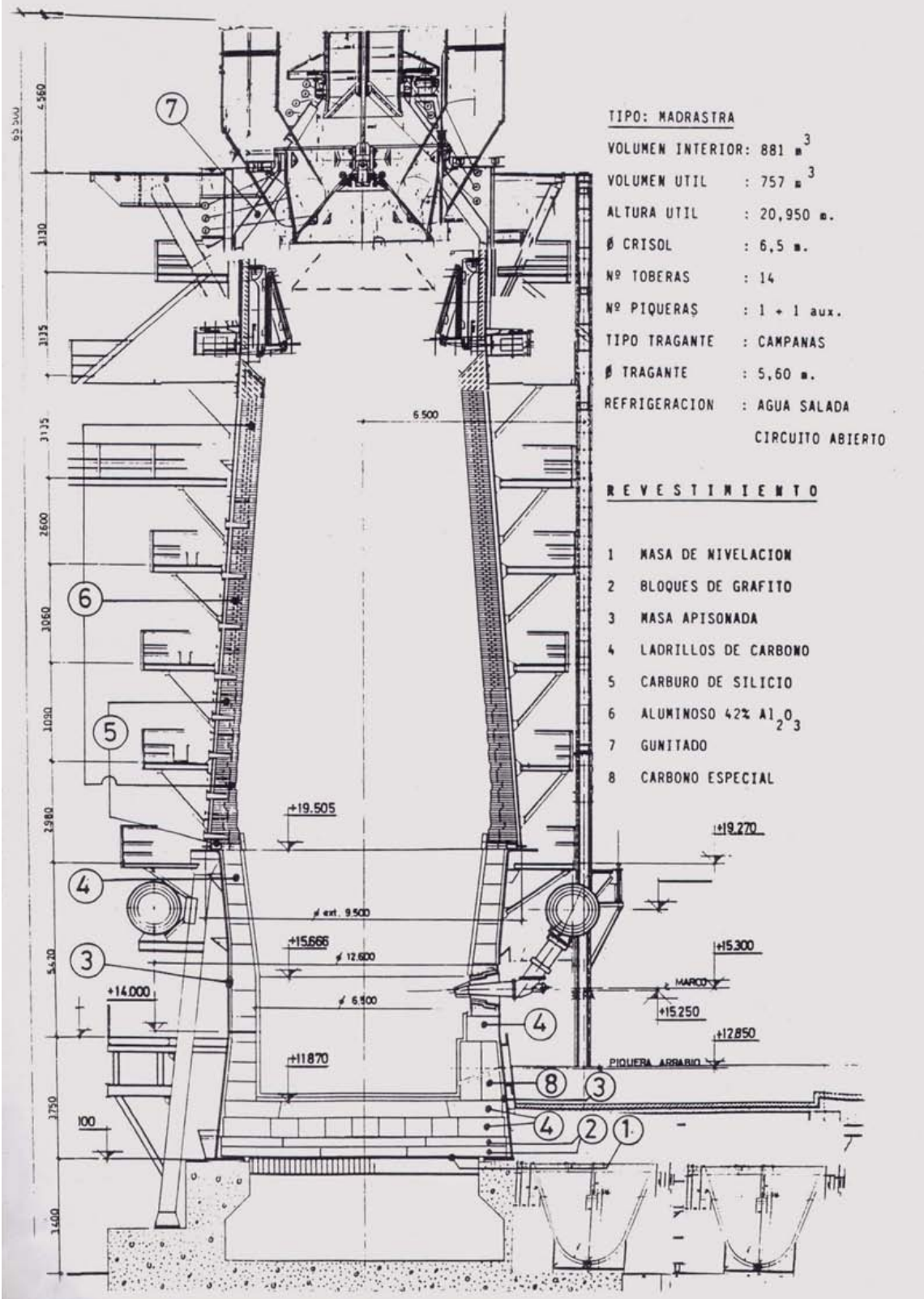
La producción de los hornos se dedicó generalmente a abastecer a los convertidores LD de la acería y a la coladora que se empleaba para la fabricación de lingotillo. Este último proceso se abandonó a partir de la instalación de la Colada Continua a finales de los años ochenta.

Desde su inauguración hasta su apagado definitivo en 1992 (n.º 2) y 1995 (n.º 1) se realizaron cinco reconstrucciones de los hornos, que si bien no transformaron de manera significativa su volumen útil, sí incrementaron sensiblemente sus rendimientos, pasando de las 600 t/día de capacidad teórica en la primera campaña a las 1.500 t/día en la sexta y última. El aumento de la productividad vino dado por una serie de modificaciones que mejoraron las condiciones de marcha de los hornos. Por un lado, la utilización de modernos materiales refractarios con revesti-



Labe garaiko tapa-pikeren kanoia. (Santi Yaniz)
Cañón tapa-piqueras del horno alto. (Santi Yaniz)

SESTAO - HORNO ALTO N° 1
RECONSTRUCCION AÑO 1.990
- PERFIL DEL HORNO -



1. Labe garaiko profila. 1990. urtea. (1 eta 2. Labe garaiak Ezaugarri teknikoak. A.H.Vren Artxiboa)
 Perfil del horno alto n° 1. Año 1990. (Horno altos 1 y 2. Características técnicas. Archivo de A.H.V.)

esker, arragoaren diametroa 6,5 metroraino handitu ahal izan zuten, bai eta labe bakoitzaren barruko bolumena 757 m³-ra ere. Bestetik, berogailuetatik (Didier tipoa) zetorren airearen temperatura 1.400 °C arte igotzeak eta berotze-azala 21.247 m² arte handitzeak, labeen ekoizpena handitzeaz gainera, koke kontsumoa nabarmen murrizten ere lagundu zuen. Azken xede horretarako, fuel-olioaren, lurrunaren eta oxigenoaren inekzioak erabili zituzten hainbat garaitan, kokearen eragin termikoaren osagarri eta labeetako temperatura-erregulazioa errazteko. Ildo beretik, 60ko hamarkadan, Sestaoko lantegian sinter berria ezarri zutenetik granulometria homogeneous sinterizatutako minerala erabili zuten, eta horrek labeen karga hain handia egin beharrik ez izatea ekarri zuen. Bischoff motako garbigailuak jarri zituztenean, gas-arazketa asko hobetu zen.

Labeak behar bezala funtzionatzeko, maisu batek erazteko eragiketak zuzentzen zituen, laguntzaile batek zepa ateratzen zuen, bi mutilek arrabio-kanalak prestatzen zituzten eta zepari batek, azkenik, zepa-kanalak prestatzen zituen. Horetaz gainera, ur-zaindari bat hozte-sistemak eta ur-hodiak zaintzeaz arduratzen zen, bai eta iragazkiak garbitzeaz ere. Azkenik, makinista batek karga-sistemaren kontrola eramaten zuen. Kontramaisuak eta txandako buruak gainbegiratzen zituzten horiek guztiak (ALTOS HORNOS DE VIZCAYA, 1990).

mientos interiores de menor grosor; que permitió aumentar el diámetro del crisol hasta los 6,5 m y el volumen interior de cada horno hasta los 757 m³. Por otra parte, la elevación de la temperatura del aire procedente de las estufas (tipo Didier) hasta 1.400 °C y la ampliación de la superficie de caldeo hasta los 21.247 m² no sólo incrementó la producción de los hornos, sino que ayudó asimismo a reducir notablemente el consumo de coque. Para este último fin, en diferentes épocas, se emplearon inyecciones de fuel, vapor y oxígeno para complementar la acción térmica del coque y facilitar la regulación de la temperatura de los hornos. Y desde que en los años setenta se instaló el nuevo sinter en la fábrica de Sestao, otro avance significativo fue la utilización de mineral sinterizado con granulometría más homogénea, que facilitó la reductibilidad de la carga de los hornos. Otro aspecto que también se vio mejorado fue la depuración de gases con la incorporación de lavadores tipo Bischoff.

El correcto funcionamiento de cada horno exigía del trabajo de un maestro que dirigía las operaciones de extracción, un ayudante que sacaba la escoria, dos garzones que preparaban los canales del arrabio y un escoriero que preparaba los canales de la escoria. Además, un vigilante de agua que se ocupaba de vigilar los sistemas de refrigeración, las tuberías de agua y de limpiar los filtros y por último un maquinista que se ocupaba del control del sistema de carga. Todos ellos supervisados por el contraestre y el jefe de turno (ALTOS HORNOS DE VIZCAYA, 1990).

I. LABE GARAIAREN KANPAINAK CAMPANIAS DEL HORNO ALTO N.º 1				
Kanpaina Campaña	Irrezkitze-data Fecha encendido	Amatitze-data Fecha apagado	Tona Toneladas	Urtean batebesteko tona Toneladas medio anual
1.ª	18-11-1959	14-04-1962	328.232	136.510
2.ª	03-12-1962	17-10-1968	1.201.302	204.400
3.ª	07-06-1969	7-04-1974	1.306.740	270.100
4.ª	29-08-1974	21-06-1978	1.403.508	368.650
5.ª	21-09-1982	05-05-1988	1.940.170	245.290
6.ª	28-11-1991	28-02-1995	1.629.072	500.415

(A.H.V.ren Artxiboa)

(Archivo de A.H.V.)

Labeak 1996an itzali ondoren, hainbat elkartek eta herritarrek lehen eta bigarren labe garaiak kontserbatzeko eskatu zuten; hori ikusita, Eusko Jaurlaritzaren Kultura Sailak lehendabiziko zenbakidun labe garaia baino ez zuen monumentu izendatu. Hala eta guztiz ere, bigarren zenbakidun labe garaia eraisten ari ziren bitartean, Bizkaiko Labe Garaiek (egituraren jabea), Aceraliak (lurraren titularra) eta Sestaoko Udalak dekretua errekurritu zuten. Udalak ere hartu zuen parte auzi honetan, izendapenak industria-eremu zaharra leheneratzeko zituen proiektuak hankaz gora jartzen baitzituen. EAEko Justizia Auzitegi Nagusiak 2003an epai irmoa eman zuen, eta errekurtsogileen tesiak zati batez babestu zituen. Zehazki, epaileak izendapen-espeditentean kontserbazioaren eta zaharberritzearen balorazio ekonomikoa jasotzera behartu zuen Jaurlaritza, bai eta finantzabide posibleak aztertzeraz ere.

Después de su apagado en 1996, y a instancias de varias asociaciones y particulares que solicitaron la conservación de los hornos altos 1 y 2, el Departamento de Cultura del Gobierno Vasco decidió declarar monumento solamente el horno alto n.º 1. Sin embargo, al mismo tiempo que se derribaba el horno alto n.º 2, el decreto fue recurrido por AHV, propietario de la estructura; por Aceralia, titular del suelo, y por el Ayuntamiento de Sestao, que también se personó en el litigio al trastocar esta declaración los proyectos de reforma de la antigua pastilla industrial. El Tribunal Superior de Justicia del País Vasco dictó en 2003 una sentencia firme que avalaba parcialmente las tesis de los recurrentes. En concreto, el juez obligaba al ejecutivo autónomo a incluir en el expediente de declaración una valoración económica de la conservación y rehabilitación, así como las posibles vías de financiación.

Eusko Jaurlaritzak azterlana egin eta labea katalogatzeari ekin zion berriro ere 2005ean. Balorazio ekonomikoa egiteko, egin beharreko esku-hartzeak, langile espezializatuak, beharrezko lan-denbora eta erabili beharreko materiala hartu zituzten aintzat, guztia ere Saguntoko bigarren labe garaian egindako obraren esperientzian oinarrituta. Azterlanaren arabera, gehienez ere hirurogei mila euroko inbertsioa egin beharko zuten bost urtean. Gastu hori oso txikia da, bideragarria erabat; Eusko Jaurlaritzak eta Bizkaiko Foru Aldundiak urtero sustatutako laguntzen eta diru-laguntzen esparruan erraz txertatzeko modukoa. Kultura Ministerioak ere kontserbatzeko interesa zuen, Industria Ondarearen Espainiako Planean jaso baitzuen. Aipatutako hiru erakundeek labea babesteko izapideak hasi zituzten, egoerak okerrera egin ez zezan hamarkada batez zaindu gabe egon ostean. Horretaz gainera, zaharbertzeko eta museo bihurtzeko asmoa ere proposatu zuten, xede didaktikoz eta monumentu gisa. Kultura Ministerioak, 2006ko apirilean, ATC Proyecta enpresari esleitu zizkion labea sendotzeko oinarritzeko proiektua eta obra-zuzendaritza egiteko aholkularitza- eta laguntza-lanak, 60.000 euroko kostuarekin. Etxe horrek egindako azken txostenak agerian utzi zituen jarduerarik gabe emandako urteetan materialek izandako ondorioak: altzairuen oxidazioa eta korrosioa; piezak hautsita; adreiluzko estaldurak eta gunituak erorita eta zartatuta; hondatuta oro har; landarez estalita, grafitiak... Ondasun Kalifikatu izendatzeko dekretuaren babes-erregimenak ezarritako arauetara jarraiki, gainera, hiriarekiko elkarrizketa bultzatzea proposatzen zen, bai eta labeari kultura-erabilera ematea ere, zaharberri ostean.

BIBLIOGRAFIA

ALTOS HORNOS DE VIZCAYA, 1961 • ALTOS HORNOS DE VIZCAYA, 1990 • VILLAR IBÁÑEZ, J. E., 1996.

El Gobierno Vasco realizó el estudio y retomó la catalogación del horno en 2005. La valoración económica se basó en la estimación de las operaciones a efectuar, personal especializado, tiempo necesario de trabajo y material a emplear, valorado sobre la experiencia de la obra realizada en el horno alto 2 de Sagunto, ofreciendo como resultado la necesidad de una inversión que no superaría los sesenta mil euros para un horizonte temporal de más de cinco años, gasto ostensiblemente reducido que evidencia su viabilidad y que presenta una carga claramente asumible en el marco de ayudas y subvenciones anualmente promovidas por el Gobierno Vasco y la Diputación Foral de Bizkaia. También el Ministerio de Cultura estaba interesado en su conservación al incluirlo dentro del Plan Nacional de Patrimonio Industrial. Las tres instituciones citadas iniciaron los trámites para proteger y evitar que la situación del horno empeorase tras una década sin cuidados. Se proponían además su posterior restauración y musealización con fines didácticos y como elemento monumental. En abril del año 2006 el Ministerio de Cultura adjudicaba las labores de consultoría y asistencia para la realización de un proyecto básico y dirección de obras para la consolidación del horno, a la empresa ATC Proyecta por un coste de 60.000. El informe final que esta firma elaboró ponía de manifiesto los efectos que los años de inactividad habían producido sobre los diferentes materiales: oxidación y corrosión de aceros, rotura de piezas; desprendimiento y agrietamiento de los revestimientos de ladrillo y gunitados; y un deterioro generalizado, con invasión de la vegetación, grafitis, etc. Atendiendo a las normas establecidas por el régimen de protección del decreto de declaración de Bien Calificado, se proponía además potenciar el diálogo con la ciudad y el uso cultural del horno después de su restauración.

BIBLIOGRAFÍA

ALTOS HORNOS DE VIZCAYA, 1961 • ALTOS HORNOS DE VIZCAYA, 1990 • VILLAR IBÁÑEZ, J. E., 1996.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

BABCOCK & WILCOX



(Miguel Ángel Nuño)

Bizkaia

Sestao

Galindo

José Eugenio Villar Ibáñez

Sociedad Española de Construcción Babcock & Wilcox 1918an sortu zuten, Bizkaiko finantza-talde baten ekimenez (enpresa elektrikoekin eta siderurgikoekin lotuta) eta Babcock & Wilcox Ltd. enpresa ingelesaren laguntzaz. Hain zuzen ere, enpresa horrek 1905erako merkataritza-erakunde bat bazuen Espainiako Estatuan, eta elkarte berriari asmakuntza-patenteak laga zizkion.

Fabrika honetan ekipo-ondasunak egin zituzten hasiera-hasieratik; horien artean, lurrun-galdarak, garabiak, tren-materiala eta hainbat industria-ekipo nabarmentzen dira. Gainera, Estatu osoan aitzindari izan zen soldadurarik gabeko altzairuzko hodiak egiten. Espainiako Industria Erakundearen (INI) sartu zen 1983an. Talde horrek birmoldaketa bat egin eta, ondorioz, jarduera tradizionala utzi egin behar izan zuen neurri batean; hala, puntako teknologia ezarri behar izan zuen merkatuaren eskari berrietara egokitzeko. Enpresa TENEO elkarte berrian sartu zen 1992an; hau da, INI taldearen barruan mozkinak ematen zituzten enpresek sortutako elkarte berrian. Hala, hodian dibisiotik banatu zen. Estatuko Industria Partaidetzarako Sozietateak (SEPI) akzio guztiak Babcock Borsing AG taldeari

La Sociedad Española de Construcción Babcock & Wilcox se funda en 1918 por iniciativa de un grupo financiero vizcaíno, ligado a compañías eléctricas y siderúrgicas, y la colaboración de la empresa inglesa Babcock & Wilcox Ltd., que cedió a la nueva sociedad sus patentes de invención y que disponía ya desde 1905 de una organización comercial en el Estado español.

La factoría se dedicó desde sus comienzos a la fabricación de bienes de equipo, entre los que destacan calderas de vapor; grúas, material ferroviario y diversos equipos industriales, siendo pionera en la fabricación de tubos de acero sin soldadura en todo el Estado. En 1983 pasó a formar parte del grupo de empresas estatales del INI (Instituto Nacional de Industria), que llevó a cabo una reconversión que implicó el abandono de buena parte de su dedicación tradicional y la incorporación de tecnología punta para adecuarse a las nuevas demandas del mercado. En 1992 la empresa fue incorporada a la nueva sociedad creada a partir de las empresas con beneficio del Grupo INI, denominada TENEO, disgregándose la división de Tubos. En 2001 la SEPI (Sociedad Estatal de Participa-

saldu zizkion 2001ean, eta, hortik aurrera, Babcock Borsig España SA deitu zen. Azkenik, Austriako Austrian Energy & Environment (AE&E) etxeak eskuratu zituen akzio guztiak 2004an, eta Babcock Power España SA izena hartu zuen.

Elkartea sortu eta gutxira, 1918an, Galindoko itsasadarren estuario zaharrea obrei ekin zieten (Sestao). Aipatutako lurretako kota orokorra alde banatan mugakide zituen itsasadarren ekinozio-marea biziei zegokiena baino txikiagoa zen; horregatik, lurrak 1,30 metro bete behar izan zituzten jatorrizko mailaren gainean, uholdeak saihesteko. Orubea Compañía Franco-Belga eta Triano meatze-trenbideen artean zegoen. Hamar nabe handi eraiki zituzten, fabrika berriaren tailer orokorrak ipintzeko. Lehenengo nabea (20 metro zabal eta 200 metro luze) burdina galdatzeko bideratu zuten. Gainerako bederatzia 100 metro luze ziren, eta aurrenekoaren zabalera berbera zuten. Guztiak 18,5 metro garai ziren teilatu-gailurreraino. Nabeotan honako tailer hauek ezarri zituzten: doikuntza, muntaketa, galdaragintza, lokomotorak, makineria orokorra, brontze-galdategia, errementeria, forjaketa eta estanpaketa.

Aurrekotik bereizita, neurri bereko lau nabek osatutako taldea eraiki zuten. Bertan altzairu tenkatuzko hodiak egiten zituzten: 100 x 25 metro. Guztira 2.350.000 pezetako aurrekontua izan zuen, eta Sociedad Anónima de Estudios y Obras de Ingeniería elkartearen arduratu zen eraikitzeaz, Valentín Vallhonrat ingeniariak zuzenduta. Lanak 1920 eta 1921 bitartean bukatu zituzten. Eraikina, neurri batean, enpresa berak Renfrew herrian (Eskozia) zituen nabeetan oinarrituta dago, eta Espainian neurri handiko industria-tailerretan hormigoi armatua erabiltzen lehenengoa izan zen (IBÁÑEZ; SANTANA; ZABALA, 1988). Zimenduak lur zingiratsuan egin behar izan zituzten; zutarriak eta txarrantzak hormigoi armatuz eginak dira, baita habeak ere (horietan 40 tona arte altxatu zitzaizkion zubi-garabiak ibiltzen ziren). Bi isurialdeko estalkia egitura metalikoz eginda dago, 20 metroko argietarako hormigoizko egiturak astunegiak baitziren. Estalkiaren isurialde bakoitzak bi argizulo handi ditu nabearen luzera osoan, argia sabaitik sar dadin; halaber, aireztapenerako bi pertsiana luze ditu norabide berean. Fatxadak, berriz, hormigoi armatuzko zutoinez eta txarrantzak osatuta zeuden; halaber, adreiluzko horma-atalak ere badaude, leiho eta guzti. Karga-froga ugari egin zituzten eraikin irmoa zela ziurtatzeko. Lokomotorak muntatzeko nabekoak eta beste zutabe batzuk, gainera, 150 tonako kargak jasateko moduan egin zituzten. Nabe guztietan kanporantz doazen trenbideak daude, fabrikatutako produktuak garraiatu eta muntatu ahal izateko.

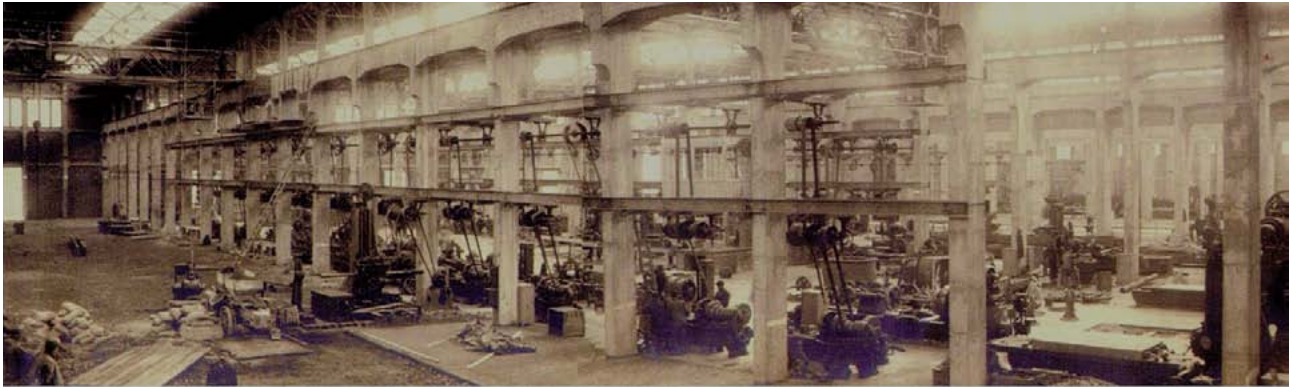
Nabeok handitu egin zituzten 30eko eta 40ko hamarkadetan, hala lortu zuten egungo 220 metroko luzera. Fatxada nagusiari atxikita, bulegotarako eraikin bat ere egin zuten. Eraikin horren pasillotik nabeen barrualdea ikus daiteke, bai eta lana nola egiten duten ere.

paciones Industriales) vende el 100% de las acciones al grupo Babcock Borsig AG y pasa a llamarse Babcock Borsig España S.A. Por último, en 2004 la compañía austriaca Austrian Energy & Environment (AE&E) se hace con el 100% de las acciones pasando a denominarse Babcock Power España S.A.

En 1918, pocos meses después de constituirse la Sociedad, dieron comienzo las obras en el antiguo estuario de la ría de Galindo (Sestao). La cota general del nivel de dichos terrenos era menor que la correspondiente a las mareas vivas equinocciales de las rías que lo limitaban por dos de sus lados, por lo que hubo que rellenar los terrenos 1,30 m sobre su nivel primitivo para evitar eventuales inundaciones. La finca se ubicaba entre los ferrocarriles mineros de la Compañía Franco-Belga y de Triano. Se construyeron diez grandes naves que alojarían los talleres generales de la nueva fábrica. La primera de ellas, con unas dimensiones de 20 m de ancho por 200 m de longitud, se destinó a fundición de hierro. Cada una de las nueve restantes disponía de 100 m de largo y la misma anchura que la primera. La altura para todas ellas era de 18,5 m hasta la cumbrera. En ellas se instalaron los talleres de ajuste, montaje, calderería, locomotoras, maquinaria general, fundición de bronce, herrería, forja y estampado.

Separado del anterior y dedicado a la fabricación de tubos de acero estirado, se construyó otro grupo formado por cuatro naves de dimensiones iguales: 100 x 25 m. Con un presupuesto de 2.350.000 pesetas, la construcción fue encargada a la Sociedad Anónima de Estudios y Obras de Ingeniería, bajo la dirección del ingeniero Valentín Vallhonrat, concluyéndose la obra entre 1920 y 1921. El edificio, en parte inspirado en naves que la misma empresa poseía en Renfrew (Escocia), inauguraba en España la aplicación del hormigón armado a los talleres industriales de grandes proporciones (Ibáñez; Santana; Zabala, 1988). Desde las fundaciones, que se hubieron de hacer en terreno fangoso, pilares y riostras se construyeron con hormigón armado, así como también las vigas por donde debían circular grúas puente capaces de elevar hasta 40 t. La cubrición a dos aguas se realizó con armadura metálica, pues para luces de 20 m las armaduras de hormigón hubieran resultado demasiado pesadas. Cada vertiente de la cubierta tiene dos amplias claraboyas a todo lo largo de la nave, dispuestas para recibir la luz cenital, y en el mismo sentido dos largas persianas para ventilación. Las fachadas estaban compuestas por pilares y riostras de hormigón armado con entrepaños de ladrillo en los que se ubicaban las ventanas. Se extremaron las pruebas de carga para asegurarse de la firmeza de las construcciones y algunos pilares, como los de la nave de montaje de locomotoras, se calcularon para soportar cargas de 150 t. Todas las naves disponen de viales de ferrocarril con conexión exterior que permitían el traslado de los productos fabricados y su montaje.

Las naves fueron ampliadas en los años treinta y cuarenta llegando hasta los 220 m de largo que actualmente poseen. Se construyó además, adosado a la fachada principal, un edificio de oficinas con pasillo desde donde se pudiera visualizar el interior de las naves y el desarrollo del trabajo.



Nabeen barrualdearen ikuspegia. 1927. urtea (Abarrategui, F.J., 2000, *Babcock & Wilcox eta euskal ondare historiko industrial*). (Babcock & Wilcox Fundazioa, Bilbo)

Vista interior de las naves. Años 1927. (Abarrategui, F.J., 2000, *Babcock & Wilcox y el patrimonio histórico industrial vasco*). (Fundación Babcock & Wilcox, Bilbao)

Tailer orokorretan, lehenengo nabean galdategia zegoen; lau zatitan banatuta zegoen: pieza handiak, ertainak eta txikiak egiteko, eta pieza horiei bizarra kentzeko. Nabeak harea eta kokea gordetzeko depositu bana zuen, baita bi kubilote handi eta bi zubi-garabi ere. Horietaz gainera, berogailu finko eta eramangarriak, moldeatzeko makinak, errotak, bizarkentzeko makinak, karga-jasogailuak eta galdategiko tailer batean ezinbesteko diren bestelako makina eta osagarriak ere bazeuden. Izan ere, zortzi orduan 50 tona galdatzeko ahalmena zuen, eta galdatutako edozer pieza 20 tonara ere iritsi zitekeen (*Catálogo General*, 1925, 11-20).

Aldameneko nabean biltegia eta brontze-galdategia zeuden. Nabea, gehienbat, fabrikatutako produktuen eta lehengaien biltegi gisa erabiltzen zuten. Nabearen sarreran aire-konpresorea eta konponketa elektrikoak egiteko tailerra zeuden, baita materialen probaketa-laborategia ere. Aurrerago, txantiloiak egiteko plataforma zegoen. Nabearen amaieran brontze-galdategia zegoen; bertan 150 kg-ko gaitasuna zuten Morgan motako bi arragoa eta 70 kg-ko beste hiru labe gehiago zeuden. Gainera, bizarkentzeko makinak, errotak, zinta-zerrak, koke-birringailuak, berogailu eramangarriak eta bestelako tresnak ere bazeuden.

Hirugarren nabean, berriz, armazoiak egiten eta garabiak eraikitzen zituzten; bertan, klase eta potentzia guztietako garabi elektrikoek gainera, garraiagailuak, zubiak, argindarra igortzeko dorreak eta bestelako eraikuntza metalikoak ere egiten zituzten. Nabean instalatuta zeukaten zubi-garabiak 10 tona altza zitzaizkeen.

Hurrengo nabea garabi-armazoiak doitzeko eta muntatzeko prestatuta zegoen, baita garabetan motor elektrikoak eta gainerako osagarriak ipintzeko ere. Gainerako eraikuntza metalikoak ere doitu eta muntatzen zituzten, batez ere habeak zituztenak. Nabe honetan lokomotorren tendarak ere muntatzen zituzten. Doitze-bankuez, probetarako aparailuez eta beharrezko makina-erremintez gainera, 10 tonako beste zubi-garabi bat ere bazegoen. Lantegi honetan Espainiako portuetako garabi handienetako asko eraiki zituzten; adibidez, Santurtziko portuan dagoen Goliat garabia, kaiak babesteko erabiltzen diren 320 tonako hormigozko blokeak mugitzeko ere gauza dena.

En los talleres generales, en la primera de las naves estaba la fundición, que se hallaba dividida en cuatro partes, destinadas a fundición de piezas grandes, medianas y pequeñas y al rebarbado de las mismas. La nave disponía de sendos depósitos para arena y coque, dos grandes cubilotes y dos grúas puente. Tenía además estufas fijas y portátiles, máquinas de moldear, molinos, esmeriladoras, desbarbadoras, montacargas y otras máquinas y accesorios indispensables en un gran taller de fundición, que era capaz de fundir 50 t por día de ocho horas, pudiendo llegar cualquiera de las piezas fundidas al peso de 20 t (*Catálogo General*, 1925, 11-20).

En la nave contigua se ubicaban el almacén y la fundición de bronce. La mayor parte de ella se destinaba a almacén general de productos fabricados y de primeras materias. A la entrada de esta nave se encontraba un compresor de aire y el taller de reparaciones eléctricas así como el laboratorio de ensayo de materiales, siguiendo a continuación la plataforma para el trazado de plantillas. Al final de la nave se encontraba la fundición de bronce, con dos crisoles tipo Morgan de 150 kg de capacidad y otros tres hornos de 70 kg. Había además desbarbadoras, molinos, sierras de cinta, trituradoras para el coque, estufas portátiles y otros aparatos.

La tercera nave se dedicaba a armazones y construcción de grúas y en ella se construían, además de grúas eléctricas de todas clases y potencias, los transportadores, puentes, torres para transmisión de fluido eléctrico y otras construcciones metálicas en general. La grúa puente instalada en la nave podía elevar 10 t.

La siguiente nave estaba habilitada para el ajuste y montaje de las armazones de grúas y la instalación en ellas de los motores eléctricos y demás accesorios de las mismas. También se ajustaban y montaban las restantes construcciones metálicas, principalmente las compuestas de viguería. En esta nave se hacía también el montaje de los tenderes para locomotoras. Aparte de los bancos de ajuste, aparatos para pruebas y máquinas-herramienta necesarias, tenía otra grúa puente de 10 t. Aquí se construyeron muchas de las grúas más potentes de los puertos españoles; por ejemplo, la grúa «Goliat» emplazada en el puerto de Santurtzi, capaz de mover los bloques de hormigón de 320 t de peso utilizados para la defensa del muelle.

Bosgarren nabean makineria orokorra zegoen. Horrek ere zubi-garabia, lokomotoire-gurpilen tornuak eta tenderrak zituen, baita era guztietako piezak arrabotatzeko, zabalatzeko, torneatzeko, fresatzeko, zulatzeko eta zuzentzeko bestelako makina-erreminta ere, edozer zela ere beren neurria (hala, bakoitza bere tailerrean doitzeko eta muntatzeko behar bezala prestatzen zituzten piezok).

Aldameneko nabean lokomotoire-pieza handiak prestatzen zituzten, doitzeko eta muntatzeko prest utzita. Zubigarabiaz gainera, prentsa hidrauliko bat ere bazuen ardatzen gainean gurpil-zentroak finkatzeko, baita makina-erremintako ekipo on bat ere. Nabearen amaieran tornu automatikoen tailerra eta matrazutxoak eta bestelako lanak egiteko makinak zeuden.

Lokomotoireak muntatzeko, berriz, zazpigarren nabe bat zegoen; bertan, 40 tona altxatzeko bi zubi-garabi zeuden, eta, hainbat makinaren artean, fresatzeko eta zulatzeko makina handi bat zegoen neurri guztietako lokomotoire- eta tender-bastidoreak eraikitzeak. Nabe-muturrari atxikita zementatzeko instalazioa zegoen. Tailerrean hainbat zabalera-tako trenbideak zituen hobia zegoen; hala, horietan lokomotoireak muntatzen zituzten, harik eta amaitu arte.

Zortzigarren nabean, galdarategikoan, xaflak kurbatzeko prentsak eta arrabolak zeuden, baita horiek ebakitzeko makinak, zulagailuak, fresagailuak, errematxagailu hidraulikoak eta bestelako makinak ere. Nabe honetan galdara akuo-tubularren pieza nagusiak prestatzen zituzten; bai lurrekoak, bai itsasokoak. Era berean, lokomotoireetarako galdarak ere egiten zituzten.

Bederatzigarren nabean galdarak muntatzen zituzten. Bertan, honako ekipamendua zeukaten: galdara-hodien sezioak zabalatzeko banku handiak; zulagailu erradial horizon-

La quinta nave era la de maquinaria general. Disponía de la correspondiente grúa puente, así como de ruedas de locomotora y tónder y de otras máquinas-herramienta para cepillar, mandrilar, torneear, fresar, taladrar y rectificar toda clase de piezas, cualquiera que fuese su tamaño, preparándolas convenientemente para el ajuste y montaje en los talleres respectivos.

En la nave contigua se preparaban las piezas grandes de las locomotoras, dejándolas dispuestas para el ajuste y montaje. Además de la grúa puente disponía de una prensa hidráulica para calar centros de ruedas sobre los ejes y de un buen equipo de máquinas-herramienta. Al final de la nave estaba el taller de tornos automáticos y máquinas para hacer virotillos y otros trabajos.

Para el trabajo de montaje de locomotoras se destinaba la séptima nave, que tenía dos puentes-grúas de 40 t cada uno y, entre otras máquinas, una gran máquina fresadora y taladradora para la construcción de bastidores para locomotoras y tónderes de todos los tamaños. Adosado al extremo de la nave se hallaba la instalación de cementar. A lo largo del taller había un foso con vías férreas de diversa anchura, haciéndose sobre ellas el montaje de las locomotoras hasta su terminación.

La octava nave, de calderería, estaba provista de prensas y rodillos para curvar chapas y máquinas para cortarlas, taladradoras, fresadoras, remachadoras hidráulicas y otras máquinas. En esta nave se preparaban las piezas principales de las calderas acuo-tubulares, terrestres y marinas, y calderas para locomotoras.

La novena nave se destinaba al montaje de calderas. Su equipo se componía de una gran bancada para mandrilar las secciones de tubos de las calderas; taladros radiales,



Nabeetako baten barrualdea. (Rafa Paz)
Interior de una de las naves. (Rafa Paz)

talak; proba-plataforma, galdara-danborren proba hidraulikoa egiteko beharrezko osagarriekin; 2 tonako ahalmeneko errematxagailu hidrauliko eramangarriak, besoetatik eskegita; eta 30 tonako zubi-garabia. Galdara-ekoizpenaren aitzindari, Babcock & Wilcox etxearen galdarak mundu zabaleko merkatuan izandako arrakasta; haren tailerretan, gainera, era askotako aplikazio eta ahalmeneko galdarak egin zituzten Estaturako, itsas armadarako eta merkataritza-nabigaziorako, bai eta azukre-lantegietarako, paper-fabriketarako eta era guztietako enpresetarako ere.

Azkeneko nabeen errementeria-, forjaketa- eta estanpaketa-lanak egiten zituzten. Bertan 2 tona potentziako sei horma-garabi hidrauliko ezarri zituzten; 250 eta 2.000 kg bitarteko lau gabi; sutegiak; labeak eta bi prentsa hidrauliko ahaltsu, 170 eta 500 tonakoak, hurrenez hurren (azken hori forma guztietako altzairuzko xaflak estanpatzeko, bai eta lokomotoreen eta lokomugikorren galdara-xafletarako ere).

Gainerako lau nabeak 1920an eraiki zituzten, eta hodiak egiteko erabili zituzten. Horietan hasi ziren soldadurarik gabeko altzairuzko hodiak fabrikatzen, ordura arte inportatu egiten baitzituzten. Lau nabeok tailer orokorretatik bereizitako taldean zeuden.



Hasierako hamar nabeen fatxada nagusia. Goiburua xx. mendeko laurogeiko hamarkadan birmoldatu zen. (Santi Yaniz)

horizontales; plataforma de pruebas, con los accesorios necesarios para la prueba hidráulica de los tambores de las calderas; remachadoras hidráulicas portátiles de 2 t de potencia, suspendidas de pescantes, y una grúa puente de 30 t. La producción de calderas contaba con el precedente del éxito indiscutible que en el mercado mundial obtuvo la caldera Babcock & Wilcox, de las que en sus talleres se construyeron de muy diversas aplicaciones y capacidades, para el Estado, Marina de guerra y mercante, azucareras, papeleras y toda clase de empresas.

En la última nave se realizaban los trabajos de herrería, forja y estampado. En ella se instalaron seis grúas hidráulicas de pared de 2 t de potencia; cuatro martillos pilones de 250 a 2.000 kg; fraguas; hornos y dos potentes prensas hidráulicas, de 170 y de 500 t respectivamente, esta última para estampar placas de acero de todas formas y para las chapas de calderas de locomotoras y locomóviles.

Las otras cuatro naves construidas en 1920 fueron las dedicadas a la fábrica de tubos y en ellas se inició la fabricación de tubos de acero sin soldadura, que hasta entonces eran producto de importación. Estas cuatro naves constituían un grupo aparte de los talleres generales.

Fachada principal de las diez naves fundacionales. La cabecera fue remodelada en los años ochenta del siglo xx. (Santi Yaniz)

Multzo horretako lehenengo nabean, hodiak hotzean tenkatzen zituzten. Industria-ekipamenduaren artean, hotzean tenkatzeko bankuak, suberatzeko labea, hodiak hariztatzeko makinak, zorrozteko makinak, hodiak galvanizatze-ko instalazioa, eta tankerakoak zituen.

Aldameneko nabean neurri handiagoko hodiak egiten zituzten. Bertako ekipamenduaren artean, hauek ditugu: altzairuzko biribilkiak zentratzeko makinak eta berotzeko labeak, zulagailua, ijezkailua, berotze-labea, tenkatzeko bankua, hodi-ahok berotzeko labea eta horiek murrizteko makinak, proba-makinak eta hodiak eta zorroak ebakitzeko makinak, aire-kompresorea, hodiak zuzentzeko prentsa hidraulikoa, beroko zerra, ponpak, gas-hodi handiak, labe-balbula egokiak barne, haizagailuak, etab.

Hirugarren eta laugarren nabeetako makina eta instalazio nabarmenenak hauexek ziren: labeak, lau gabik osatutako multzoa, 5 tonako zubi-garabia, hodiak probatzeko makina hidraulikoa, ijezkailu-arraboletarako fresagailua, mandril-astoak, zorrozteko makinak, ingudeak, sutegiak, su-

La primera nave del grupo se destinaba especialmente a estirar tubos en frío. Su equipo industrial disponía de bancos de estirar en frío, el horno de recocer; máquinas de roscar tubos, afiladoras, instalación para el galvanizado de los tubos, etc.

En la nave contigua se construían los tubos de mayor tamaño. Formaban su equipo máquinas para centrar rondos de acero y hornos para calentarlos, perforador, laminador; horno de recalentar; banco de estirar; horno para calentar las bocas de los tubos y máquinas para reducir las mismas, máquinas para pruebas y para recortar tubos y casquillos, compresor de aire, prensa hidráulica para enderezar tubos, sierra en caliente, bombas, grandes tuberías de gas con sus válvulas correspondientes para los hornos, ventiladores, etc.

Lo más destacado de la maquinaria e instalaciones de la tercera y cuarta naves eran los hornos, el grupo formado por cuatro martillos pilones, el puente-grúa de 5 t, la máquina hidráulica para probar los tubos, fresadora para los rodillos del laminador; caballetes para mandriles, máqui-

tegiatarako haizagailuak, etab. Nabeotan hodi tenkatuak egiten zituzten berotan, gehienez 51 mm-ko diametrokoak. Hodi-fabrika 1929an handitu zuten.

Lantegia hainbat aldiz handitu zuten 50eko eta 60ko hamarkadan. Hala, Álvaro Líbano arkitektoak zuzenduta 1963an eraiki zuten jantoki-eraikina nabarmendu behar dugu; obra arrazionalista da, eta Mies van der Rohe arkitektoaren eragina du. Oso nabe gardena da, eta egiturako eta itxiturako osagaiak berezita dauzka. Estalkiak eremu zabala hartzen du, ahalik eta zutabe gutxien erabiliz; hodiz egindako egitura da, espresio-elementu handiegirik erabili gabea. Hala, beiratzatutako fatxadak libre ageri dira, eta, ondorioz, barrualdea eta inguruko kanpoalde naturala harremanetan daude.

BIBLIOGRAFIA

ABARRATEGUI, F.J., 2000 • *CATÁLOGO GENERAL*, 1925 • IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; SANTANA EZKERRA, A.; ZABALA LLANOS, M., 1988 • PALACIOS DÍAZ, D., 2004 • VV.AA., 1997.

nas de afilar, yunques, fraguas, ventiladores para las mismas, etc. Estas naves se destinaban a la fabricación de tubos estirados en caliente cuyos diámetros no fueran superiores a 51 mm. La fábrica de tubos fue ampliada en 1929.

Durante los años cincuenta y sesenta la fábrica llevó a cabo sucesivas ampliaciones. Entre éstas es obligado destacar el edificio de comedores que bajo la dirección del arquitecto Álvaro Líbano se construyó en 1963, obra racionalista con influencias de Mies van der Rohe. Se trata de una nave de gran diafanidad, con separación de los elementos estructurales y del cerramiento. La cubierta cubre un gran espacio con el mínimo de pilares, en una estructura resuelta con tubos, sin alardes expresivos, que libera las fachadas acristaladas permitiendo dialogar el interior con el exterior natural circundante.

BIBLIOGRAFÍA

ABARRATEGUI, F.J., 2000 • *CATÁLOGO GENERAL*, 1925 • IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; SANTANA EZKERRA, A.; ZABALA LLANOS, M., 1988 • PALACIOS DÍAZ, D., 2004 • VV.AA., 1997.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

GENERAL ELÉCTRICA ESPAÑOLA



(Santi Yaniz)

Bizkaia

Valle de Trápaga-Trapagaran

Gorka Pérez de la Peña

General Eléctrica Española Espainiako Estatuko industria-arkitektura arrazionalistako fabrika-multzo nabarmenetakoa da, bai instalazioen kalitateagatik, bai tamainagatik. Enpresa 1929an sortu zuten, era guztietako material elektrikoa eta mekanikoa sortzeko eta saltzeko helburuz; horretarako, patenteak izan zituzten, bai eta New Yorkeko International General Electric eta Parisko Alsthom enpresen laguntza teknikoa ere.

Lantegi hau Trapagaran udalerriko bi gunetan dago: jatorrizko kokalekua Galindon, eta hedapena Zaballan. Biak ere berezita aztertuko ditugu, diseinu ezberdinak baitituzte.

Galindo ibarrean (Trapagaran) 30.000 m²-ko orubea hartu zuen; kokapen estrategikoa da, Trianoko trenbidearen eta Bilbo-Santander errepidearen ondoan baitago. Hasiara batean, 2.700 m²-ko eranskina zeukan pabilioia zen, Oswald Wildhagen ingeniari estatubatuarren 1930eko proiektuaren arabera egin. Ingeniari horrek irakurketa arrazionalista bikaina egin zuen, eta agerian utzi zuen Albert Kahn ingeniari amerikararen industria-proiektuen eragina (adibidez, Packard Motor Car, Detroit, 1905).

La General Eléctrica Española constituye uno de los conjuntos fabriles más notables de la arquitectura industrial racionalista del Estado español por la calidad y la envergadura de sus instalaciones. La empresa se constituyó en 1929 con el objetivo de construir y vender material eléctrico y mecánico de todas clases, contando con las patentes y la colaboración técnica de la International General Electric de Nueva York y la Alsthom de París.

Esta fábrica se dispone en dos recintos separados del municipio del Valle de Trápaga: el emplazamiento original en Galindo y la expansión en Zaballa, que se analizan separadamente porque responden a diseños diferentes.

En la vega de Galindo (Valle de Trápaga) ocupó un solar de 30.000 m², con una situación estratégica por encontrarse junto al ferrocarril de Triano y la carretera de Bilbao a Santander. Inicialmente consistió en un pabellón con un cuerpo anexo de 2.700 m², realizado según proyecto de 1930 del ingeniero norteamericano Oswald Wildhagen, quien efectuó una brillante lectura racionalista que evidencia la influencia de los proyectos industriales del ingeniero americano Albert Kahn (caso del Packard Motor Car, Detroit, 1905).

Wildhagenek hormigoi armatuzko eraikina egin zuen, adreiluzko itxiturekin; fatxada nagusian leihate handi bertikalak ditu, eta horizontalak alboko fatxadetan. Estalkiak zerra-hortz altuak ditu, eta itxura bitxia ematen dio horrek pabiloiari. Hormigoi armatua erabiltzeak fabrikazio-nabe gardena sortzea ahalbidetu zuen.

Pabiloi horri erantsita bi solairuko eraikina altxatu zuen, arrazionalismo landuz egina eta horizontaltasun nabarmena ezaugarri duela, leiho etzanen ilarek eta estalki lauak nabarmentzen duten moduan. Beheko solairuan bobinatze-tailerra, komunak, osasun-estazioa, olio-iragazketa, huts-ponpak eta goi-tentsioko koadroa zeuden, bai eta banaketa- eta transformadore-koadroak ere. Lehenengo solairuan bulegoak zeuden, eta behe-tentsioko eta zerbitzu-kontrolko koadroa ere bai.

Fabrika hau asko handitu zuten, eta erabilgarri zegoen azalera osoa ere hartu zuen. Prozesu hori bi fasetan egin zuten: lehenengoa 1945ean, eta bigarrena, 1954 eta 1964 bitartean.

1945ean fabrika handitzeaz Fernando Artzadun arkitektoa arduratu zen, eta biltegiak, bi pabiloi eta hainbat dependentziatako eraikina egin zituen.

Arrazionalismo espresionistaren ale bikaina da 1945ean proiektatutako azken eraikin hau (egun ostatu bihurtu dute), eta sarbide nagusiaren ondoan dago. Honako egitekoak izan zituen: klinika, langileen harrera, langileentzako aldagelak, enpresa-talderako lokala, ikastun-eskola eta atezaindegia nagusia. Artzadunek egituratutako bolumena lortutako konposizioatik nabarmentzen da; lerro horizontal eta bertikalen arteko kontrastearekin eta berresitzeko moldura komunak lotutako leiho jarraituen ilarekin lortutako konposizioarekin, hain zuzen. Era berean, adreiluaren gorria hutsarte-molduren kremarekin uztartzean erdietsi zuen kromatismoagatik ere nabarmentzen da.

Wildhagen artikulatu una edificación de hormigón armado con cierres de ladrillo, perforada por unos grandes ventanales que recorren la fachada principal en sentido vertical y las laterales en horizontal. La cubierta se resuelve con dientes de sierra altos, que proporcionan una imagen peculiar al pabellón. La utilización del hormigón armado posibilitó la creación de una nave de fabricación diáfana.

Anexo a este pabellón erigió un edificio de dos alturas en clave de depurado racionalismo caracterizado por su acusada horizontalidad, remarcada por las hileras de ventanas apaisadas y cubierta plana. En el piso bajo se dispusieron el taller de bobinado, los aseos, la estación sanitaria, la filtración de aceite, las bombas al vacío, el cuadro de alta tensión y los de distribución y transformadores. Por su parte, el piso primero acogió las oficinas y el cuadro de baja tensión y control de servicio.

Esta fábrica experimentó una fuerte ampliación hasta ocupar toda la superficie disponible, proceso que se desarrolló en dos fases: la primera en 1945 y la segunda entre 1954 y 1964.

De la ampliación de 1945 se encargó el arquitecto Fernando Arzadún, que erigió los almacenes, dos pabellones y el edificio de dependencias varias.

Este último edificio, proyectado en 1945, y hoy destinado a hostel, es un excepcional ejercicio de racionalismo expresionista localizado junto al acceso principal. Albergó las siguientes funciones: clínica, admisión de personal, vestuarios para obreros, local para el grupo de empresa, escuela de aprendices y portería central. Arzadún articuló un volumen que descuella por el acierto compositivo logrado con el contraste de líneas horizontales y verticales, las hileras de ventanas corridas enlazadas por una moldura de recerco común, y el cromatismo conseguido al combinar el rojo del ladrillo con el crema de las molduras de los huecos.



GEEren ikuspegi panoramikoa 1963an. Lehen tokian agertzen dira nabarik garaienak 1929-1931n eraiki ziren. (In *Vizcaya*. Bizkaiko Foru Aldundiaren aldizkaria, 21. zk., 1963. urtea)

Vista panorámica de GEE en 1963. Las naves de mayor altura que aparecen en primer lugar son las construidas en 1929-1931. (En *Vizcaya*. Revista de la Diputación de Bizkaia, nº 21, año 1963)

Eraikina hormigoi armatzuko egiturekin egin zuten, Castilla erako blokeen forjaketak erabilia; zimenduetan, be-
rriz, rodio piloteak baliatu zituzten, lurrok zingiratsuak bai-
tziren.

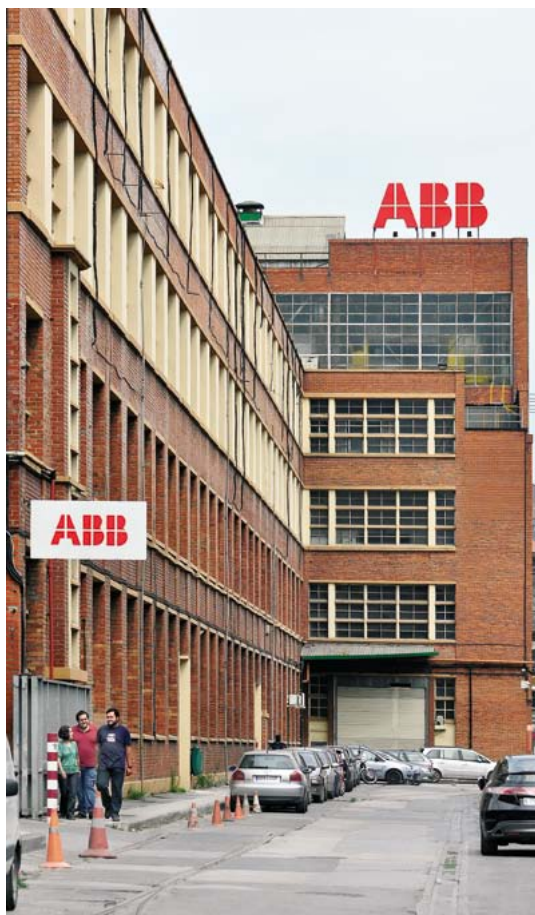
Hamar nabe eta bi solairuko bi pabiloien proiektua
sinatu gabe dago, bai eta biltegiak eraikitzeak ere (biak
ere 1946koak). Artzadunek eraikia dela uste da; izan ere,
1945ekoa bezalaxe, eskaera fabrikako zuzendari Juan Ar-
tzadunek egin bide zion, senitartekoak baitziren. Halaber,
nabarmendu beharra dago pabiloia heldutasun handiko
eta kalitate bikaineko arrazionalismoz eraiki zituztela, eta
arkitekto horren eskua nabari da. Bi pabiloi hauei, ondoren,
beste bi solairu erantsi zizkieten.

Lantegiaren bigarren handitzeaz Angel Oianbarrena
ingeniaria arduratu zen, General Eléctrica etxeko bulego
teknikoaren zuzendaria; horretarako, egitura arrazionalista
hobetsi zuen, Artzadunek egindakoaren oso antzekoa. Ho-
nako eraikin hauek eraiki zituen: galdara eta talde haloge-
noen pabiloia (1954), txapa magnetikoko biltegia (1956,
1961ean handitua), transformadore-muntaketa (1957, hor-
migoizko egituraren tokian metalezkoa ipini zuen), galda-
ragintza-pabiloia (1959, egitura metalikoa), hodi eta ba-
rren isolamendu-pabiloia (1961, egitura metalikoa), garajea
(1962), biltegiak (1962, bigarren atal berdin-berdin batekin
handitua), talka-uhinen pabiloia (1963) eta makina biraka-
rien pabiloia (1964, egitura metalikoa).

El edificio se construyó con estructura de hormigón
armado, con forjados «bloques Castilla», y en la cimenta-
ción, dada la condición fangosa del terreno, se emplearon
los pilotes «rodio».

Los proyectos de los dos pabellones de diez naves y
dos alturas y la construcción de almacenes, ambos de 1946,
se encuentran sin firmar. La atribución a Arzadún se debe
a que el encargo lo pudo recibir, al igual que el de 1945,
porque el director de la fábrica, Juan Arzadún, era familiar
suyo. Pero también hay que subrayar que los pabellones se
resolvieron con un lenguaje racionalista de extraordinaria
madurez y excepcional calidad en el que cabe vislumbrar
la mano de este arquitecto. A estos dos pabellones se le
añadieron con posterioridad dos nuevas alturas.

El ingeniero Ángel Ojambarrena, que dirigió la oficina
técnica de la General Eléctrica, se encargó de la segunda
ampliación de la fábrica con un lenguaje racionalista de
factura muy semejante a la de Arzadún. Se responsabilizó
de la construcción de los siguientes edificios: pabellón de
caldera y grupos halógenos (1954), almacén de chapa mag-
nética (1956, ampliado en 1961), montaje de transforma-
dores (1957, en el que se cambia la estructura de hor-
migón por la metálica), pabellón de calderería (1959, de
estructura metálica), pabellón de aislamiento de tubos y
barras (1961, de estructura metálica), garaje (1962), alma-
cenes (1962, ampliación con un segundo cuerpo idéntico),
pabellón de ondas de choque (1963) y pabellón de máqui-
nas rotativas (1964, de estructura metálica).



Adreilua eta moldurak uztartzearen ondoriozko kromatismoaren eta horizontaltasunaren
xehetasuna. (Santi Yaniz)

Detalle de la horizontalidad y cromatismo resultante de la combinación de ladrillo y
molduras. (Santi Yaniz)



Hasierako eraikinaren alboko fatxada zeharkatzen duen leiho horizontalaren xehetasuna. (Santi Yaniz)

Detalle del ventanal horizontal que recorre la fachada lateral del edificio fundacional (Santi Yaniz)

Multzo osoa trenbidearekin paraleloan dauden bi kaltetan antolatuta dago —galdaragintza eta biltegiak, hurrenez hurren—. Kale horiek edertasun handiko hiri txiki baten moduan antolatutako industria-eremua osatzen dute.

Garai honetan fabrika-esparruan zaindariantzako hamar txalet ere eraiki zituzten. Angel Gortazarren 1948ko proiektuaren arabera egin zituzten, eta euskal estilo berriaren esentzializazio diseinu bikaina lortu zuen. Hori horrela izanik, tradizioa birsortzeko bi konposizio-baliabide baino ez zituen erabili: malda handiko bi isurialdeko estalkiak eta arkupeak.

Gerora, 50eko hamarkadaren amaieran, General Eléctrica enpresak faktoria berria eraiki zuen Zaballa auzoan (Trapagaran), industriako eta etxean erabiltzeko motorrak egiteko. Lantegi hori ez zegoen jatorrizko fabrikatik oso urruti. Proiektu honen ardura Oianbarrena ingeniariak hartu zuen 1957an, eta 50eko hamarkadako modernotasuna ezaugarri duten bi pabiloi eraiki zituzten.

Angel Gortazar arkitektoak fabrikaren hasierako esparruan egindako bi eraikin bikainek ere ezaugarri moderno horiek berak dituzte: bulegoen eraikina (1956) eta jantokia (1959). Halaber, 1961ean esparru honetatik kanpo kapera bat ere eraiki zuen; Arkotxa auzoan, hain zuzen ere.

BIBLIOGRAFIA

BASIANA, X.; CHECA, M.; ORPINELL, J., 2000 • BERGERA, I. ET ALII. (ED.), 2007 • COSTA, X.; LANDROVE, S. (DIR.), 1996 • PÉREZ DE LA PEÑA, G., 1999 • PÉREZ DE LA PEÑA, G., 2002A • PÉREZ DE LA PEÑA, G., 2004B • PÉREZ DE LA PEÑA, G.; FONTÁN BASAÑEZ, J., 2007.

Todo este conjunto se organizó en dos calles paralelas al ferrocarril —de calderería y almacenes respectivamente— que conforman un espacio industrial ordenado a modo de miniciudad de espectacular belleza.

En este período también se levantaron en el recinto de la fábrica diez chalets para guardias, según proyecto de 1948 de Ángel de Gortázar, que aplicó un diseño muy logrado de esencialización del neovasco, limitándose a dos recursos compositivos para recrear la tradición: las cubiertas a dos aguas de acusadas pendientes y los soportales.

A finales de los cincuenta la empresa General Eléctrica construyó una nueva factoría para motores industriales y de uso doméstico en el barrio de Zaballa (Valle de Trápa-ga), en un emplazamiento no muy alejado de la fábrica original. Del proyecto se encargó el ingeniero Ojambarrena en 1957, erigiendo dos pabellones de acertada resolución en clave de modernidad de los cincuenta.

En esta misma lectura moderna hay que subrayar dos excepcionales ejercicios realizados por el arquitecto Ángel de Gortázar en el recinto inicial de la fábrica: el edificio de oficinas (1956) y el comedor (1959). Además, en 1961 levantó una capilla fuera de ese recinto, en el barrio de Arcocha.

BIBLIOGRAFÍA

BASIANA, X.; CHECA, M.; ORPINELL, J., 2000 • BERGERA, I. ET ALII. (ED.), 2007 • COSTA, X.; LANDROVE, S. (DIR.), 1996 • PÉREZ DE LA PEÑA, G., 1999 • PÉREZ DE LA PEÑA, G., 2002A • PÉREZ DE LA PEÑA, G., 2004B • PÉREZ DE LA PEÑA, G.; FONTÁN BASAÑEZ, J., 2007.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Bizkaia

Amorebieta-Etxano

LA PURÍSIMA CONCEPCIÓN



Lantegi hau Astepe auzoan dago, Zornotza-Lemoa trenbidearen ondoan. Inguuru honetako burdindegiei buruzko lehen datuek diotenez, 1897an Hijos de J. J. Jáuregui lantegia sortu zen; xvi. mendeko dokumentuetan jada aipatzen den burdinola baten oinordekoa, hain zuzen ere. La Purísima Concepción burdin galdategia izenez ezagutzen da 1902az geroztik, eta burdina eta altzairua ekoizten ditu, egur-ikatz bidezko labe garaia eta Siemens-Martin labea erabiliz. Burdindegia 1933an itxi zuten eta, urte batzuk geroago, loturak eta gazak ekoizten zituen lantegi bat jarri zuten (Textil Bilbao SA, alegia). 1983an, ehungintzaren sektoreak porrot egin zuenean, Industrias Troem-EGA SL bilakatu zen. Gaur egun, galdategiaren nabe izan zena bi enpresaren artean banatuta dago: Naor SA eta M Zornotza SA. Garai bateko Purísima Concepción enpresaren instalazioetatik etxebizitza, bulegoak, lantegi bat eta galdategi-nabe bat mantentzen dira, erabat aldatuta bada ere.

Multzo horretatik, duten garrantzia dela-eta, nabe zaharrenak eta langileen etxebizitza-multzo txiki bat nabarmentzen dira, azken hori ohiz kanpoko Bizkaian. Etxebizitza-multzoan aspaldiko taberna bat, auzotik hurbil dagoen baserria –lantegien administratzailea bizi zen bertan– eta lantegiaren ermita – J. J. Jáuregui arkitektoak egina neobarrokoa eta gotikoa, gaur oso hondatua– dira aipagarrienak. Etxebizitzak 1883an eraiki zituzten eta bost motatakoak bereiz daitezke: etxebizitza atxiki gabeak, etxebizitza atxikiak, familia bakarreko etxebizitza atxikiak, bi bizitzako etxe atxikiak eta, azkenik, teilatu jarraitua duten bi bizitzako etxe atxikiak.

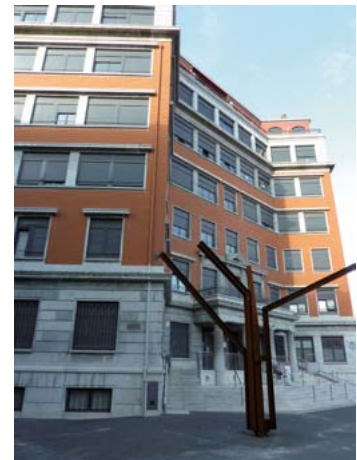
Esta fábrica se localiza en el barrio de Astepe, junto a la línea del ferrocarril Amorebieta-Lemoa. Los primeros datos sobre una fábrica de hierros en esta zona apuntan a la creación, en 1897, de la factoría Hijos de J. J. Jáuregui, heredera de una ferrería que ya se cita en el siglo xvi. Desde 1902 se conoce como fundición de hierro La Purísima Concepción, dedicándose a la fabricación de hierros y aceros mediante horno alto de carbón vegetal y horno Siemens-Martín. La fábrica de hierros cerró en 1933 y fue transformada años después en fábrica de vendas y gasas, bajo la razón social Textil Bilbao S.A. En 1983, tras la quiebra de la textil, pasa a Industrias Troem-EGA S.L. Actualmente, la que fue la nave de fundición ha sido repartida entre dos empresas: Naor S.A. y M Zornotza S.A. De las antiguas instalaciones de la Purísima Concepción se mantienen, aunque muy transformadas, la vivienda, oficinas, un taller y una nave de fundición.

Del conjunto destacan, por su importancia, las naves más antiguas y la pequeña colonia obrera, excepcional en el caso vizcaíno, en donde tienen especial protagonismo una antigua taberna, el caserío ubicado en las proximidades del barrio, donde vivía el administrador de la fábricas, y la ermita de la fábrica, de J. J. Jáuregui, de estilo neobarroco y gótico, hoy muy deteriorada. Las viviendas, construidas en 1883, se han podido distinguir en cinco tipos: de pisos no adosados, de pisos adosados, de tipo unifamiliar adosada, bifamiliar adosada, y, por último, bifamiliar adosada con techumbre corrida.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Bizkaia
Barakaldo
Urban-Galindo

BIZKAIKO LABE GARAIK. BULEGOAK ALTOS HORNOS DEVIZCAYA. OFICINAS



Bizkaiko Labe Garaietako bulegoen eraikina Karmen kaleko 2.ean dago. Bi eraikinek osatzen dute, arkitekto berberak Manuel M.^a Smithek egindakoak. Bata, 1911koa, Sezesion estilokoa da; besteak, 1946koak, tximeleta oinplanoa dauka. Sei solairuko eraikin bakartu hau hormigoi armatuz egina dago, oinplano irregularrekoa da eta bi isurialdeko teilatua dauka. Burudun leihoak hainbat lerrotan banatuta daude fatxadetan. Fatxada nagusia kromatismo desberdineko banda horizontaletan banatuta dago, ildaskak dituen harria imitatuz. Izkinak indartzeko, ildaska bertikalak eta ez-kutu lauak dituen banda zabal bat dauka. Erdiko blokea, gainerakoa baino garaiagoa, frontoi kurbatu batean amaitzen da. Gaur egun, Labe Garaienak izandako bulegoetan nagusientzako etxebizitza babestuak daude.

El edificio de oficinas de Altos Hornos de Vizcaya se encuentra en la calle Karmen nº 23. Está formado por dos edificios adosados construidos en diferentes épocas por el arquitecto Manuel M.^a Smith: uno de gusto sezesionista, de 1911, y otro de planta de mariposa, de 1946. Ambos conforman un inmueble exento de planta irregular y seis alturas, construido en hormigón armado y con cubierta a doble vertiente. Las ventanas adinteladas se distribuyen en varias hileras en sus fachadas. La fachada principal está dividida en bandas horizontales diferenciadas cromáticamente, imitando piedra con acanaladuras. Las esquinas se potencian con una banda ancha plana con acanaladuras verticales y escudos planos. El cuerpo central, más alto que el resto, se remata con un frontón curvo. En la actualidad las oficinas albergan viviendas tuteladas para la tercera edad.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Bizkaia

Basauri

TALLERES SAN MIGUEL



Basauri aldean metalgintzaren sektoreko hainbat lantegi kokatu ziren, La Basconia lantegiaren potentzia industrial handiarekin lotura zuzenean; izan ere, lantegi horietako gehienek, askotan, La Basconia enpresaren laguntzaile edo osagarri bezala funtzionatzen zuten. Hori da Talleres San Miguel lantegiaren kasua; lantegi honek bere ekoizpen jarduera, neurri handi batean, La Basconiaren zerbitzura egin zuen. Instalaziook hamaika pabiloitan banatuta daude: fabrikaziorako sei, biltegi bat, jangela bat, bulego orokorrak eta lantegiko bulegoak. Hamaika pabiloi hauen artean bulegoen eraikina da aipagarriena, Basaurin –tradizio industrial handiko udalerria– geratzen den lekuko industrial interesgarri bakanetako bat baita. Enrique Agiriano arkitektoak lan garrantzitsua egin zuen arkitektura zainduaren alde; hau da, arkitektura bere funtsean ulertzen zuen joeraren alde. Hala, bere obra erabakigarria izan zen arrazionalismo heterodoxoa gainditzeko eta Europako abangoardiara hurbiltzeko. Bulegoak 1961ean eraiki zituzten; hiru solairuko eraikina da, eta eskuineko hegalean dorre bat dauka. Bere ezaugarriei erreparatuz, eraikin hau 1960ko hamarkadako enpresa-arkitekturaren adibide bikaina da, Mugimendu Modernoaren premisak gainditze bidean.

La instalación de diversos talleres del sector siderometalúrgico en la zona de Basauri está en clara relación con la gran potencia industrial de La Basconia; y es que la mayoría de estos talleres funcionaban a veces como talleres auxiliares de aquélla. Es el caso de Talleres San Miguel, empresa que desarrolló gran parte de su actividad productiva al servicio de La Basconia. El conjunto de la empresa está formado por 11 pabellones, distribuidos de la siguiente manera: seis de fabricación, un almacén, un comedor, oficinas generales y oficinas de taller. De entre estos once pabellones hay que destacar las oficinas, uno de los pocos testigos industriales de interés que quedan en el municipio de Basauri, de larga tradición fabril. Su autor, el arquitecto Enrique de Aguiriano, representó un papel decisivo en la superación del racionalismo no ortodoxo, en favor de una arquitectura que tiene por objeto ir a su esencia y su depuración, aproximándose así a la vanguardia europea. Construidas en 1961, las oficinas ocupan un edificio de tres plantas, con una torre de mayor altura en el ala derecha, y constituyen, por sus características arquitectónicas y constructivas, un magnífico ejemplo de la arquitectura empresarial de la década de los 60 del pasado siglo, encaminada ya a la superación de las premisas del Movimiento Moderno.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Bizkaia

Bilbao

Indautxu

BABCOCK & WILCOX.
BULEGOAK

BABCOCK & WILCOX.
OFICINAS



Kale Nagusiaren eta Maximo Agirre kaleen artean kokatutako eraikin hau Sociedad Española de Construcciones Babcock & Wilcox konpainiaren aginduz altxatu zuten. Hasieran, enpresaren bulegoak lehen bi solairuetan zeuden eta gainerakoak alokairuan jarri zituzten. Garajetarako bi soto, beheko solairua eta beste hamar solairu ditu, eta, komunikazio bertikala ahalbidetzeko, eskailera bat eta bi igo-gailu. Solairu bakoitzaren antolamendua bi aldeetan gelak dituen korridore baten bidez egiten da; sistema arrazional horren bidez, solairuari probetxua ateratzen zaio eta konposizio geometriko bat sortzen da, arkitektura garaikidearen ezaugarri dena. Egitura hormigoi armatuzkoa da, eta gainean terraza moduko estalki laua dauka. José Luis Sanz Magallón eta Álvaro Libano arkitektoek 1961. eta 1965. urteen bitartean eraikia, balio arkitektoniko handiko eraikina da, 1960ko hamarkadan ohikoa zen kutsu adierazgarriko arkitekturaren adibide bikaina. Kasu honetan, Estatu Batuetatik ekarritako arkitektura abangoardista hautatu zuten, material berriak erabiliz, bereziki akabera distiratsuko altzairu herdoilgaitza. Materialak funtsezko garrantzia du; dela aipatutako altzairuaren modernotasunaren eta fatxadetako kristalen arteko kontrastean, dela kanpoaldeko paramentuen estaldurako material nobleetan (kareharria, marmola eta tankerakoak). Fatxaden konposizioan irizpide moderno erabili zuten; ahalik eta soiltasun handienaren irizpidea, alegia. Hala, lauki sare bat eratzen duten lerro estruktural nagusiak baliatu zituzten –hau da, forjatuen lerro horizontalak eta euskarrien lerro bertikalak–, multzo orekatu eta harmoniko bat osatuz. Proiektuaren arabera, eraikina Jorge Oteizaren eskultura batzuekin osatu behar zen, baina azkenean ez zituzten egin; dena dela, horrek erakusten du Babcock & Wilcox enpresak modernotasun irudia bilatu zuela.

Edificio situado entre Gran Vía y Máximo Aguirre, promovido por la Compañía Anónima Sociedad Española de construcciones Babcock & Wilcox. El inmueble se dedicó en origen a oficinas de la empresa en sus dos primeras plantas, reservándose el resto para alquiler: Consta de dos sótanos, destinados a garajes, planta baja y diez pisos. La comunicación vertical se realizaba mediante escalera y dos ascensores. La distribución de los pisos se realiza a partir de un pasillo con locales a ambos lados, un sistema racional que permite el aprovechamiento de la planta y genera una composición geométrica propia de la arquitectura contemporánea. La estructura es de hormigón armado y remata en cubierta plana aterrizada. Construido entre los años 1961 y 1965 por los arquitectos José Luis Sanz Magallón y Álvaro Libano, es un edificio de gran valor arquitectónico y constructivo, excelente muestra de la arquitectura de tipo representativo de los años 60. En este caso, se opta por una arquitectura vinculada a las tendencias más vanguardistas, importadas desde Estados Unidos, incorporando materiales novedosos, especialmente el acero inoxidable en acabado brillante. La importancia del material es clave, tanto en la ya mencionada modernidad del acero en contraste con el vidrio de fachadas como en el empleo de materiales nobles, caliza y mármol, que recubren los paramentos exteriores. La composición de las fachadas responde a un criterio moderno de máxima sencillez, una retícula formada por las líneas estructurales fundamentales, horizontales de forjados y verticales de soporte, formando un conjunto equilibrado y armónico. El proyecto se completaba con unas esculturas de Jorge Oteiza que no llegaron a realizarse, pero que son una muestra más de la búsqueda de una imagen de modernidad por parte de Babcock & Wilcox.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Bizkaia

Bilbao

Begoña

ECHEVARRÍA. TXIMINIA ECHEVARRÍA. CHIMENEA



Echevarría SA enpresa 1920. urtean eratu zen burdingintza eta metalgintzako Recalde, Santa Agueda eta Castrejana lantegiak ustiatzeko, Etxebarria familiak 1895az geroztik ustiatzen zituen instalazioak baliatuz. Fabrikak 1980. urtera arte funtzionatu zuen. Lantegia itxi ondoren, orubeari eman behar zitzaion erabilera zela-eta, eztabaida ugari sortu ziren, urbanizatzeko interesek inguruko bizilagunen kezak eragin baitzituzten. Azkenean, Bilboko Udalak erosi zuen, bertan parke publiko bat egiteko. Egungo Etxebarria parkearen eremu zabala ikusita, fabrikak erdietsi zuen garapena imajina dezakegu; izan ere, Bizkaiko burdingintzako fabrika garrantzitsuenetakoa zen. Gaur funtzionatzen jarraitzen du Barakaldo eta Kastrexanako instalazioetan.

Begoñan kokatu zen lantegiaren lekuan, gaur egun tximinia bakarrik geratzen da, Bizkaiko industrializazioaren lekuko eta ikur bilakatu dena. Tximinia 1943an eraiki zuten altzairu labe batetik zerion kea bideratzeko eta, geroago, ijzeketa-treanean sortutako keak bideratzeko. Kono-enbor formakoa da, eta oinarrian 20 metroko perimetroa du. Ageriko adreiluz egina dago; behealdean, zirkulu erdiko arku baten formako aho bat dauka eta, horren gainean, forma bereko haizebide txiki bat. Oinarritik 3 metrora, bi elementu horien artean, adreiluzko zortzi banda mailakatu daude eta, horien azpian, falka zerrenda bat erremate gisa. Tximiniak pitzadura ugari zituen eta ez zegoen oso egoera onean; horregatik, bere egitura egonkortzeko 1990ko hamarkadan metalezko 20 uztai jarri zizkieten.

La Sociedad Anónima Echevarría se constituyó en 1920 para la explotación de las fábricas siderúrgicas y metalúrgicas Recalde, Santa Agueda y Castrejana, aprovechando las instalaciones que la familia Echevarría venía explotando desde 1895. La fábrica continuó en marcha hasta 1980. Tras su cierre, la reutilización del solar dio lugar a una gran controversia, dado el interés por urbanizarlo que derivó en quejas de los vecinos más cercanos. Finalmente, el Ayuntamiento de Bilbao lo adquirió para la creación de un parque público. La amplia extensión del nuevo parque de Echevarría da, hoy por hoy, la idea del desarrollo que alcanzó la fábrica, una de las más importantes de la siderurgia vizcaína, que sigue funcionando en sus instalaciones entre Barakaldo y Kastrexana.

De la fábrica que se ubicó en Begoña, en la actualidad sólo queda la chimenea, convertida en testigo y símbolo de la industrialización vizcaína. Levantada en 1943 para dar salida a los humos procedentes de un horno de acero y, posteriormente, para atender al tren de laminación, se trata de una chimenea de sección cilíndrica, de 20 metros de circunferencia en la base, construida en ladrillo visto y con una boca inferior en forma de arco de medio punto, sobre la que hay un pequeño respiradero, también de medio punto. Entre ambos elementos, y a 3 metros de la base, hay ocho bandas de ladrillo escalonadas, rematadas en su zona inferior por una cenefa de cuñas. Dado el estado en que se encontraba, con múltiples grietas, en los años noventa se colocaron 20 abrazaderas metálicas que sujetan la estructura.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Bizkaia
Galdakao
Bekea

LECANDA



Gaur egun Volkswagen markaren auto-kontzesionario bat hartzen badu ere, Galdakaoko Bekea poligonoan dagoen nabe hau altzairuak, kalibratuak eta torneatuak lantzen zituen Lecanda SA enpresak eraiki zuen 1957an. Geroago, 1973 inguruan, Forjas y Aceros de Reinosa enpresa egin zen nabearen jabe, eta berak erabili zuen urte batzuetan.

Lehen go forja oinplano angeluzuzeneko instalazio industrial prismatikoko batek eta atzealdean atxikita dagoen altzairua desugertzeko beste bloke batek osatzen dute. Oinplano angeluzuzeneko nabeak solairu bakarra dauka; aurreko aldean hiru solairutan banatuta dauka eta atzekoa, berriz, espazio bakarrekoa da. Eraikinaren egitura perimetroan zehar banatutako 22 zutabe atxikitzen oinarritzen da, eta zutabe horietan pausatzen da bi isurialdeko teilatua, branka-argi jarraitu batekin eta hormigoizko zertxeekin. Aurreko fatxadak, erdian, burudun karga-tunel bat dauka eta, alboan, bulegoetarako sarbidea. Eskuinaldeko fatxadak karga-tunel burudun bat dauka, orain itsututa badago ere. Auto-kontzesionario bilakatu denez gero, metalezko egitura eta beirateak dituen eranskin moderno bat dauka, autoak erakusteko.

Arkitekturaren aldetik eraikin erakargarria da, estetiko-ki interesgarria, XX. mende hasierako Europako ereduari inspiratua. Aipagarria da aurrealdearen konposizio klasikoa –goian frontoi mailakatua dauka, molduradun erlaitz batekin–; baita alboetako fatxadetan leiho zabal sailak –bertikalak eta erretikulatuak– ezartzen duen erritmoa ere.

Aunque en la actualidad alberga un concesionario de automóviles marca Volkswagen, esta nave, ubicada en el polígono de Bekea (Galdakao), fue construida en 1957 por la empresa Lecanda S.A., dedicada a aceros, calibrados y torneados. Posteriormente, hacia 1973, pasa a ser propiedad de Forjas y Aceros de Reinosa que la ocupa durante varios años.

La antigua forja se compone de una planta industrial de forma rectangular y volumen cúbico, a la que se yuxtaponen en su parte trasera un cuerpo que estuvo dedicado al decapado del acero. Es una nave de planta rectangular de una sola altura, con una zona delantera distribuida en tres pisos y la trasera, espacio único. La estructura del inmueble se basa en 22 pilastras perimetrales, sobre las que apoya la cubierta a dos aguas con linternón corrido y cerchas de hormigón. La fachada delantera cuenta con un túnel de carga adintelado y centralizado con un acceso lateralizado a las oficinas. El lateral derecho tiene un túnel de carga centralizado adintelado, que en la actualidad se encuentra cegado. Al convertirse en concesionario de coches, ha tenido un añadido moderno utilizado como expositor, con estructura metálica y cristaleras.

El edificio presenta un notable atractivo arquitectónico y una preocupación estética destacable, inspirada en modelos europeos de principios del siglo XX. Es reseñable la composición clásica del frente principal, rematado en frontón escalonado de cornisa moldurada, así como el ritmo que impone en las fachadas laterales la sucesión de amplios ventanales verticales reticulados.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Bizkaia

Sestao

Ugao

BIZKAIKO LABE GARAIK. BILTEGIAK ALTOS HORNOS DEVIZCAYA. ALMACENES



Bizkaiko Labe Garaien (1913) profil komertzialak gordetzeko antzinako biltegiak tamaina desberdineko hainbat nabetan daude, bata besteari atxikiak, bi-hiru-bi hormarteko serie bati jarraituz. Bi hormarteko lehen nabean bulegoak daude; hurrengo nabea, hiru hormartekoa, baxuagoa eta luzeagoa da; eta azkenekoa, bi hormartekoa berriro, garaiagoa da. Oinplano angeluzuzenekoak eta altuera bakarrekoak dira, eta egitura metalikoa dute. Nabeen perimetroko errezel-hormak barne-egitura metalikoa ikusten uzten du. Teilatua bi isurialdekkoa da, zuntz-zementuzkoa, eta zati batzuetan branka-argi jarraitua dauka; bulegoetan eta zati osagarrian, ordea, estalkia laua da.

Bizkaiko Labe Garaiak itxi zituztenean, 1980ko hamarkadaren bukaeran, ACB, Reimasa eta tankerako beste lantegi batzuk finkatu ziren inguru honetan, eta Labe Garaietako instalazioetako batzuk baliatu zituzten.

Los antiguos almacenes de perfiles comerciales de Altos Hornos de Vizcaya (1913) son varias naves de distinto tamaño que se adosan unas a otras en un ritmo de dos-tres-dos. En las primeras dos crujiás encontramos las oficinas; a continuación, y de menor altura y mayor longitud, la nave de tres crujiás; por último, de mayor altura, otra nave de dos crujiás. De planta rectangular y estructura metálica, presentan altura única. El muro cortina que perimetra las naves trasluce la estructura metálica interna. La cubierta es a dos aguas, de fibrocemento, y en algunos tramos presenta linternón corrido, excepto en la zona de oficinas y cuerpo auxiliar con cubierta plana.

Con el cierre de Altos Hornos a finales de la década de los 80 se situaron en la zona otras industrias como ACB o Reimasa, que aprovecharon parte de las antiguas instalaciones.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Bizkaia

Ugao-Miraballes

TALLERES DE MIRAVALLES



Lantegia antzinako San Bartolome burdinolaren tokian dago, Zeberio eta Ugao-Miraballes udalerrien artean, Nerbio ibaiak egiten duen meandroan kokatutako 70.000 m²-ko lursail batean.

1899an Chavarri, Petrement y Cía eratu zen, Talleres de Miravalles ustiatzeko; azken hori 1875ean ipini zen mar txan, Sociedad Viuda e Hijos de Petrement (Palentzia) eta Talleres Ibaizabal enpresek bat egin zutenean. Harrezkero, zubiak, meategietarako materiala edota trenak egiten jardun du, bai eta galdaketan ere. xx. mende hasieran galdarategi bat muntatu zen, ur-jauzi handi batekin eta 200 langileekin. Gero, ekoizpena beste sail batzuetara zabaldu zuten: mota guztietako metalezko egiturak, galdaragintza ertain eta astuna, eta lantegi mekanikoa. 1930eko hamarkadan, krisialdiak gogor eragin zion enpresari eta Palentziako lantegia itxi egin behar izan zuten, baita Miraballesko ia departamentu guztiak ere, galdarategia izan ezik. 1950eko hamarkadan lantegia eraberritu eta modernizatu zuten, eta 1960ko hamarkadan Bizkaiko Labe Garaien esku gelditu zen. 1983ko uholdeen ostean lantegia itxi egin zen, eta egungo Metalgráfica del Nervión sortu zen.

Eraikin-multzoaren elementu aipagarrienak galdaragintza arinaren nabea eta jabearen etxea dira. Enpresaren tradizioarekin lotuta dauden eraikin horiek balio historikoa dute: bata, udalerriaren garatutako metalgintzaren adierazle, eta bestea, sortzaile izandako Txabarri enpresariaren lekuko. Galdarategia hartzen zuten nabeak mende-aldaketaren garaiko ohiko tipologiaren adierazgarri dira, galdaturiko zutabeek eta pendoloia duten zertxek osatutako egituraekin. Bestalde, 1950eko hamarkadan egindako nabeek eraikin-multzo duin bat osatzen dute, errematxez jositako egiturek Bizkaiko burdingintzako nabeen tipologia tradizionalari eusten baitiote.

La fábrica se dispone en el antiguo emplazamiento industrial de la ferrería San Bartolomé, en un terreno de 70.000 m² enclavado en el meandro que forma el Nervión entre los términos de Zeberio y Miraballes.

En 1899 se constituye Chavarri, Petrement y Cía. para la explotación de los Talleres de Miravalles, que ya venían funcionando desde 1875, a partir de la fusión de la Sociedad Viuda e Hijos de Petrement (Palencia) y Talleres Ibaizabal. Desde entonces se dedica a la construcción de puentes, material para minas, ferrocarriles y fundición. A principios del siglo xx se monta un taller de calderería, con un salto de agua importante y 200 obreros de plantilla. Posteriormente se amplía su producción a todo tipo de estructuras metálicas, calderería media y pesada y taller mecánico. En los años 30 la empresa se ve muy afectada por la crisis, teniendo que cerrar la fábrica de Palencia y todos los departamentos de Miraballes, excepto la calderería. En los 50 la fábrica se reforma y moderniza, pasando a manos de Altos Hornos de Vizcaya en los 60. Tras las inundaciones de 1983 se cierra la fábrica y se crea la actual Metalgráfica del Nervión.

Del conjunto destacan la casa del propietario y la nave de calderería ligera. Su valor histórico reside en la tradición de la empresa, dedicada a la siderometalurgia en el municipio, así como la vinculación fundacional del empresario Chavarri. Las naves de calderería son representativas de la tipología habitual del cambio de siglo, con estructura de columnas de fundición y cerchas con pendolón. Por su parte, las naves de los cincuenta constituyen un conjunto de digna construcción, con estructuras roblonadas que mantienen la tipología tradicional de las naves de la siderurgia vizcaína.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Bizkaia

Urduliz

Landa

MECÁNICA LA PEÑA



Mecánica Peña lantegia Urdulizen dago, Bilbo-Plentzia errepidearen ertzean. Historian egin dizkioten handitzeen ondorioz, pabiloi ugari ditu. Horien artean, bulegoen erakina gailentzen da besteen ginetik; hau da, Álvaro Libano arkitektoaren 1957. urteko obra. Enpresa hau 1940ko hamarkadan sortu zen, Mecánica Erhardt izenarekin, Bilboko La Peña auzoan (hortik datorkio hurrengo izena). Gerora zenbait kokaleku aldaketa izan zituen, harik eta azkenean, 1958an, Urdulizen finkatu zen arte. 1997an, Eusko Jaurlaritzaren eskutik, Kvaerner enpresa agertu zen, Mecánica La Peña kontrolpean hartu zuen eta beste inbertsiogile batzuekin negoziatu zuen –adibidez, McDermott (USA) konpainiarekin– lantegiaren amaiera saihesteko, baina 2002an enpresa behin betiko itxi zuten.

Mecánica La Peña, Bizkaiko beste enpresa asko bezala, ekipamendu-ondasunen sektoreko enpresa izan da, eta eraikuntzarako elementu metalikoak egiten zituzten. Bizkaiko fabrika garrantzitsuenetakoa izatera iritsi zen; bai tamainagatik, bai negozioaren bolumenagatik, bai instalazioetan lan egiten zuen langile-kopuruagatik. Gaur egun, pabiloi batzuk desagertuta daude eta beste batzuk, 2003az geroztik, Lointek enpresak erabiltzen ditu. Mecaner etxeak martxan jarraitzen du, eta bulegoak eta pabiloi batzuk, Sopelatik gertuen daudenak, Bizkaiko Foru Aldundiak erosi ditu.

Mecánica La Peña es una fábrica situada al borde de la carretera Bilbao-Plentzia, en el municipio de Urduliz. Tiene multitud de pabellones, fruto de las ampliaciones experimentadas a lo largo de su historia, entre los que destaca especialmente el edificio de oficinas, del año 1957, obra del arquitecto Álvaro Libano. Esta empresa nació en Bilbao, en la década de 1940, bajo la denominación Mecánica Erhardt, en el barrio de La Peña, de ahí su nombre posterior, aunque su ubicación fue variando a lo largo de su historia, para quedar instalada definitivamente en Urduliz en 1958. En 1997 aparece la empresa Kvaerner, de la mano del Gobierno Vasco, que se hace con el control y negocia con otros inversores como McDermott (USA) para evitar el cierre de la fábrica, que es definitivo en 2002.

Mecánica La Peña ha sido una de las muchas empresas vizcaínas del sector de los bienes de equipo, dedicada a la fabricación de elementos metálicos para la construcción. Llegó a ser una de las fábricas más importantes de Bizkaia, tanto por su tamaño como por el volumen de negocio que alcanzó, así como por la cantidad de trabajadores que se emplearon en sus instalaciones. Hoy en día algún pabellón ha desaparecido y otros han sido aprovechados, desde el año 2003, por la empresa Lointek. Mecaner sigue en funcionamiento y las oficinas y algunos pabellones, los más cercanos a Sopelana, han sido adquiridos por la Diputación Foral de Bizkaia.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Bizkaia

Zalla

PLOMOS Y ESTAÑOS LAMINADOS-PEALSA



PEALSA lantegia Zallako La Herrera-ljalde auzoan dago, Bilbo-Balmaseda errepidearen eta Kadagua ibaiaren arteko lursail estu batean; horrenbestez, lantegiaren handitzeak zerrenda estu horretara moldatu behar izan dituzte. Ibaian gora urtegi bat dago, eta fabrikaren azpitik igarotzen den 100 metroko ubide bat jaisten da.

Lantegia 1894. urtean sortu zen elkarte anonimo gisa, kapsula metalikoak eta eztainuzko papera ekoizteko; sortzaileetako bat Urrutia familia izan zen, eta errota bat, ur-jauzia eta La Herrera-ljalden zituen hainbat lursail jarri zituen. Sorrerako kapital soziala 175.000 pezetakoa izan zen, eta 20 langilerekin hasi ziren lanean. 1950. urte inguruan aluminioa agertu zen, eta horrek, poliki-poliki, ekoizpen-lerroa aldarazi zuen. 1977 aldean esportatzeko produktu sorta zabala ekoizten zuten: aluminiozko, eztainuzko eta berunezko papera, botilentzako kapsulak, ontziak egiteko berunezko eta aluminiozko hodiak, eztainudun berunez egindako xaflak, jogurt-ontzientzat aluminiozko estalkiak, eta aluminioa itsatsita duen Pealsa markako papera. 1984an, ontziak egiteko erabiltzen den plastikoa estanpatzeari ekin zion, batez ere etiketatzekoa. Horrez gain, aluminiozko produktuen ekoizpena dibertsifikatu zuen, elikagaien eta tabakoaren sektoreetara bideratuz; hala, bilgarriak egin izan dituzte –bonboientzat, jogurtentzat, salda egiteko pastillentzat, etab.–. Gaur egun, jatorrizko eraikinetako bat kontserbatzen da; fatxadaren goiko aldean frontoi bat dauka, sorrerako data eta guzti.

La fábrica de PEALSA está situada en el barrio de La Herrera (Zalla), entre la carretera de Bilbao a Balmaseda y el río Cadagua, sobre una estrecha franja a la que ha tenido que ir acomodándose en sus sucesivas ampliaciones. Aguas arriba se encuentra la presa y un canal de 100 metros, cuya parte final, antepara y socaz atraviesan la fábrica.

Constituida en 1894 como sociedad anónima para fabricar cápsulas metálicas y papel de estaño, en su constitución participaron, entre otros, la familia Urrutia, que aporta un molino, salto de agua y terrenos que poseía en La Herrera. El capital social fundacional fue de 175.000 pesetas y la fábrica dio trabajo inicialmente a 20 trabajadores. Hacia 1950 la aparición del aluminio obligará progresivamente a un replanteamiento de la línea de producción. En torno a 1977 destinaba una amplia gama de productos a la exportación, como papel de aluminio, estaño y plomo, cápsulas de botellas, tubos de envase de plomo y aluminio, laminas de plomo estañado, tapas de aluminio de yogur y desperdicios de aluminio pegados a papel marca Pealsa. En 1984 emprendió la estampación en plástico, material utilizado como soporte de envasado, principalmente de etiquetado. Acometió la diversificación de su producción de aluminio, enfocándola hacia el ramo de la alimentación y tabaco: así, se preparan envoltorios para bombones, yogures, cubitos de caldo, etc. Actualmente se conserva uno de los edificios originales, coronado con un frontón con la fecha de fundación.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

LABORDE HERMANOS



(Santi Yaniz)

Gipuzkoa
Andoain

Josune Zaldua Goena

Andoaingo Martin Ugalde Kultur Parkea 2002. urtean inauguratu zuten, Laborde Hermanos SA etxeak eraikitako fabrika-multzoaren zati baten barruan. Hala, fabrika-instalazioak zaharberritu eta erabilera berrietarako baliatu zituzten; hain justu ere, kultura-enpresak ipintzeko. Zaharberritzeko prozesu horretan, instalazio eta eraikin batzuk desagertu eta beste batzuk birmoldatu egin zituzten. Hala eta guztiz ere, garai bateko enpresen eraikin esanguratsuak ageri dira oraindik ere parkean; haietako batzuk, gure industria-arkitekturaren adibide emblematicoak. Laborde Hermanos SA elkartearen jatorrizko eraikinak, hain zuzen: fabrikaren lehenengo pabiloia, eta jantoki-eraikina (Eusko Jaurilaritzak kultura-ondare izendatu zituen bi eraikinok 2001eko urtarrilean, monumentuko kategoriarekin).

Etxe honen historia 1926an hasi zen; hain zuzen ere, Guillermo Laborde Garatek eta bere seme Eduardo, Jose Maria, Manuel eta Enrique Laborde Werlindenek, Laborde Hermanos SL enpresa sortu zutenean. Enpresaren xedea dotitasunez ebakitzeko tresnak fabrikatzea zen; esate baterako, barautsak, ardatzak, fresak, otxabuak, terrailak, etab. Erremintok karbono-altzairuz zein altzairu lasterrez ekoizten zituzten.

El Martin Ugalde Kultur Parkea de Andoain, inaugurado el año 2002, se instaló en parte del conjunto fabril erigido por la firma Laborde Hermanos S.A. y supuso un ejercicio de rehabilitación y reutilización de las instalaciones fabriles para dotarles de nuevos usos, en este caso acogiendo diferentes empresas culturales. Durante ese proceso de rehabilitación desaparecieron instalaciones y edificaciones y se remodelaron otras. No obstante, el parque conserva todavía construcciones significativas de la antigua empresa que son ejemplos emblemáticos de nuestra arquitectura industrial. Se trata de los edificios originarios de Laborde Hermanos S.A.: el primer pabellón de la fábrica y el Edificio de Comedores, ambos calificados como Bien Cultural con la categoría de Monumento por el Gobierno Vasco en enero de 2001.

La historia de la firma se remonta a 1926, año en que Guillermo Laborde Gárate y sus hijos Eduardo, José María, Manuel y Enrique Laborde Werlinden fundan la empresa Laborde Hermanos S.L. Su objeto era la fabricación de herramientas de corte de precisión, tales como brocas, machos, fresas, escariadores, cojinetes de rosca, etc., tanto en aceros al carbón como rápidos.

Manuel eta Enrique Laborde anaiak industria-ingeniarik ziren, bai eta enpresaren zuzendari kudeatzaileak ere. Hala, sektorearen azkeneko aurrerapenen berri izanik, Alemaniako eta Ingalaterrako makineriarik modernoena jarri zuten beren enpresan; esate baterako, altzairu lasterrezko barrak ebakitzeko trontzatzeko makina bat (Atlanta markakoa, Ingalaterrako Sheffield hiriko Skillingtons Limited etxeak egina). Hala, makina horretatik atera ziren Laborde etxeak egindako lehendabiziko barautsak. Laborde Hermanos enpresa aitzindaria izan zen bere sektorean; hala, teknika etengabe berritu zuten, harik eta 70eko hamarkadaren amaieran desegin zuten arte. Estatuan gatz-bainuzko labea ezarri zuen lehen enpresa izan zen, baita erremintak tenplatzeko ekipo pirometrikoa ere. Gerra Zibilaren ostean, metal gogorrezko erremintak fabrikatzeari ekin zion, Alemaniako Essen hiriko Fried. Krupp Widia-Fabrik etxearen lizentziarekin (TRUTXUELO, 1998, 232-241); horretaz gain, industria-ekimen berriak ere bultzatu zituen. Halaber, 1939an Laborde Hermanos SA lantegia Sarralde Hermanos SA enpresarekin elkartu zen, eta makina-erremintaren sektoreko beste enpresa esanguratsu bat eratu zuten: Villabonako Sociedad Anónima Constructora Española de Máquinas Herramientas (SACEM).

Laborde sendiaren fabrika, hasieran, Andoainen ipini zuten, Bazkardo industria-auzoko pabiloi batean. Baina laster aldatu zuten herriko industria-gunea berri bilakatu zen tokira: Urnietarako errepidera. Kokapen ezin hobea zen, Norteko Trenbidetik, Plazaola Trenbidetik eta, ondoren, N-I errepidetik gertu. Ikusteko industria-gunea eraiki zuten inguru horretan, 1928tik ia 60ko hamarkada amaiera arte.

Enpresaren jatorrizko gunea 1928 eta 1939 bitartean eraiki zuten, eta orduantxe finkatu zituzten enpresaren ezaugarri bihurtu ziren jarraibideak: funtzionaltasuna, arrazionaltasuna eta arkitektura modernoaren aldeko apustu argia. Izan ere, arkitektura enpresa-espíritu berriaren isla da; hala, errentagarritasun ekonomikoarekin eta eraginkortasun teknikoarekin lotutako elementutzat hartzen dute arkitektura. Lurrazalean garatutako fabrika-multzoa eraiki zuten, hainbat pationen inguruan egituraturik.

Los hermanos Manuel y Enrique Laborde, ingenieros industriales y directores gerentes de la empresa, conocedores de los últimos avances tecnológicos del sector; dotaron a su fábrica de la maquinaria más moderna procedente de Alemania e Inglaterra; entre ella una máquina tronczadora para cortar barras de acero rápido –marca Atlanta, de la firma Skillingtons Limited, de Sheffield (Inglaterra– de donde salieron las primeras brocas de la firma. Laborde Hermanos fue una de las empresas pioneras en el sector y la renovación técnica fue una constante hasta su disolución a finales de los años setenta. Fue la primera del Estado en instalar un horno de baño de sales con su correspondiente equipo pirométrico para temple de herramientas, y tras la Guerra Civil empezó a fabricar herramientas de metal duro con licencia de la casa Fried. Krupp Widia-Fabrik, de Essen (Alemania) (TRUTXUELO, 1998, 232-241), además de ser la impulsora de nuevas iniciativas industriales. En el año 1939 Laborde Hermanos S.A. se asoció con la empresa Sarralde Hermanos S.A. para constituir otra de las empresas más significativas del sector de la máquina herramienta: la Sociedad Anónima Constructora Española de Máquinas Herramientas (SACEM) de Villabona.

La primera ubicación de la fábrica de la familia Laborde fue un pabellón en el barrio industrial de Bazkardo, en Andoain, pero pronto se mudó a la que sería la nueva zona industrial de la villa: la carretera a Urnieta. Un emplazamiento inmejorable ubicado en las cercanías del Ferrocarril del Norte, del Ferrocarril del Plazaola y posteriormente de la Nacional I. Allí se levantará todo un complejo industrial que fue conformándose desde 1928 hasta prácticamente finales de los años sesenta.

Entre 1928 y 1939 se levantó lo que sería el núcleo originario de la empresa y se marcaron las pautas que se convertirían en las señas de identidad de la empresa: la funcionalidad, la racionalidad y la evidente apuesta por la Arquitectura Moderna. Y es que la propia arquitectura se convierte en reflejo del nuevo espíritu empresarial que la adopta como elemento vinculado a la rentabilidad económica y la eficacia técnica. Se construyó así todo un conjunto fabril que se desarrolló en superficie, articulado en torno a diferentes patios.



Laborde Hermanos S.L. lantegiaren pabiloi nagusiaren ikuspegia hogeita hamarrekota hamarkadaren hasieran (Andoaingo Udal Artxiboa. Laborde Fonda)

Laborde Hermanos S.L. vista del pabellón matriz de la fábrica. (Archivo Municipal de Andoain. Laborde Fonda)



Jantoki-eraikin historikoaren egungo ikuspegia. (Santi Yaniz)

Vista actual del antiguo edificio de Comedores. (Santi Yaniz)

Lehenengo eraikina, jatorrizkoa, 1928koa da. Oinplano angeluzuzeneko eraikin bakarra zen. Solairu bakarreko ekoizpen-nabea zen, eta, hegoaldeko muturrean, bulegoak eta etxebizitza zituen (bi solairuko atala). Fabrika-gunea guztiz funtzionala eta irekia zen, eta argiztapen eta aireztapen egokiak zituen. Etxebizitza, berriz, egoitza burgesa zen, ondo hornitua. Hormigoizko egitura eta adreiluzko itxitura zituen, terraza erako estalkiarekin. Jatormian, bolumen kubikoen eta garbien arteko jokoak egiten zuen (ekoizpen-nabearen horizontaltasunak kontraste egiten zuen etxebizitzatara zuzendutako atalaren garaierarekin), eta lerroak erabat soilak ziren. Bao etzanek era ordenatuan eta erritmikoan urratzen zuten horma-atala, eta angeluetan nola baiteko desmaterializazioa marrazten zuten. Era berean, bulego-gunean argizulo txikiak zituen, arrazionalismoan oihikoa den moduan. Zuriz erabat margotuta, ekoizpen-nabearen gailurrean sozietatearen izena zuen kartela ageri zen. Eraikin hau erabat modernoa izan zen; bai kronologiko goiz eraiki zutelako, bai bere egikeragatik eta konbikzio irragatik.

Gerora, 30eko hamarkada erdialdean, beste bi nabe atxiki zizkioten perpendikularrean; hala, multzoak «U» itxurako oinplanoa osatu zuen. Bi pieza horiek ere oinplano angeluzuzena eta solairu bakarra dituzte, eta jatorrizko eraikinaren lerroak jarraitu zituzten.

1939. urtean, langileentzako jantoki-pabiloi ikusgarria eraiki zuten. Atal horrek T erako oinplanoa zuen, eta hasierako eraikinak eta ondorengo handitzeek osatutako multzoaren parean zegoen, patio moduan itxiz. Atal honek ere hormigoizko egitura eta adreiluzko itxitura ditu, baita sotoa, beheko solairua eta beste bi solairu ere. Eraikin hau hainbat plano horizontalen bidez antolatutako dago, hegal handiko balkoi jarraituek definituta; ildo beretik, azken ho-

Efectivamente, el primer edificio, el edificio matriz, data de 1928. Se concibió como un único edificio de planta rectangular que acogía la nave de producción, de una única altura, y en su extremo sur las oficinas y vivienda, en dos alturas. El área fabril, totalmente funcional y abierta, disponía de una adecuada iluminación y ventilación. La vivienda, por su parte, respondía a un programa de residencia burguesa elegante y bien dotada. De estructura de hormigón y cerramiento de ladrillo con cubierta aterrazada, presentaba originariamente un juego de volúmenes cúbicos, limpios —en donde contrastaba el carácter horizontal de la nave de producción con la altura de la parte dedicada a vivienda— y una sobriedad de líneas absoluta. Los vanos apaisados rasgando el lienzo de muro, de forma ordenada, rítmica, dibujaban una desmaterialización en los ángulos. Contaba también con pequeños óculos, típicos del racionalismo, en la zona de oficinas. Totalmente pintado en blanco, mostraba una cartela con la razón social coronando la nave de producción. Este edificio supuso un extraordinario ejercicio de modernidad, tanto por su temprana cronología como por su resolución y decidida convicción.

A mediados de los años treinta se le adosaron dos naves más de manera perpendicular en cada una de las esquinas, conformando así un conjunto de planta en «U». Estas dos piezas, también de planta rectangular y una única altura, seguían las líneas del edificio originario.

En el año 1939 se construyó el sorprendente pabellón de Comedores para obreros. De planta en forma de T, está dispuesto en la parte frontal del espacio que formaban el edificio inicial y sus ampliaciones posteriores, de manera que lo cierra a modo del patio. También de estructura de hormigón y cerramiento de ladrillo, cuenta con sótano, planta baja y dos pisos. La construcción se organiza mediante una serie de planos horizontales definidos por

riek fatxada nagusiaren erdian kokatutako eskailera helikoidal bakartu batez lotuta daude, eta eskailera horietatik barrena sartzen da eraikineko solairuetara. Nabarmentzekoa da pabiloiaren horizontaltasunaren –aipatutako hegalek, solairu bakoitzeko erremate-barandek eta bao etzanez nabarmenduta– eta eskaileraren arteko kontrastea. Eraikina erabat soila da, eta konposizioa lerro bertikalen eta horizontalen arteko jokora mugatzen da, baita bolumenen eta hutsarteen konbinaziora ere. Hala, eraikinak ia eskulturdimentsioa hartzen du.

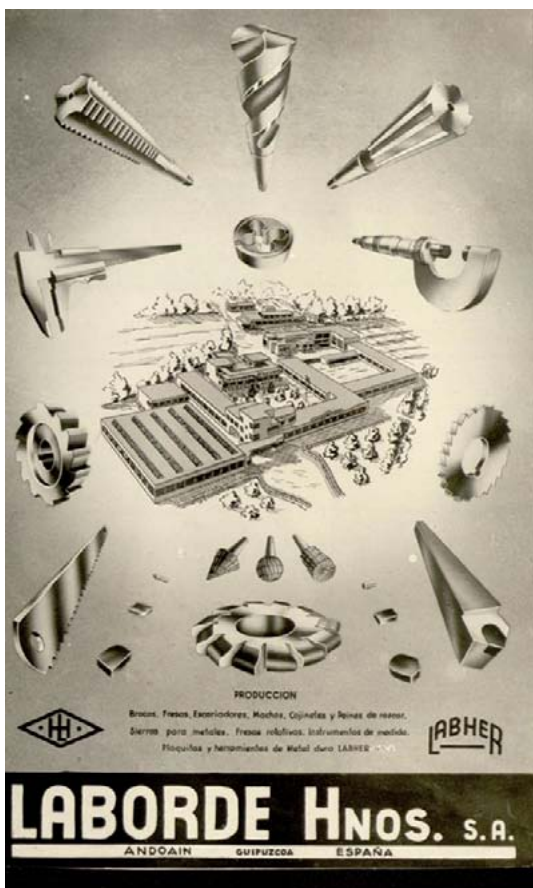
Osotasun gisa dago antolatuta eta proiektatuta, eta erabileren arabera diseinatu zuten: beheko solairuan jantzigia eta komuna zeuden, gizonentzat zein emakumeentzat, baita ekonomatoa ere; lehenengo solairuan jantokiak; eta bigarrenean, azkenik, liburutegia eta lorategidun terraza. Hala eta guztiz ere, eraikinaren eginkizun nagusietako bat langileentzako ikastetxea izan zen (aprendiz-eskola). Eraikin hau 40ko hamarkadako argitalpenetan agertu zen, eta honelaxe aurkeztu zuten: «Aurrerapen moderno guztiekin eraikitako pabiloia; instalazioetan egin beharreko lan delikatueterako prestakuntza tekniko sendoa emateko xedea duena, bai eta heziera moral zaindua duten espezialistak lortzeko helburua duena ere» (ANÓNIMO, 1944, 2-3). Modernotasunaren paradigmatzat hartuta, eraikinak garaiko enpresa-filosofia jarraitzen zuen, eta bertan paternalismo tradizionala eta irudi erabat berritua uztartzen dira.

balcones corridos de notable voladizo, unidos por una escalera helicoidal exenta ubicada en el centro de la fachada principal, que permite el acceso a las diferentes plantas del edificio. El contraste entre el carácter horizontal del pabellón –subrayado por medio de los citados voladizos, las barandillas de los remates de cada piso y los vanos apaisados– y la escalera resulta sorprendente. La sobriedad del edificio reduce su composición al juego de líneas verticales y horizontales y a la combinación de volúmenes y vacíos, adquiriendo una dimensión casi escultórica.

El edificio está organizado y proyectado de una forma íntegra, y se diseñó en función de diferentes usos: la planta baja se dedicaba a ropero y lavabo, para hombres y mujeres, y economato; el primer piso a comedores; y el segundo y último a biblioteca y terraza con jardín. No obstante, una de las funciones más importantes del edificio fue el de escuela para obreros (Escuela de Aprendices). Publicaciones de los años cuarenta se hicieron eco de este edificio, presentándolo como «un pabellón construido con todos los adelantos modernos, cuyo objeto era obtener en sus aulas especialistas con sólida preparación técnica y cuidada educación moral, en cada una de las delicadas labores que han de ejecutar en sus instalaciones» (ANÓNIMO, 1944, 2-3) Considerado como paradigma de la modernidad, el edificio respondía a la filosofía empresarial de la época, en la que se combinaba el paternalismo tradicional con una imagen plenamente renovada.



Jantoki-eraikineko eskaileraren xehetasuna. (Santi Yaniz)
Detalle de la escalera del edificio de Comedores. (Santi Yaniz)



Laborde Hermanos S.A. enpresaren areografia. (Andoaingo Udal Artxiboa. Laborde Fonda)

Aerografía de la empresa Laborde Hermanos S.A. (Andoaingo Udal Artxiboa. Laborde Fonda)

Laborde Hermanos SA enpresak bere hazkunde-dinamika propioa jarraitu zuen, eta multzoa handitzen jarraitu zuen instalazio berriak eta interesgarriak erantsiz. Horien artean, nabarmentzekoa da Widia metala fabrikatzeko pabiloia (1941), 1957an proiektatutako bulegoak edota galdaketa-nabea eta gasolina-zerbitzugunerako estalki harri-garria, biak 1958koak. Tamalez, eraikin horiek guztiak desagertuta daude.

Fabrika-multzo interesgarri honetan, hainbat banaketa egin zituzten 70eko hamarkadatik aurrera, eta, 1994aren ostean, erabilera berriak izan zituen. Ondorioz, hainbat aldaketa egin zituzten. Halaxe lortu du gaur egungo errealitatera iristea, hain zuzen ere fabrika-eraikinak berriro erabiltzeko eta interpretatzeko eta beren ondare-balioa nabarmentzeko oreka zaila bilatzen den egunotara heltzea.

Bai jatorrizko eraikinean, bai jantoki-pabiloian, birmoldaketak egin dituzte, baina betiere hasierako espirituari eutsirik. Zalantzarik gabe, Gipuzkoako eta Euskal Herriko arkitektura modernoaren alerik harrigarrienetako baten aurrean gaude. Industria-arkitektura honek material, egitura eta forma berriekin bikain esperimentatzen du programaren beharrak konpontzeko, eta bere eraginkortasuna irmotasunez frogatzen du; izan ere, aurea hartzen die beste arkitektura-esparru batzuetan geroago erantsi dituzten oinarri teknikoek eta estetikoek. Eraikinok oso goiz egin zituztenez (lehen pabiloien proiektua 1928koa da), Gipuzkoako arkitektura garaikidearen atarian daude; hala, lehen mailako arkitekturaren adibide dira beren egikera bikaina

La empresa Laborde Hermanos S.A. continuó su propia dinámica de crecimiento y siguió ampliando el conjunto con nuevas e interesantes instalaciones. Destacaban entre ellas el pabellón para fabricación de metal Widia, del año 1941; las oficinas, proyectadas en el año 1957, y la nave de fundición y la sorprendente cubierta para gasolinera, ambas firmadas en el año 1958. Lamentablemente todas estas construcciones han desaparecido.

El interesante conjunto fabril que se generó fue objeto de segregaciones a partir de los años setenta y, tras 1994, nuevos usos ocuparán su espacio acometiéndose diversas modificaciones. Se llegará así a la realidad de hoy, cuando asistimos a un difícil equilibrio entre la reutilización y reinterpretación de un inmueble fabril y su valor patrimonial.

Los dos edificios, tanto el edificio originario como el pabellón de Comedores, han sido objeto de remodelaciones pero mantienen su espíritu inicial. Estamos, sin ninguna duda, ante algunos de los edificios más sorprendentes de la Arquitectura Moderna del territorio guipuzcoano y del País Vasco: una arquitectura industrial que experimenta de forma admirable con nuevos materiales, estructuras y formas para resolver las necesidades del programa, y que demuestra de manera contundente su eficacia, anticipándose a presupuestos técnicos y estéticos que sólo con posterioridad se incorporarán a otros ámbitos arquitectónicos. Su temprana cronología (el proyecto del primer pabellón data de 1928) los coloca en el umbral de la arquitectura

gatik, eta garaiko arkitektura abangoardistenari erreferentzia argiak egiten dizkiete.

Manuel Laborde Werlindenek sinatu zituen eraikin-proiektu hauen planoak. Industria-ingeniari hori, halaber, Laborde Hermanos SA enpresaren zuzendarietako bat izan zen. Hala ere, Luis Tolosa Amilibia delinearazaila proiektugilea da obra hauen arduraduna. Amerikako eta Europako arkitektura ederki ezagututa (Alemaniakoa batez ere), Luis Tolosak arkitektura berria osorik mamitzen jakin zuen, proiektutik bertatik abiatuta, eta bikain gauzatu zuen. Eraikin hauexekin heldu zion Tolosak ibilbide profesionalari. Ondoren, industria-eraikin bikainak egin zituen, EAEko arkitektura modernoaren adibide esanguratsu direnak: Laborde Hermanos SA, Nueva Cerámica de Orio SL eta Ziako dira bere lanetako batzuk.

BIBLIOGRAFIA

ANÓNIMO, 1944, 2-3 • AZPIRI ALBÍSTEGUI, A. (COORD.), 2004, 253-261 • COLLANTES GABELLA, E., 2010, 233-293 • FERNÁNDEZ ALTUNA, J. J., 2004, 325-333 M • FERNÁNDEZ ALTUNA, J. J.; TRUTXUELO GARCÍA, M., 2002, 343-376 • GARCÍA BRAÑA, C., 2004, 36-59 • MENDIETA ARECHEDERRA, J. M.; OLAZÁBAL ARRIZABALAGA, M.; SANZ ESQUIDE, J. Á., 1990, 120-121 • PÉREZ DE LA PEÑA, G., 2004B, 224 • TRUTXUELO GARCÍA, M., 1998, 225-297 • ZALDUA GOENA, M. J., 2000, 47-53 • ZALDUA GOENA, M. J., 2007, 43-57.

contemporánea en el territorio, y su magistral resolución los significa como ejemplos de una arquitectura de primer orden con claras referencias a la arquitectura más vanguardista del momento.

Los planos de los proyectos de estos edificios vienen firmados por Manuel Laborde Werlinden, ingeniero industrial y uno de los directores de la empresa Laborde Hermanos S.A. Sin embargo, fue el delineante proyectista Luis Tolosa Amilibia el responsable de estas obras. Gran conocedor de la arquitectura americana y europea, sobre todo alemana, Luis Tolosa supo asumir la nueva arquitectura en su integridad desde el mismo proyecto y la ejecutó de una forma magistral. Con estos edificios Tolosa inaugura una brillante trayectoria profesional que se materializará en una extraordinaria serie de construcciones industriales que constituyen algunos de los ejemplos de Arquitectura Moderna más significativos del País Vasco: Laborde Hermanos S.A., Nueva Cerámica de Orio S.L. y Ziako son algunas de sus obras.

BIBLIOGRAFÍA

ANÓNIMO, 1944, 2-3 • AZPIRI ALBÍSTEGUI, A. (COORD.), 2004, 253-261 • COLLANTES GABELLA, E., 2010, 233-293 • FERNÁNDEZ ALTUNA, J. J., 2004, 325-333 M • FERNÁNDEZ ALTUNA, J. J.; TRUTXUELO GARCÍA, M., 2002, 343-376 • GARCÍA BRAÑA, C., 2004, 36-59 • MENDIETA ARECHEDERRA, J. M.; OLAZÁBAL ARRIZABALAGA, M.; SANZ ESQUIDE, J. Á., 1990, 120-121 • PÉREZ DE LA PEÑA, G., 2004B, 224 • TRUTXUELO GARCÍA, M., 1998, 225-297 • ZALDUA GOENA, M. J., 2000, 47-53 • ZALDUA GOENA, M. J., 2007, 43-57.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

S.A. PLACENCIA DE LAS ARMAS
(SAPA)



(Santi Yaniz)

Gipuzkoa
Andoain
Bazkardo

Josune Zaldua Goena

SA Placencia de las Armas (SAPA) enpresa historikoak 30eko hamarkadarako hainbat tailer zituen Andoainen, fabrika nagusiaren osagarri. Enpresa hau armagintzan aritzen zen, eta Soraluzen zuen egoitza. Hala eta guztiz ere, lanerako dependentzia berriak behar zituen, eta 1942tik aurrera hainbat instalazio eraikitzeari ekin zion; konparazio batera, fabrika-eraikina edota inguruan eraikitako bizitegi-gune txikia.

Hori horrela izanik, Luis Astiazaran arkitektoak 1942an SAPArako industria-eraikinaren proiektua sinatu zuen, Andoaingo Bazkardo auzoan eraikitzeko xedez. Proiektu-planoekin batera dagoen memoria laburrak hiru pabiloiko eraikina deskribatzen du (launa nabekoak). Pabiloiok zerra-hortzen tankerako estalkia zuten. Aurrealdean bi solairuko pabiloi batek lotzen zituen; atzeko aldean, berriaz, solairu bakarreko beste batek. Azken pabiloi horretan, halaber, garabi bat zegoen, gaine-rako nabeak baino garaiago ipinirik. Aipatutako memorian adierazi bezala, hasiera batean lau nabeko pabiloi bakarra eraikitzea zegoen aurreikusita, baita beste baten herena ere, aurreko aldean bi solairuko pabiloi batekin lotuta. Eraikinaren egitura hormigoi armatuzkoa da. Andoaingo Udalak 1942ko martxoaren 26ko

La histórica empresa S.A. Placencia de las Armas (SAPA), dedicada a la fabricación de armas y radicada en la villa armera, contaba ya en los años treinta con talleres en Andoain a modo de complemento de la fábrica central. Sin embargo su actividad requirió de nuevas dependencias y a partir de 1942 irá construyendo toda una serie de instalaciones, desde el edificio fabril hasta un pequeño núcleo residencial emplazado en sus cercanías.

Efectivamente, en 1942 el arquitecto Luis Astiazaran firma el proyecto de edificio industrial para SAPA situado en el barrio Bazkardo de Andoain. En la breve memoria que acompaña a los planos del proyecto se describe un edificio de tres pabellones (cada uno de cuatro naves) en dientes de sierra, enlazados por el frente con un pabellón de dos plantas y por la parte posterior por otro de una planta, donde debía correr una grúa, colocada más alta que el resto de las naves. Según se señala en la citada memoria, en un primer momento sólo estaba prevista la ejecución de un único pabellón de cuatro naves y la tercera parte de otro, unidos por el frente con el pabellón de dos plantas. La estructura de la construcción es de hormigón armado. La obra fue aprobada en sesión de 26 de

bilkuran onartu zuen obra, eta Construcciones Iturralde y Mendía SL enpresak altxatu zuen eraikina.

Fabrika 1952an handitu zuten, Astiazaranek berak egin-dako planoen arabera. Kasu honetan, zerra-horzdun pabiloiak eraikitzea proiektatu zuten, «lehendik zegoen pabiloi nagusiarekin perpendikularrean». Oinplano angeluzuzeneko eraikina altxatu zuten, erdian patio txiki batekin, erabat simetrikoa. 1957an proba-pabiloia eraikitzeko baimena eskatu zuten. Bi urte geroago, beste pabiloi bat egitea proiektatu zuten; hain zuzen ere, bainu elektrolitikoetarako eta piezak margotzeko. Martínez, Iturralde y Mendía SL etxeke Jose A. Mendía Velilla bide-ingeniariak eraiki zuten. 1986an barne-patioaren estalkia egin zuten.

Eraikina Oria ibaiaren eta N-1 errepidearen artean dago, eta ekoizpen-beharretara etengabe egokitu dute; nolahi ere, jatorrizko proiektuan ezarritako ildo nagusiei eutsi die beti.

Lau angeluko oinplanoa eta arkupedun egitura ditu, hormigoï armatuzko zutabeek eta forjaketek eutsirik. Fatxada nagusian dagoen bulegoen atalak terraza erako estalkia dauka. Atal horrekin perpendikularrean daude ekoizpen-nabeak, iparralderantz ematen duen zerra-horzdun estalkiarekin. Eraikinak bolumen trinkoa du, bloke paralelepipedo itxia da; gainera, zerra-hortzak ere ezkutatzen ditu fatxadako teilatu-jasotze baten bidez. Teilatu-jasotze hori inposta batek errematatzen du, eta erdigunean enpresaren anagrama ageri da. Oso lerro garbiak eta erreboko zuriak ditu, eta fatxadetan ageri diren bao horizontal handiek baino ez diote ematen plastikotasuna eraikinari; horietan, horma-atalitsuak eta bao jarraituak daude uzartuta, eta are gehiago nabarmentzen dute eraikinaren horizontaltasuna.

marzo de 1942 por el Ayuntamiento de Andoain y la construcción del edificio corrió a cargo de la empresa Constructora Iturralde y Mendía S.L.

En 1952 la fábrica se amplía según planos realizados también por Astiazaran. En este caso se proyecta construir unos pabellones en dientes de sierra «perpendicularmente al pabellón de cabeza ya existente». De este modo se completa un edificio de planta rectangular con un pequeño patio central, totalmente simétrico. En 1957 se solicita permiso para levantar un pabellón de pruebas. Dos años más tarde se proyecta la construcción de otro pabellón más, esta vez destinado a baños electrolíticos y pintura de piezas, que fue obra del ingeniero de caminos José A. Mendía Velilla, perteneciente a la firma Martínez, Iturralde y Mendía S.L. En 1986 se procedió a la cubierta del patio interior.

El edificio que en la actualidad se alza entre el río Oria y la C.N. 1 es, por lo tanto, el resultado de una continua renovación y adaptación de sus instalaciones a las necesidades productivas, manteniendo siempre las líneas generales establecidas en el proyecto original.

De planta cuadrangular y estructura porticada con pilares y forjados de hormigón armado, presenta cubierta aterrizada en el cuerpo de oficinas, situado en la fachada principal, el cuerpo testero y cubierta en dientes de sierra, orientados al norte, en las naves de producción delimitadas de manera perpendicular por los citados cuerpos. Este edificio se muestra como un volumen compacto, un bloque paralelepípedo cerrado, que oculta incluso los dientes de sierra por medio de un levante en fachada rematado por una imposta, en cuyo centro se sitúa el anagrama de la empresa. De una limpieza de líneas absoluta, con revoco en blanco, únicamente los grandes vanos horizontales que rasgan las fachadas dotan de plasticidad al edificio, conjugando los paños ciegos y los vanos continuos y subrayando aún más la horizontalidad de la edificación.



SAPA fabrikaren fatxada nagusia. (Santi Yaniz)

Fachada principal de la fábrica SAPA. (Santi Yaniz)

Monumentu izendatu zuten 2008an, eta, inolako zalantzarik gabe, EAeko fabrika-eraikin interesgarrienetakoa da. Arrazionalismo hutsari jarraiki burutu zuten, eta 30eko hamarkadan eta 40ko hamarkada hasieran eraikitako fabriken multzoa laburbiltzen eta ordezkutzen du. Arkitektura modernoak ahalmen osoa erakutsi zuen garai horretako eraikinetan, eta sasoiko enpresa-espirituaren irudi bihurtu zen. Luis Astiazaran izan zen espirtu berri hau ondoen interpretatzen jakin zuen arkitektoetako bat; hala, estilo honen aldeko apustua egin zuen, bere fabrika-obra aberatsean batez ere. Astiazaranen ibilbide interesgarriaren adibide dira, esaterako, Arrasateko Unión Cerrajera de Mondragón, Bergarako Unión Cerrajera edo Legazpiko Patricio Echeverría SA enpresetan egindako lanak.

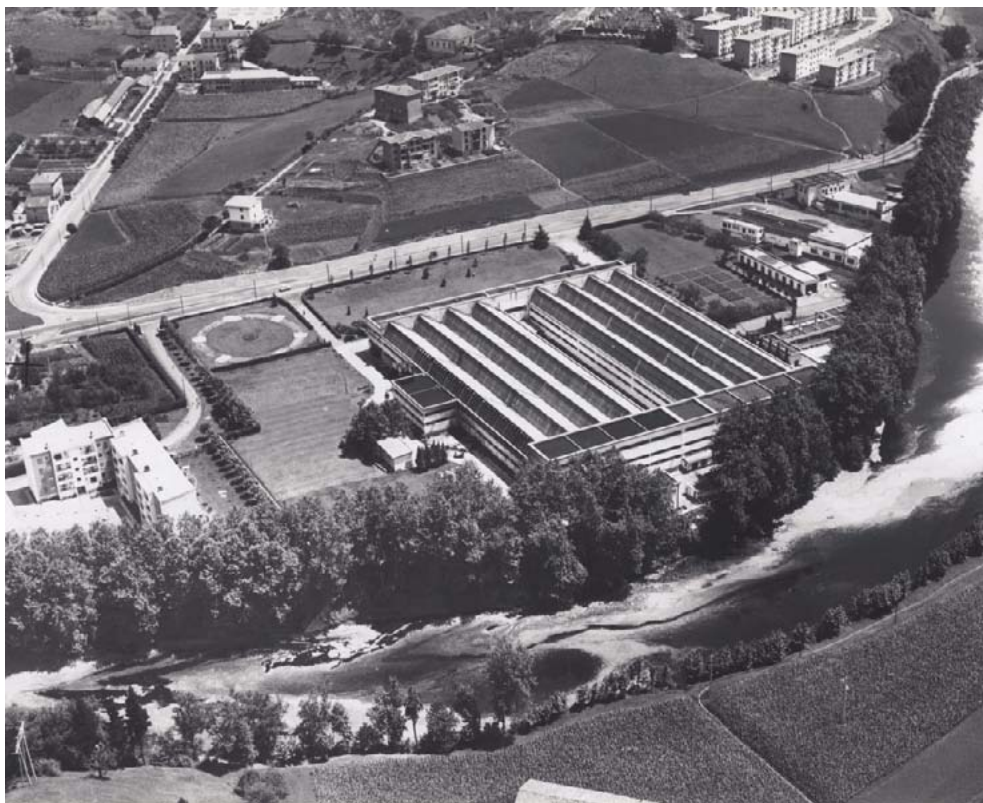
SAPA Villabonako SACEM fabrikaren zuzeneko oinordekoa da, biak ere egile berarenak. Bi fabrika hauen arteko paralelismoak begi bistakoak dira konposizioari eta egiturari dagokionez; bietan ere ekoizpen nabeak pantaila moduan jarritako fatxada nagusiarekin perpendikularrean egin zituen (bertan bulegoak zeuden). Antzekotasunak unitate-tankeran ere ikusten dira; hau da, lantegi-eraikinak bloke bat osatzen du bi kasuetan. Baina Andoaingo fabrika Astiazaranek funtzionalismoa funtseraino laburbildu eta erradikalizatuko du, eta, ondorioz, eraikin erabat originala sortuko du.

Fabrikatik gertu, iparralderantz, SAPA enpresak berak langileentzat egindako auzo txikia dago. Proiektuaren asmoa «lorategi-hiri intentsibo bat» eraikitzea zen. Multzo honetan, batetik, fabrika-arduradunarentzako txaleta dago,

Declarado monumento desde el año 2008, se trata, sin duda, de uno de los edificios fabriles más interesantes de la CAPV. Su ejecución, dentro del más puro racionalismo, sintetiza y representa todo un conjunto de fábricas que se levantaron en los años treinta y principios de los cuarenta en las que la arquitectura moderna mostró todas sus potencialidades y se convirtió en la imagen del espíritu empresarial de la época. Luis Astiazarán será uno de los arquitectos que mejor supieron interpretar este nuevo espíritu, apostando por ese estilo sobre todo en su amplia obra fabril. Sus trabajos en la ya desaparecida Unión Cerrajera de Mondragón en Arrasate, así como los de la Unión Cerrajera de Bergara o los efectuados en la empresa Patricio Echeverría S.A. de Legazpi son ejemplos de su interesante trayectoria.

SAPA es heredera directa de la fábrica SACEM de Villabona, también del mismo autor. Son evidentes sus paralelismos en cuanto al esquema compositivo y estructural, en el que también establece naves productivas perpendiculares a la fachada principal dispuesta a modo de pantalla, acogiendo las oficinas, y también en lo que se refiere a la concepción unitaria, de bloque, del edificio fabril. Sin embargo, en la fábrica de Andoain Astiazarán sintetiza y radicaliza su funcionalismo hasta su esencia creando un edificio absolutamente original.

Cerca de la fábrica y al norte de la misma hay un pequeño barrio levantado por la propia empresa SAPA para sus empleados. Según el proyecto tendría un «carácter de ciudad jardín intensiva». El conjunto incluye un chalet para



SAPA lantegiaren aireko ikuspegia. 60ko hamarkada. (Andoaingo Udal Artxiboa)
Fotografía aérea de la fábrica SAPA. Años 60. (Archivo Municipal de Andoain)



Alejandro Calonge etxebizitza multzoaren ikuspegi orokorra. (Santi Yaniz)

Vista general del Grupo de viviendas Alejandro Calonge. (Santi Yaniz)

eta, bestetik, ezkongabeentzako gelak zituen beste eraikin bat ere bai (aldagelak deitzen zieten). Bi eraikinok Eusebio de Calonge arkitektoak egin zituen, 1947 eta 1948 bitartean. Horiekin batera, langileentzako hiru etxebizitza-bloke daude; azken horien memoria 1952an sinatu zuten Eusebio de Calonge eta José Busó arkitektoek.

Arduradunaren eraikinak eta ezkongabeentzakoak L erako oinplanoa eta hormigoizko egitura daukate. Itxitura hormigoizko blokez egina da, eta estalkiak isurialde bakarra dauka. Erabat funtzionalak dira, eta apaingarri bakarria hainbat ehunduratako zarpiatua da. Ezkongabeentzako eraikina interesgarria da; atal irtenago bat du, dinamismoa ematen dioten teilatu-hegal handiarekin eta itzalkinekin.

Eraikinon aurrean, Oria ibaiaren aldean, langileentzako hiru etxebizitza-bloke daude, eta horiek ere, funtsean, ezaguri berberak dituzte. Proiektuaren arabera, asmoa 40 etxebizitza eraikitzea zen. Bakoitzak hiru logela, sukaldea, komuna eta jantokia zituen. Oinplano angeluzuzena eta hormigoizko armatuzko egitura daukate hiru blokeok. Hiruren artean dagoen lorategiari esker, etxebizitzaren artean ongizate-gunea sortzen da. Helburu horrekin, bi eraikin angeluzuzena osatuz lotzen dira, eta konposizio-elementu berriz sortzen dute. Hiru blokeok behekoa eta beste hiru solairu dituzte. Era berean, isurialde bakarrek estalkia daukate hegoaldeko fatxadarantz, teilatu-hegal irtenagoarekin. Alde horretako fatxada itzalkin moduko itxitura daukate, hizkuntza berria, inondik ere, eta elkarrizketa sortzen dute ezkongabeentzako eraikinarekin. Fatxada nagusietan atal-joko interesgarria ageri da baoben, sarbideen, balkoien eta leihoen inguruan egituraturik, modu hierarkizatuan. Elementu horiei esker, fatxada nagusiak plastikotasun handia lortzen du, gainerakoek ez bezala; izan ere, azken horiek erabat estatikoak dira, apaingarririk gabekoak

el encargado de la fábrica y otro edificio para habitación de solteros, también llamados vestuarios, ambos proyectados por el arquitecto Eusebio de Calonge entre 1947 y 1948. Junto a ellos se alzan además tres bloques de viviendas para obreros, cuya memoria viene firmada en 1952 por los arquitectos Eusebio de Calonge y José Busó.

El edificio del encargado y el destinado a los solteros, ambos de planta en L, son de estructura de hormigón, con cerramiento también en bloques de hormigón y cubierta a una sola agua. Completamente funcionales, prescindiendo de todo elemento decorativo, salvo el raseado de diferentes texturas. Resulta interesante el edificio para solteros, que presenta un cuerpo en volado con potente alero y parasoles que le dotan de dinamismo.

Enfrente de estos edificios, hacia el río Oria, se disponen los tres bloques viviendas para obreros que mantienen en lo esencial las mismas características. Según el proyecto, se trataba de construir 40 viviendas. Cada una de ellas contaba con tres dormitorios, cocina, aseo y comedor. De planta rectangular y estructura de hormigón armado entre los tres bloques, cierran un espacio interior ajardinado creando un área de bienestar entre las viviendas. Para ello se maclan dos de ellos en ángulo recto, constituyendo un elemento compositivo verdaderamente singular. Estos tres bloques presentan planta baja y tres alturas con cubierta a una sola vertiente con alero en volado, hacia las fachadas sur, donde los cierres de las fachadas laterales a modo de parasoles configuran un lenguaje novedoso y establecen así un diálogo con el edificio de solteros. Sus fachadas principales presentan un interesante juego de cuerpos que se articula en torno a los huecos, accesos, balcones y ventanas de manera jerarquizada, dotándole de gran plasticidad, en contraposición con el resto de las fachadas, que son absolutamente estáticas, sin ninguna concesión decorativa (no

(hala ere, jatorrizko espirituz kanpoko elementuak ere badaude, ondorengo erreformetan erantsitakoak). Plaka batean «Grupo de viviendas ALEJANDRO CALONGE. Año 1957» irakur daiteke, multzoaren sorrerari erreferentzia eginez.

Langile-auzo hau berezia da enpresek sustatutako bizi-tegi-erakin tipologiaren barruan; alderdi formal eta espazial berritzaileak ekarri zituen, hurrengo hamarkadako arkitekturan garatu zituztenak.

Finean, SAPA lantegia, EAeko industria-arkitekturaren barruko eraikin originalenetako bat dena, eta bertako langileentzat sortutako etxebizitza-auzo txikia multzo interesgarria dira, eta argi eta garbi identifikatzen dira xx. mende erdialdean sortutako industria-paisaiaren jarraibideak. Ekoizpen-harremanaren gakoak ezagutarazten ditu multzo honek, eta, fabrika-esparrutik harago, inguruko eremua ere artikulatzen dute.

BIBLIOGRAFIA

AZPIRI ALBÍSTEGUI, A. (koord.), 2004, p. 270; FERNÁNDEZ ALTUNA, J. J., 2004, pp. 325-333; ZALDUA GOENA, M. J., 2000, pp. 47-53; ZALDUA GOENA, M. J., 2006, pp. 281-302.

obstante, se observan elementos ajenos al espíritu original que han sido introducidos en reformas posteriores). Una placa en la que se lee «Grupo de viviendas ALEJANDRO CALONGE. Año 1957» recuerda la fundación de este conjunto.

Este barrio obrero resulta peculiar dentro de la tipología de construcciones residenciales promovidas por las empresas, aportando aspectos formales y espaciales innovadores que serán desarrollados en la arquitectura de la siguiente década.

En definitiva, la fábrica SAPA, uno de los edificios más originales dentro de la arquitectura industrial del País Vasco, y el pequeño barrio de viviendas creado para sus obreros constituyen un interesante conjunto en el que se identifican claramente las pautas del paisaje industrial generado a mediados del siglo xx. Paisaje que revela las claves de unas relaciones de producción específicas que, más allá del propio espacio fabril, articulan también el espacio circundante.

BIBLIOGRAFÍA

AZPIRI ALBÍSTEGUI, A. (coord.), 2004, p. 270; FERNÁNDEZ ALTUNA, J. J., 2004, pp. 325-333; ZALDUA GOENA, M. J., 2000, pp. 47-53; ZALDUA GOENA, M. J., 2006, pp. 281-302.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

ELMA / GELMA



(AVPIOP/IOHLEE)

Gipuzkoa

Arrasate Mondragón

Erdigunea Casco urbano

Josune Zaldua Goena

Historikoki, Arrasateko industrialdea Erdi Aroko herrigunetik hegoaldera eta ekialdera zabaldu da, Deba ibaiaren alboan, Gasteizko garai bateko errepidetik barrena Musakola auzorantz. Ingurune horretan egon ziren, hain zuzen, Unión Cerrajera de Mondragón, ASAM, Roneo eta tankerako enpresa enblematikoak, baita bestelako tailer txiki ugari ere. Guztiek ere ekoizpen-beharretara egokitu zuten eremu hau. Enpresa horien artean zegoen ELMA SA ere.

Gaur egungo Fundiciones GELMA SA enpresa, La Cerrajera Moderna ELMA SA izenarekin 1924ko apirilaren 13an erregistratu zuten elkartearen oinordeko zuzena da. Bazkide sortzaile guztiak Arrasatekoak ziren: Gregorio eta Eugenio Etxebarria, Pantaleon Leibar, Francisco eta Roman Velez de Mendizabal, Joakin Arregi, Julio Agirrebeitia eta Daniel Arkauz. Horien artean, Unión Cerrajera de Mondragón enpresako langile eta kontramaisu zaharrak zeuden, eta, hala, enpresa-ibilbide propioari ekin zioten. Elkarte honen xedea era guztietako sarrailak, torlojuak eta

Históricamente el área industrial de la villa de Arrasate se ha extendido al sur y este del casco medieval, junto al río Deba, prolongándose por la antigua carretera Madrid-Irun hacia el barrio de Musakola. Empresas emblemáticas como la Unión Cerrajera de Mondragón, ASAM o Roneo, junto con un tupido entramado de pequeños talleres, encontraron aquí su espacio y lo adaptaron a sus necesidades productivas. La firma ELMA S.A. fue una de ellas.

La actual empresa Fundiciones GELMA S.A. es la heredera directa de la que se fundó bajo la razón social de La Cerrajera Moderna ELMA S.A. según escritura del 13 de abril de 1924. Los socios fundadores, todos ellos de Arrasate, fueron Gregorio y Eugenio Echevarría, Pantaleón Leibar, Francisco y Román Vélez de Mendizabal, Joaquín Arregui, Julio Aguirrebeitia y Daniel Arcauz. Entre ellos se contaban antiguos operarios y contra maestros de la Unión Cerrajera de Mondragón, que iniciaban así su propia andadura empresarial. El objeto de la sociedad era la fabricación y venta de toda clase de artículos de cerrajería,

burdineria egitea eta saltzea zen, bai eta burdinurtuzko edo xaflagarrizko piezak edota beste metal batzuez egindakoak ere.

Hasiera hartan, enpresak eraikin bakarra zeukan, eta sarrailek egiten zituzten. Legarra udal-barrutian zegoen, Deba ibaiaren eta Gasteizko errepidearen ondoan, Musakola auzoan. Aipatutako eraikinak egurrezko egitura eta harlangaitzezko karga-hormak zeuzkan. Lau sail zituen: tailerrak eta biltegiak; aroztegia eta esmaltaketa; estanpaketa, pieza-garriketa, eztainu- eta zink-bainuak; eta, azkenik, galdategia eta piezei bizarrak kentzeko tokia.

Enpresak hazkunde handia izan zuen, eta hasierako fabrikaren inguruan lurra eskuratu zituen; esate baterako, Legarra udal-barrutian, Malako-soluan, Legarresko errota-orenak izandako lurretan (presako estribuaren ondoan) edota Betasolo udal-barrutian. Era berean, jatorrizko eraikina handitzeari ekin zioten.

Hala, 1930eko irailean, bulego-eraikin ezagunaren proiektua (dorre-eraikina) sinatu zuten Donostian. Proiektuaren izenburua «Proyecto de fábrica para la Sociedad ELMA» zen, eta egile ezezaguna du (dokumentuan ezin da irakurri). Hala eta guztiz ere, Industrial Mondragonesa enpresaren fabrika desagertuaren proiektuarekin antzekotasun estetikoa eta formalak ditu. Proiektu hori ere Donostian sinatu zuen, 1930ean, Arana industria-ingeniariak; horrexegatik pentsatzen dugu eraikin honen egilea ere ingeniari bera izan zela. Eraikina ez zuten 1931ra arte bukatu, eta obrez Construcciones Luis Olasagasti SA arduratu zen.

Hamargarren urteurrenean, 1934an, enpresak katalogo bat argitaratu zuen, eta bertan bere ibilbidearen eta ahaleginen balantze benetan ona egin zuen. Adierazten zutenaren arabera, azken horiek «errealitate eder bilakatu ziren».

tornillería, ferretería y de piezas fundidas de hierro colado o maleable o de otros metales.

En un primer momento la firma contaba con un único edificio, destinado a fábrica de cerrajería, que se ubicaba en el término de Legarra, junto al río Deba y la carretera Madrid-Irun, en el barrio de Musakola. Este edificio presentaba estructura de madera y muros de carga en mampostería, y contaba con cuatro departamentos: uno destinado a talleres y almacenes; otro a carpintería y esmaltaría; un tercero dedicado a estampación, limpieza de piezas, baños de estaño y zinc; y por último otro en el que se localizaban la fundición y rebarbado de piezas.

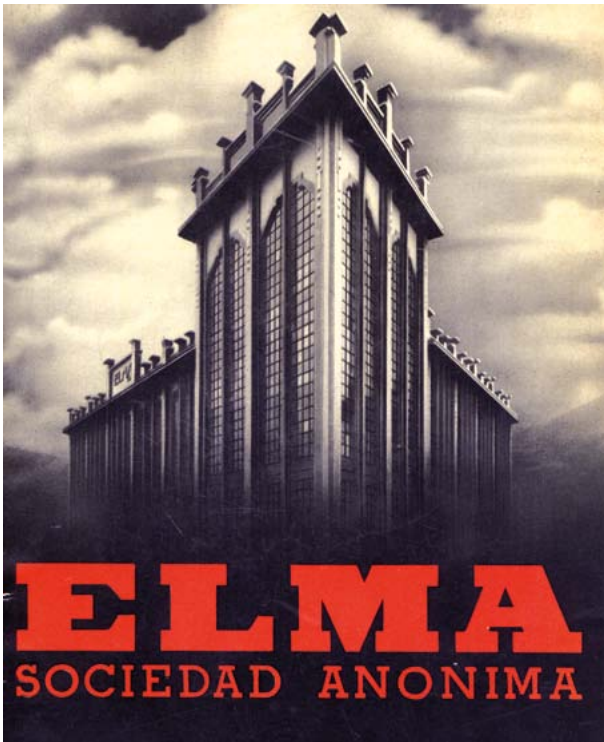
La empresa conocerá pronto un fuerte crecimiento y adquirirá los terrenos circundantes a la fábrica inicial en el citado término de Legarra y otros ubicados en Malako-solua o en pertenecidos del molino de Legarres, junto al estribo de su presa, o los del término de Betasolo, y asimismo acometerá la ampliación del edificio originario.

En septiembre de 1930 se firma en San Sebastián el proyecto del conocido edificio de oficinas —el edificio de la torre— bajo el título de «Proyecto de fábrica para la Sociedad ELMA», del que desconocemos el autor (no se lee en el documento). Sin embargo sus similitudes estéticas y formales con el proyecto de la ya desaparecida fábrica de Industrial Mondragonesa, firmado también en San Sebastián en 1930 por el ingeniero industrial Arana, nos llevan a pensar en la misma autoría también para este edificio. Sus obras de ejecución se prolongaron hasta 1931 y fueron realizadas por Construcciones Luis Olasagasti S.A.

En su décimo aniversario, en 1934, la empresa publicó un catálogo en el que realizaba un balance realmente positivo de su trayectoria y de sus esfuerzos, que habían «cristalizado en bellas realidades». La marca ELMA, la mis-



ELMA S.A.ren bulego eraikinaren ikuspegi orokorra. (Santi Yaniz)
Vista general del edificio de oficinas de ELMA S.A. (Santi Yaniz)



ELMA S.A. enpresaren katalogoaren portada. 1934. urtea. (Fundiciones Gelma S.A.ren Artxiboa)

Portada del catálogo de la empresa ELMA S.A. Año 1934. (Archivo Fundiciones Gelma S.A.)

ELMA marka, enpresa-izenaren berbera (bazkide sortzailen abizenen hasierako hizkiez osatua), mundu zabalean ezagun egin zen, bereziki Hego Amerikako eta Europako merkatuetan. Lurralde honetako eta sektore osoko makina-erremintako enpresa garrantzitsuenetako bat bilakatu zen, beraz. Etxean erabiltzeko artikulua ekoizten zituen; esate baterako, neurri guztietako kafe-errotak, ateetarako itxi-gailu hidraulikoak, su txikiak, izozki-makinak, haragi-xehagailuak, ur-biltegiak, puregailuak, iragazkiak, lapikoak, etab. Hodiatarako xaflakorrezko osagarriak ere egiten zituen; arlo honetan, gainera, Estatuko lehen fabrikatzailea zen, baita bakarra ere.

Fabrikari 300 langile aritzen ziren, eta 13.000 m²-ko azalera eraikia zuen. Instalazioetan hainbat sail zeuden. Sukaldeko tresnak fabrikatzeko saila elkarren aldameneko bi eraikinetan zegoen. Bietako batek solairu bakarra zuen, eta harlangaitzeko altxaerak eta egurrezko egitura zituen; bertan, tailer mekanikoak, forjaketa, leunketa, eztainu-soldadura, elektrizitatea, eta biltegiak zeuden (biltegietan lehen-gaiak, erremintak, esmalteak, urtuzko piezak, eztainu-bainuak, zink-bainuak, hondar-zurrustak, piezak garbitzeko ontziak, etab. gordetzen zituzten). Bigarren eraikina, berriz, zementu armatuz eraikita zegoen, eta beheko solairua gehi beste hiru zituen; halaber, dorre handi bat ere bazeukan, fabrikako atezainaren etxebizitza bezala erabiltzen zutena. Eraikin horretan serieko piezen eta egindako obraren biltegiak zeuden, baita artikulua muntatzeko gela ere; era berean, galvanoplastia, pintura, erakusketa-bulegoa eta tankerako sailak ere bazeuden. Hirugarren eraikin batean galdategia zegoen. Solairu bakarrekoa zen, eta, harlangaitzeko eta zementu armatuzko hormak zituen; egitura, berriz, burdinazkoa zen. Bertan ere hainbat sail zeuden; esate baterako, galdaketarako saila, bizarrak kentzekoa, modelo-plakak eraitzekoa, osagarriak mekanizatze gunea eta laborategia,

ma que la razón social (formada por las iniciales de los apellidos de los socios fundadores), era ya conocida a nivel mundial, especialmente en los mercados suramericanos y europeos. Se había convertido en una de las empresas de máquina herramienta más importantes del territorio y del sector; dedicada a la producción de artículos de uso domésticos como molinos de café de todos los tamaños, cierres hidráulicos para puertas, infiernillos, heladoras, picadoras de carne, depósitos de agua, prensapurés, coladores, ollas, etc. También elaboraba accesorios de maleable para tubería, siendo el primer y único fabricante del Estado.

La fábrica ocupaba ya a 300 obreros y contaba con una superficie edificada de 13.000 m². Sus instalaciones acogían diversas secciones. La fábrica de utensilios de cocina estaba formada por dos edificios contiguos. Uno, de una única planta con alzados de mampostería y estructura de madera, destinado a talleres mecánicos, forja, pulición, soldadura de estaño, electricidad y almacenes de materias, de herramientas, de esmaltes, de piezas fundidas, estañadas, baños de estaño, zinc, chorros de arena, bombos para limpieza de piezas... El segundo edificio, construido íntegramente en cemento armado, constaba de planta baja y tres alturas, con un torreón que servía para piso del portero de la fábrica. En este edificio se encontraban los almacenes de piezas en serie y obra elaborada y de montaje de artículos, junto a secciones como galvanoplastia, pintura y las oficinas con la exposición. Un tercer edificio se destinaba a fundición. Era de una única planta con paredes de mampostería y cemento armado y estructura de hierro. En él se albergaban varios departamentos destinados a la propia fundición, rebarbado, construcción de placas modelos, almacenes de placas, chatarra y accesorios, área de mecanización de accesorios y laboratorio. Y por último contaba también

baita plaken, xatararren eta osagarrien biltegiak ere. Azkenik, aroztegi-nabea zegoen, harlangaitzezko eta zementu armatuzko itxituraduna eta burdinazko armaturadun estalkia zuena. Horretaz gainera, fabrikak zementu armatuzko zubia zuen; zementuzko eta asta erdiko hormak zituen, eta estalkiak burdinazko eta egurrezko armaturak zituen. Deba ibaia zeharkatzen zuen, bai eta bi ibaiertzetan zeuden fabrika-instalazioak komunikatu ere.

Hain zuzen ere, 30eko hamarkadako argazkiek oso erai-kuntza-multzo heterogeneoa erakusten dute, eraikuntza-tipologiari dagokionez; izan ere, enpresa-bilakaeraren fase guztiak nabari dira bertan. Dorre-eraikin enblematikoaren ondoan, bulegoekin batera, ekialdera ematen duten zerra-horzdun nabe txikiak ikusten dira; horien ondoan, berriz, bi isurialdeko beste nabe batzuk ageri dira (galdategi-nabeak, zubia, ur-biltegia...).

Jatorrizko enpresaren instalazioak Debako ibarraren barrenean zeuden, ibaiertz banatan, Gasteizerako errepide nagusiaren eta Vasco-navarro trenbidearen artean. Kokapen pribilegiatu horretan, enpresak ekoizpen-beharren araberako antolatutako espazioa.

Ondoren, 40ko hamarkadan, enpresak hedapen handia izan zuen. Hala, 1944an bazterbide baterako erreia egin zuten Vasco-navarro trenbidetik. Urte horretan bertan, Elma SA fabrikaren defentsa-proiektua onartu zuten; Fernando Íñiguez industria-ingeniariak sinatu zuen Donostian, 1943ko uztailean. Egia esan, asmoa bulego-eraikinaren atzeko eremua berrantolatzea zen; hau da, zegoen nabemultzoa sinplifikatzea. Horretarako, aurrekoa eraitsi eta zerra-horzdun zortzi nabe eraiki zituzten; oraingoan, baina, iparraldera begira altxatu zituzten eta hormigoi armatuzko egitura zuten. Bulego-eraikinetik ibairaino iristen ziren. Era berean, fabrikari itxitura homogenea eman zioten, pantaila moduan; itxitura horrek bulego-eraikinaren eta galdategi-nabeen antzeko osagai estilistikoak uztartzen zituen. Halaber, nabe bakoitzerako bi isurialdeko estalkia simulatu zuten. Hamarkada horretan bertan, Velez de Mendizabal sendiak Mendizabal-Enea etxea eraiki zuten multzoaren

con una nave destinada a carpintería, con cerramiento de mampuesto y cemento armado y con armadura de hierro para la cubierta. Además la fábrica disponía de un puente de cemento armado con paredes de cemento y media asta, con armaduras de hierro y madera para su cubierta, que cruzaba el Deba y comunicaba las instalaciones de la fábrica que se extendían ya a ambas orillas del río.

Efectivamente, fotografías de la empresa de los años treinta nos descubren un conjunto de construcciones muy heterogéneas desde el punto de vista de la tipología constructiva en el que se adivinan las diferentes fases de la evolución de la empresa. Junto al emblemático edificio de la torre, con las oficinas, se observan pequeñas naves en dientes de sierra orientadas hacia el este, al lado de otras naves a dos aguas, las primitivas naves de fundición, el puente, un depósito de agua...

Situadas al fondo del valle del Deba, las instalaciones de la empresa originaria se distribuían a ambas orillas del río, entre la carretera general Madrid-Irún y el trazado de la línea del Ferrocarril Vasco-Navarro. Se trataba de un emplazamiento privilegiado en el que la empresa organizó el espacio según las necesidades productivas.

En los años cuarenta la empresa experimentará una importante expansión. En 1944 establece una vía para un apartadero desde el Ferrocarril Vasco-Navarro. Ese mismo año se aprueba el proyecto de defensa de la fábrica Elma S.A. que había firmado en San Sebastián, en julio de 1943, el ingeniero industrial Fernando Íñiguez. En realidad se trataba de reorganizar el espacio posterior al edificio de oficinas, simplificar el entramado de naves existente, derribándolas, con una construcción de ocho naves en *shed*, esta vez orientadas hacia el norte y de estructura de hormigón armado, que se extendían desde el edificio de oficinas hasta el río. Suponía también dotar a la fábrica de un cerramiento homogéneo a modo de pantalla, que conjugaba elementos estilísticos similares al mencionado edificio de oficinas y a las naves de fundición simulando una cubierta a dos aguas para cada nave. Fue también en esta década cuando la familia Vélez de Mendizabal levantó



ELMA S.A. enpresaren instalazioak xx. mendeko 30eko hamarkadako erdi inguruko urteetan. (Fundiciones Gelma S.A. ren Artxiboa)
Instalaciones de la empresa ELMA S.A. a mediados de los años 30 del siglo xx. (Archivo Fundiciones Gelma S.A.)

mendebaldean. Juan Carlos Guerra arkitektoak egin zuen, eta 1947an inauguratu zuten. Gaur egun, Ertzaintza dago bertan.

Hamarkada horren amaieran, berriz, pabiloi gehiago eraiki zituzten galdategi zaharraren ondoan, Deba ibaiaren eskuinaldean. Hormigoi armatuzko egituradun nabeak ziren, hainbat eratako estalkiak zituztenak (branka-argi jarraitudun bi isurialdeko estalkiak, edota tirante metalikoa zuten estalki gangadunak, erabat funtzionalak).



ELMA S.A.ren bulego eraikinaren barnealdea. (Santi Yaniz)
Vista interior del edificio de oficinas de ELMA S.A. (Santi Yaniz)

ELMA enpresako langile-talde batek Fundiciones GELMA sortu zuen 1987ko azaroan, lan-sozietate anonimo gisa. Hiru urte geroago, 1990eko urrian, enpresak taldeko bi konpainia gehiagorekin xurgapen bidezko bat-egitea onartu zuen. Hala, sozietatearen izena berriro aldatu zuten: Fundiciones Gelma SA. Galdategia Aguraingo plantara eraman zuten 1993an, eta, orduz geroztik, Arrasateko instalazioetan ekoizpen-prozesuaren azken zatia egiten dute. Gaur egun, etxe honek burdinurtu xaflagarritzko hainbat pieza ekoizten ditu planopean (eraikuntza-piezak, hodienezko osagarriak, automozioa, isolagailuak, industria-piezak...). Halaber, tratamendu termikoko, bizarrak kentzeko, mekanizatuko, murgiltze bidezko galvanizatze eta tankerako sailak ere badauzka, baita produktua eman aurreko azken kalitate-kontrolak ere.

Gaur, Fundiciones Gelma SAK 40ko hamarkadako nabeak ditu oraindik ere Deba ibaiaren eskuinaldean, xafla metalikozko itxiturapean bilduta, eta bertan pilatzen da 2005etik enpresa-jarduera osoa. Aurrez aurre duen ibaiertzean, etxebizitza ugariz inguratutik, 1930eko bulego-eraikin enblematikoa baino ez dago zutik. Eraikin hori orube trapezoidal batera egokituta dago, eta behekoaz gain bes-

la villa «Mendizabal-Enea» en el extremo oeste del conjunto, obra del arquitecto Juan Carlos Guerra, inaugurada en 1947 y hoy convertida en comisaría de la Ertzaintza.

Ya a finales de los años cuarenta se construyeron nuevos pabellones junto a la antigua fundición en la orilla derecha del Deba. Se trataba de naves de estructura de hormigón armado con diferentes tipos de cubiertas, tanto a dos aguas con linternón corrido como abovedadas con tirante metálico, absolutamente funcionales.

Fue en noviembre de 1987 cuando un grupo de trabajadores de ELMA constituyeron Fundiciones GELMA como sociedad anónima laboral. Tres años más tarde, en octubre de 1990, se aprobó la fusión por absorción de esta empresa sobre otras dos compañías del grupo, modificando a su vez la denominación social por la definitiva de Fundiciones Gelma S.A. En 1993 el proceso de fundición se trasladó a la planta de Agurain-Salvatierra y desde entonces las instalaciones de Arrasate se dedican a la última parte del proceso productivo. En la actualidad la firma sigue en activo dedicando su producción a la fabricación de diferentes piezas de fundición maleable bajo plano (piecerío de construcción, accesorios para tuberías, automoción, aisladores, piezas industriales...) y acoge secciones de tratamiento térmico, rebarbado, mecanizado, galvanizado por inmersión, etc. y controles de calidad finales, previos a la expedición del producto.

Actualmente, envueltas en cerramiento de chapa metálica, Fundiciones Gelma S.A. mantiene parte de las naves de los años cuarenta en la margen derecha del Deba, donde se concentra toda la actividad de la empresa desde el año 2005. En la orilla opuesta, y rodeado de numerosas viviendas, solamente se mantiene en pie el emblemático edificio de oficinas de 1930. Adaptado a un solar trapezoidal



Fundiciones GELMA S.A.ren egungo galgategi-nabearen egitura-xehetasuna. (Santi Yaniz)

Detalle de la estructura de la nave de fundición actual de Fundiciones GELMA S.A. (Santi Yaniz)

te hiru solairu ditu. Esaten dutenaren arabera, hormigoi armatuzko egituradun lehen eraikina izan zen Arrasaten. Jatorriz, etxeko gailuak ekoizteko saila egon zen beheko solairuan; lehenengoan, bulego nagusiak; bigarrenean, bilera-gelak; eta hirugarrenean, artxiboa eta atezainaren etxebizitza. Ipar-mendebaldean dorre original bat dauka, eta zokaloa eta solairu bakarra marrazten ditu, beirate moduko bao handiek zeharkatutako nabe unitarioa balitz bezala. Tenplu gotikoak gogorarazten ditu. Apaindura-baliabide ugari erabili zituzten; esate baterako, pilastretan ebakitako kutsu barrokoak plakak, erlaitzetako kasetoi klasizistak, krema koloreko errebokoaren gainean baoak bistako adreiluz inguratuta, gailurreriako marrazki berezia... Bitarteko horiek guztiak modernismo finenaren ukitua duen eklektizismoa ekartzen digute gogora.

Garai hartan, arkitekturan aukera tekniko eta estetiko berriak aztertzen ari ziren, eta ELMA S.A.aren eraikinean hormigoi armatuzko egituraren aldeko apustua egin zuten. Era berean, eraikinaren espazio-aukerak ere ondo landu zituzten; horren erakusgarri, barrualde gardenak edota murruek disoluzioa (fatxadetan itxitura gisa bao handien bidez lortua). Aitzitik, apaindura erabat tradizionala da, nostalgikoa agian, eta eraikinaren egitura ikusgarriarekin bat ez datozen kontzeptu zaharkituak errepikatzen ditu. Baliabideak optimizatzeke asmoz, atzealdeko fatxada baino ez da estilo horretatik aldentzen, eta erabat modu funtzionalean

dal, presenta planta baja y tres alturas y, según cuentan, fue el primero de estructura de hormigón armado de Arrasate. Originariamente albergó secciones de producción de unidad doméstica en la planta baja, oficinas generales en la primera, salas de reuniones en la segunda, y archivo y vivienda para el guarda en la tercera. Con una original torre en el ángulo noroeste, simula una organización de zócalo y una única altura cual nave unitaria recorrida por grandes vanos a modo de vidrieras que recuerda los templos góticos. Sin embargo, su decoración despliega todo un repertorio de recursos, como las placas recortadas en las pilastras de sabor barroco o los casetones que se abren en la cornisa, de reminiscencias clasicistas, así como el recerco de vanos en ladrillo visto sobre el revoco en crema o el singular dibujo de la crestería, que constituyen referencias que en su conjunto nos remiten a gustos eclécticos que derivan hacia el modernismo más refinado.

En un momento en el que se exploraban nuevas posibilidades técnicas y estéticas en la arquitectura, en el edificio de ELMA S.A. se asume la apuesta por la estructura de hormigón armado y desarrolla sus posibilidades espaciales, evidentes en sus diáfanos interiores y la disolución muraria, resuelta por los grandes vanos en fachadas como cerramiento. En cambio su lenguaje decorativo resulta totalmente tradicional, tal vez nostálgico, y repite conceptos ya superados que no son propios del despliegue estructural del que dispone. En un afán por optimizar recursos sólo la fachada trasera se desvincula de este lenguaje y

antolatu zuten; hala, baketilazko bao etzan soilek baino ez dute erritmikoki hausten erabat biluzik ageri den horma-atala (azken hori bai, bat dator arkitektura-proposamen berriekin). Eraikin berezi honetan, ezbairik gabe, enpresa ordezkatzeko irudia sortzeko xedea nagusitzen da, eta ondoren egindako instalazio-handitzeak eraikin honetara egokitzen saiatuko dira. Edonola ere, ELMA S.Aren bulego-eraikina Euskal Herriko industria-arkitekturako obra interesgarrienetakoa da; izan ere, eraikuntza-teknika berrien lehen proben erakusle da, baita teknikoki planteatzen zituzten kontzeptu estetikoaren aurreko erreparoa ere.

Hiri-birmoldaketa bete-betean murgildurik, Arrasateko industrialde historikoa desagiten ari dira, eta gerturatzen ari den hirigintza berriak ez du jakin inguru horretako fabrika-iragana berriro interpretatzen, etorkizunari begira islatzeko. Unean uneko elementu batzuk bakarrik utzi dituzte, herriko industria-historia aberatsaren lekuko; zatitxoak baino ez, batzuetan. Hori horrela izanik, ELMA S.Aren bulego-eraikin dotoreak ondare- eta historia-balioa aldarrikatzen du, eta egiazko mugarri da Arrasateko hiri-paisaiaren barruan. Hiri-egitura berrira eranstea benetako balioa ere nabarmenduko diotela espero dugu.

se organiza de una manera decididamente funcional, con sencillos vanos apaisados en baquetilla que de manera rítmica rompen el lienzo del muro totalmente desnudo, que sí corresponde a las nuevas propuestas arquitectónicas. La voluntad de crear una imagen representativa de la empresa prevalece en este singular edificio y las posteriores ampliaciones de las instalaciones tratarán de mantener una correspondencia con él. Con todo, el edificio de oficinas de ELMA S.A. es una de las obras de arquitectura industrial más interesantes del País Vasco, testigo de los primeros ensayos de las nuevas técnicas constructivas y de las reticencias ante los conceptos estéticos que planteaban.

En plena reconversión urbana, la zona industrial histórica de Arrasate está siendo desmantelada y el nuevo urbanismo que asoma no ha sabido reinterpretar el pasado fabril del espacio para asumirlo y representarlo en claves de futuro. Solamente elementos puntuales, a veces fragmentarios, nos remiten a la poderosa historia industrial de la localidad. En este contexto, el elegante edificio de oficinas de ELMA S.A. proclama su valor patrimonial e histórico y constituye un verdadero hito dentro del paisaje urbano de la villa. Esperemos que su reincorporación al nuevo entramado urbano de Arrasate signifique su verdadera puesta en valor.

FAGOR ARRASATE



(Santi Yaniz)

Gipuzkoa
Arrasate Mondragón
San Andrés

Amaia Apraiz Sahagún
Ainara Martínez Matía

Fagor Arrasate Kooperatiba Elkartearen instalazioak San Andrés auzoan daude, Arrasateko kanpoaldean, Gasteizerako errepide zahararen ondoan (gaur egun Araba etorbidea). Esparru berean Mondragón Korporazioko beste bi kide gehiago daude, Fagor Etxetresna Elektrikoak eta Aurki. Honako mugakide hauek ditu: Araba etorbidea, San Andrés kalea (Arrasateko saihebidarekin paraleloan), eta aipatutako saihebideta eta Gasteizerako garai bateko galtzada lotzen dituen errepidea.

Hiru higiezinak osatutako multzoa da, bakoitza kooperatibaren garai ezberdinetan sortua. Lehenik eta behin, eraikin zaharrena bakartuta eta errepide zaharretik gertu dago, eta, aurreikusitakoaren arabera, laster eraitsiko dute instalazioak handitu ahal izateko; bigarrenak, higiezin nagusiak, xafla urdinezko kubo handi bat du bereizgarri; eta, hirugarrenik, Omico enpresari alokatutako instalazioak, etorkizunean enpresa hazteko erabiltzea aurreikusitakoak.

Fagor Arrasate Gipuzkoako lehen kooperatiba da; 1957ko ekainaren 14an sortu zuten, Jose Mari Arizmendiarrietaren eraginpean. Arizmendiarreta Gipuz-

Las instalaciones de Fagor Arrasate Kooperatiba Elkartea se encuentran en el barrio de San Andrés, a las afueras de Arrasate-Mondragón, junto a la antigua carretera a Vitoria-Gasteiz, hoy Araba Etorbidea. Comparten recinto con otros dos miembros de la Cooperativa Mondragón, Fagor Electrodomésticos y Aurki, en un solar limitado por Araba Etorbidea, la calle San Andrés, paralela a la variante de Arrasate, y la carretera que une precisamente dicha variante con la antigua calzada a Vitoria-Gasteiz.

El conjunto está formado por tres inmuebles, que responden a distintos momentos de la historia de esta cooperativa: el más antiguo, exento y próximo a la carretera, cuyo derribo está previsto para el crecimiento de las instalaciones; el inmueble principal, caracterizado por un gran cubo de chapa azul, situado tras el anterior; y las instalaciones hoy alquiladas a la empresa Omico, que está previsto utilizar en el futuro para el crecimiento de la empresa.

Fagor Arrasate es la primera cooperativa guipuzcoana, nacida el 14 de junio de 1957 bajo la influencia de José M.^a Arizmendiarreta, *alma mater* del movi-

koako kooperatiba-mugimenduaren *alma mater* izan zen, baita Arrasateko Lanbide Eskolarena ere (IRIZAR; KAREAGA, 2003, 27). Fagor Arrasate Lanbide Eskolan ikasitako hamalau bazkidek sortu zuten; hortaz, aita Arizmendiarietak sustatzen zituen gizarte-justiziako eta enpresa-sustapene-ko ideia berritzaileak ondo ezagutzen zituzten. Bazkide sortzaileetatik, lauk (Ramón Escudero, Sabino Iturbe, Leandro Uribarren eta Félix Lasaga) ASTEC izen sozialaren ondarea eman zuten; talde horrek, nagusiki, Roneo enpresarako lan egiten zuen; hain zuzen, Arrasateko Lanbide Eskolako tailer-ean trokelak egiten. Gainerako hamarrek (Félix González Otaegi, Gualberto Gorosabel, Gerardo Jauregi, Ángel Mondragón, Faustino Balantzategi, Jaime Pinedo, Joaquín Armendaritz, Jose Bengoa, Rafael Amozarrain eta Jose Arregi) kooperatiba sortu berriaren ondarea ipini zuten, 500.000 pezetako hasierako kapitalarekin. Aipatutako kapitala jarduerari ekiteko tailerrak erosteko baliatu zuten; Aranzabal y C^a enpresak Arrasateko Legarre auzoan zeuzkanak, alegia. Hala, Talleres de Arrasate Cooperativa Industrial (TACI) sortu zuten, gaur egungo Fagor Arrasate enpresaren aitzindaria.

Industria Sozietate gisa inskribatu zuten, eta makineria, trokelak eta erremintak fabrikatzera eta saltzera bideratu zuten, bai eta burutu nahi zituen bestelako ezein industria-jardueratara ere. Denbora laburrean beste hamazazpi bazkide lortu zituen, eta kapitala handitzen eta behin betiko bultzada ematen lagundu zuten. Aranzabal y C^a enpresaren jarduerarekin jarraituz, makina-erremintaren sektore

miento cooperativista en Gipuzkoa y de la Escuela Profesional de Arrasate-Mondragón (IRIZAR; KAREAGA, 2003, 27). Los fundadores de la empresa fueron catorce socios que habían estudiado en la Escuela Profesional y conocían, por tanto, de primera mano las innovadoras ideas de justicia social e impulso empresarial nacido de los trabajadores que promovía el padre Arizmendiarieta. De entre los socios fundadores, cuatro (Ramón Escudero, Sabino Iturbe, Leandro Uribarren y Félix Lasaga) aportaron el patrimonio de la razón social ASTEC, grupo que trabajaba principalmente para la empresa Roneo fabricando troqueles en el taller de la Escuela Profesional de Arrasate-Mondragón. Los diez restantes (Félix González Otaegi, Gualberto Gorosabel, Gerardo Jauregui, Ángel Mondragón, Faustino Balantzategui, Jaime Pinedo, Joaquín Armendaritz, José Bengoa, Rafael Amozarrain y José Arregui) completaron el patrimonio de la naciente cooperativa con un capital inicial de 500.000 pesetas con las que comprar los talleres en que iniciarían su actividad, los que la empresa Aranzabal y Cía. poseía en el barrio mondragonés de Legarre. Se crea así Talleres de Arrasate Cooperativa Industrial (TACI), origen de la actual Fagor Arrasate.

La empresa –inscrita como Sociedad Industrial dedicada a la fabricación y venta de maquinaria, troqueles y herramientas y cuantas actividades industriales decidiera emprender,– contó pronto con 17 nuevos socios que contribuyeron a aumentar su capital y darle el impulso definitivo. Continuando con la actividad de Aranzabal y Cía., se dedicaron a la estampación de piezas metálicas para el



Gardentasuna eta argitasuna produkzio-nabearen barrualdean. (Santi Yaniz)

Diafanidad y luminosidad en el interior de la nave de producción. (Santi Yaniz)

jaioberrirako pieza mekanikoak estanpatzen aritu ziren;ildo horretatik, nabarmentzekoak izan ziren makineriarako osagarrien fabrikazioa, piezen mekanizazioa eta estanpatzioa, edota belarra mozteko makinagintza. Enpresa sorrarazi zuen espíritu kooperatibistari leial izanik, xede sozialak bultzatzeko eta bazkideen egonkortasuna bermatzeko konponbideak bilatu zituzten hasiera-hasieratik. Hala, 1958an Talleres de Arrasate lantegiak sarrailagintzan aritzen ziren Gipuzkoako bi enpresarekin akordioa lortu zuen; hain zuzen ere, Basilio Mujika (BAM) eta Letona enpresekin. Hala, aipatutako etxeekin bat egin, eta bere instalazioetan IFAM markako giltzarrapoak ekoizteari ekin zion. Jarduera horrek bi urtez baino ez zuen iraun, baina kooperatibaren hasierako urte zaileri aurre egitea ahalbidetu zion. Alde horretatik, kooperatiba-proiektuak zuen garrantziaren jakitun, ekoizpen-prozesu errentagarriak bilatu zituzten eta hainbat produktuekin saiatu ziren; konparazio batera, ehungintza, edota Roca komun-ontzi enpresaren osagaiak. Edonola ere, ahalegin horiek ez zuten arrakasta handirik izan.

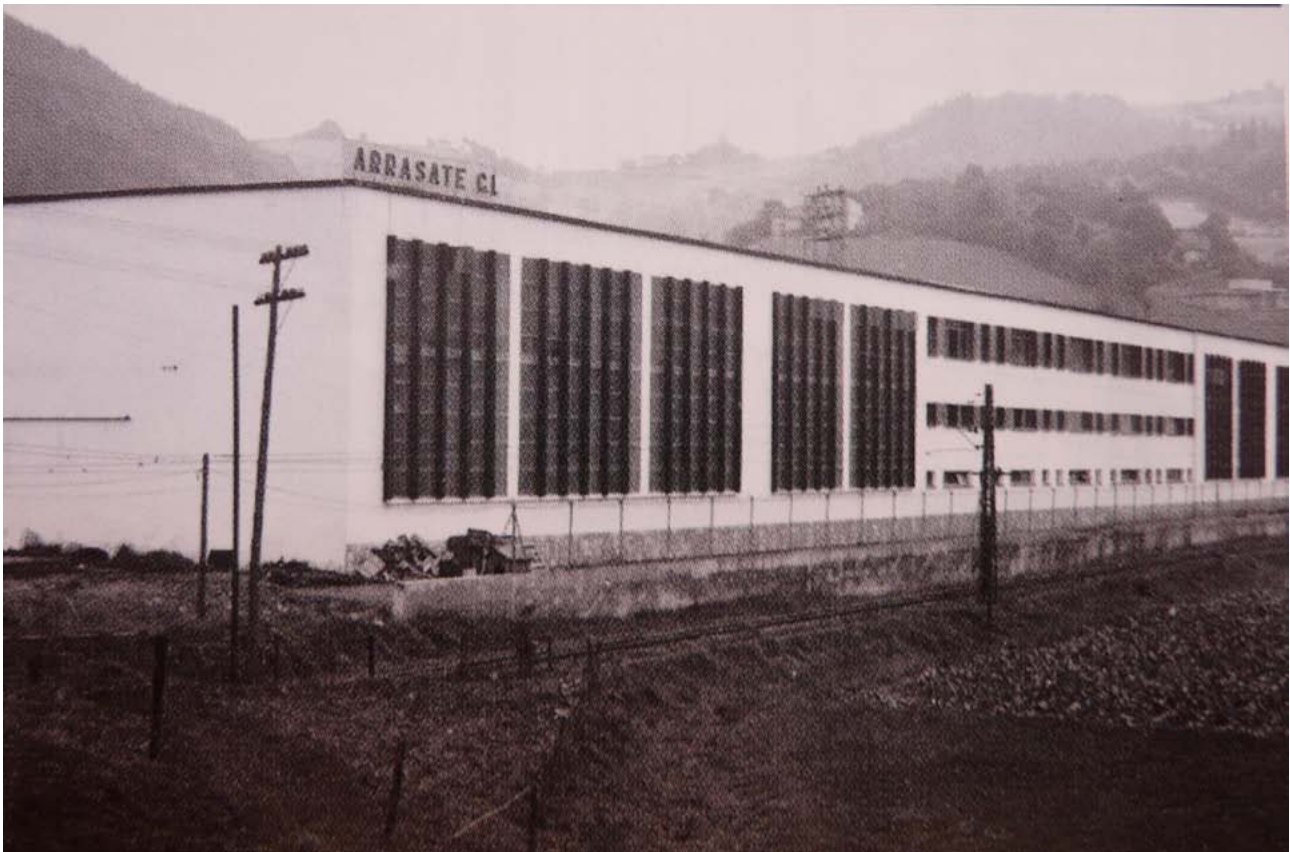
Hainbat urtez galerak eduki zituzten, eta aukera berriak bilatu beharra zeukaten etekinak lortzeko eta egoera zailetik irteten ahal izateko, ez baitzuten epe luzeko perspektiba onik. Hala, Gipuzkoako beste kooperatiba aitzindari batekiko elkarlanean hasi ziren; alegia, 1959. urtean Arrasaten bertan sortutako ULGOR etxearekin. Elkarlan horri esker, behin betiko bultzada eman zioten mugimenduari, eta lehenengo etekin ekonomikoak lortu zituzten. Etxetresna elektriko enpresa berrirako hamar litroko ur-berogailuen atalak saldu zituzten 1967a arte, eta, ondorioz, Talleres Arrasate enpresaren jarduna xafla ebakitzeko eta eraldatzeko tresneria eta makina-erreminta fabrikatzera bideratu zuten. Erabaki hori hartzeko orduan, kooperatibak merkatuaren eskaria eta langileen prestakuntza zein gaitasuna hartu zituen kontuan, bai eta xaflak manipulatzeko Arrasaten eta Deba bailaran metatutako esperientzia ere. Horrela, bada, TACI marka prestigio handiko erreferente bilakatu zen merkatuan; horri esker, etengabeko hazkundea izan zuen, eta 1972an lantegi berria ireki zuten Markinan.

Gaur egun ere Fagor Arrasate Kooperatiba Elkarteak xaflak deformatzeko makina-erreminta egiten jarraitzen du San Andres auzoko instalazioetan. Eraikin multzo horretan, bikain dago jasota enpresa honen hazkunderaren eta bilakaeraren berri. Multzo horretantxe dago enpresa-jarduerari ekin zion jatorrizko eraikina, 60ko hamarkadaren hasieran altxatu zutena, kooperatiba sortu berrirako ezin egokiagoak ziren funtzionaltasun- eta ekonomia-irizpideei jarraiki. Higiezin bakartua da, andanan atxikitako zazpi nabek osatuta; Takoloko biribilgunetik eta Gasteizerako errepide zaharretik gertuen dagoen lursailean dago. Argiztapen-sistema bereziki interesgarria da; frontoi beiraztatu handiak dauzka eraikinak, eta argia fatxadetan irekitako baoetatik sartzen da. Halaber, lantegiak banaketa irekia dauka, metalzko egituraren arintasunari esker lortuta. Egitura honetan, argi eta garbi ageri zaizkigu eraikinaren aurrefabrikazioa eta ekonomikotasuna, ia aldi baterako eraiki zutela ematen baitu. Eraikinaren balio nagusia Talleres de Arrasate lantegiaren hastapenak jaso izana da, eta, hortaz, baita Gipuzkoako kooperatibismoaren sorrera ere.

naciente sector de la máquina-herramienta, destacando la fabricación de accesorios para maquinaria, mecanización y estampación de piezas y fabricación de máquinas cortacésped. Fieles al espíritu cooperativista que había hecho surgir la empresa, desde sus orígenes buscaron soluciones que impulsaran sus fines sociales y garantizaran la estabilidad de sus socios. Así, en 1958 Talleres de Arrasate llega a un acuerdo con dos empresas guipuzcoanas dedicadas a la cerrajería, Basilio Mujika (BAM) y Letona, con las que se fusiona para producir en sus instalaciones candados marca IFAM, actividad que no persistió en el tiempo más que dos años, pero que permitió afrontar los difíciles años iniciales de la cooperativa. En este mismo sentido, y conscientes de la importancia de su proyecto cooperativista, buscaron procesos productivos que resultasen rentables y se ensayaron diversos productos, desde la fabricación textil hasta componentes para la empresa de sanitarios Roca, sin que llegara a cuajar definitivamente ninguno de ellos.

Los años de pérdidas se sucedían y era necesario buscar nuevas opciones que permitieran obtener beneficios y salir de una situación complicada, sin perspectivas a largo plazo. Es entonces cuando la colaboración con otra de las pioneras en el cooperativismo guipuzcoano, ULGOR, nacida en 1959 también en Arrasate-Mondragón, da el espaldarazo definitivo y permite obtener los primeros beneficios económicos. La venta de cuerpos de calentadores de 10 litros para la nueva empresa de electrodomésticos se prolongó hasta 1967 y dio pie a la definitiva orientación de Talleres Arrasate hacia la fabricación de máquina-herramienta y utillaje para el corte y la transformación de la chapa. A la hora de tomar esta decisión, la Cooperativa tuvo en cuenta la demanda existente en el mercado, la formación y capacitación de sus trabajadores y la experiencia acumulada en el entorno de Arrasate y el Deba en la manipulación de la chapa. La marca TACI se convierte así en referente de prestigio para el mercado, dando lugar a un crecimiento constante que permite en 1972 crear una nueva planta en Markina.

En la actualidad, Fagor Arrasate Kooperatiba Elkarteak sigue dedicándose a la fabricación de máquina-herramienta para la deformación de chapa en sus instalaciones del barrio de San Andrés, un grupo de edificios que permite rastrear perfectamente el crecimiento y la evolución de esta empresa. El conjunto mantiene el edificio originario en que se inició la actividad de la empresa, construido a comienzos de la década de los sesenta según unos principios de funcionalidad y economía que convenían sobremanera a la naciente cooperativa. Es un inmueble exento, compuesto por siete naves adosadas en batería, que ocupa la fracción de terreno más próxima a la rotonda de Takolo y la antigua carretera a Vitoria-Gasteiz. Particularmente interesante es el sistema elegido para la iluminación, con grandes frontones vidriados que complementan la entrada de luz a través de los vanos abiertos en las fachadas, así como la diaphanía de su planta, conseguida gracias a la ligereza de la estructura metálica. Esta estructura refleja claramente los conceptos de prefabricación y economía constructiva de una edificación de carácter casi provisional, cuyo principal valor reside en haber albergado los inicios industriales de Talleres de Arrasate y, por tanto, del nacimiento del cooperativismo en Gipuzkoa.



Lantegiaren itxura 60ko hamarkadan. (Fagor Arrasate Kooperatiba Elkarte)

Aspecto de la fábrica en la década de los 60. (Fagor Arrasate Kooperatiba Elkarte)

Omico enpresaren pabiloia ere garai berekoa da, eta halaxe erakusten dute tankera bertsuko bere eraikuntza-ezaugarriek. Aipatutako pabiloia instalazioen atzeko aldean dago, eta GI-637rekin eta Gasteizerako bide zaharrarekin komunikatzen duen errepide batek banatzen du eraikin nagusitik. Fatxadan, berriz, bi leiho-erregistrok barne-banaketak ezkutatzeko dute, eta bi solairu daudela simulatzen dute: beheko erregistroak leiho angeluzuzen etzanak ditu, metal-saretadunak; goikoa, berriz, leihate etzan jarraitua da, higiezinaren perimetro osoa zeharkatzen duena. Metalezko egiturari eta solairu irekietan argi naturala ondo aprobetxatu nahiari erreparatzen badiogu, Talleres de Arrasate enpresaren jatorrizko eraikinak zuen ekonomia-espíritu berbera topatuko dugu, balio berberak partekatzen baitzuzten bi enpresek.

Eraikin nagusiak okupatzen du enpresa-azalerarik handiena. Oinplano angeluzuzena dauka. Fatxada nagusiak San Andres kalera ematen du, Omico etxeari alokatutako instalazioen parean eta Aurki lantegiaren ondoan. 90eko hamarkadan eraikitako makina-erremintaren muntaketa-nabeketatik banatzeko, teilape bat dago; bertatik, garai batean, Vasconavarro trenbidea igarotzen zen. Sorrerako eraikinetan bezalaxe, arreta berezia ipini zioten higiezinaren barne-argiztapenari; horregatik, aurrealde guztietan leihoak daude. Baook ardatz horizontaleko formatu angeluzuzena daukate eta bertikalki troxatuta daude hormigoizko forjaketen bidez (bitarteko horrek multzoaren gehiegizko horizontaltasuna indargabetzen du); halaber, atzeko fatxadaren bistako adre-

De la misma época, como revelan sus similares características constructivas, es el pabellón que ocupó la empresa Omico, situado en la parte posterior de las instalaciones y separado del edificio principal por una carretera que comunica con la GI-637 y el antiguo vial a Gasteiz. En fachada, dos registros de ventanas enmascaran la distribución interna y simulan la existencia de dos alturas: el registro inferior presenta ventanas rectangulares apaisadas con celosía metálica, mientras que el superior es un ventanal apaisado continuo que recorre todo el perímetro del inmueble. La estructura metálica y la búsqueda de un óptimo aprovechamiento de la luz natural en sus plantas diáfanas lo hace partícipe del mismo espíritu de economía que el edificio originario de Talleres de Arrasate, cuyos valores comparte.

En cuanto al edificio principal, ocupa la mayor parte de la superficie de la empresa. Es un edificio de planta rectangular, cuya fachada principal da a San Andres Kalea, frente a las instalaciones alquiladas a Omico, junto a Aurki y separado de la nave de montaje de máquina-herramienta (construida en la década de los noventa) por una tejavana que cubre el espacio interno por el que discurría antiguamente el ferrocarril Vasco-Navarro. Al igual que en los edificios fundacionales, se ha prestado especial atención a la iluminación interior del inmueble, dotándolo con ventanas en todos sus frentes. Estos vanos, para los que se ha elegido el formato rectangular de eje horizontal, se encuentran enrejados verticalmente por forjados de hormigón que con-

luzko karelen gainean daude. Fatxada nagusian banaketa hori aldatuta dago, eta erdialdean atzeraemandako atal bat ageri da; hala, eraikineko baoen erritmoa hautsi egiten da. Eraikin hau 70eko hamarkadako eraikuntza funtzionalaren adibide garbia da; hormigoi armatuzko egitura baliatuta, espazioa ahalik eta ondoen aprobetxatzen duena, solairutan banatuta. Ildo beretik, solairuak irekiak dira, eta hormigoizko zutabeak zubi-garabiak ipintzeko baliatu dituzte. Hortaz, lanaren eta ekoizpen-prozesuaren banaketa arrazionala lortu zuten; hau da, fabrika-arkitekturaren funtsezko ezaugarria. Nabarmentzekoa da, halaber, kanpoko horma-atalen tratamendua, egiturako hormigoien eta bistako adreiludun itxituren arteko kontraste kromatikoa oinarri duena; baita aipatutako hormigoizko troxa bertikaletan antolatutako baoak ere, multzoa arintzen dutenak, gehiegizko horizontaltasuna arinduta. Gipuzkoako kooperatiba askok daukate elementu bertikaletarako joera, ziur aski Euskadiko Kutzako ingeniariak esku hartu izanagatik; izan ere, erakunde horrek finantzatzen zituen kooperatiba-enpresetarako instalazioak.

BIBLIOGRAFIA

BARRUSO BARÉS P.; LEMA PUEYO, J. A. (COORD.), 2005 • IRIZAR SAINZ, A.; KAREAGA IRAZABALBEITIA, A., 2003.

trarrestan la excesiva horizontalidad del conjunto y sobre antepechos de ladrillo a cara vista en la fachada posterior. En la fachada principal esta disposición se modifica con un cuerpo central retranqueado en el que se rompe el ritmo de vanos del resto del inmueble. Este edificio es un buen ejemplo de la construcción funcional de la década de los setenta, basada en estructuras de hormigón armado que permiten el máximo aprovechamiento del espacio mediante la disposición en pisos. La diafanidad de las plantas se mantiene como constante, aprovechándose los pilares de hormigón para la disposición de grúas puente, con lo que se logra una racional distribución del trabajo y el proceso productivo, rasgo fundamental de la arquitectura fabril. Cabe destacar también el tratamiento de sus lienzos exteriores, basado en el contraste cromático entre el hormigón de la estructura y los cerramientos revestidos de ladrillo a cara vista, así como en la mencionada disposición de fajas verticales de hormigón que aligeran el conjunto contrarrestando su excesiva horizontalidad. Esta querencia por los elementos verticales es un rasgo común a muchas cooperativas guipuzcoanas, y probablemente responde a la intervención en casi todas ellas de los ingenieros de la Caja Laboral, entidad que financiaba la construcción de instalaciones para empresas cooperativas.

BIBLIOGRAFÍA

BARRUSO BARÉS P.; LEMA PUEYO, J. A. (COORD.), 2005 • IRIZAR SAINZ, A.; KAREAGA IRAZABALBEITIA, A., 2003.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR
DE FERROCARRILES S.A. (CAF)



(Santi Yaniz)

Gipuzkoa

Beasain

Erdigunea Casco urbano

Josune Zaldua Goena

Beasaingo CAF lantegia *fabrika haundie* izenarekin ezagutzen dute goierritarrek, eta, zalantzarik gabe, inguru honetako fabrika nagusia da. Bere historia bertako metalurgia-tradizioan sustraiturik dago, eta borondate ekintzailea oso goiz erakutsi zuen; horrexegatik bihurtu zen enpresa hau, hain zuzen, eskualdeko zein Euskal Herri osoko industrializazioaren eta modernizazioaren protagonista handienetako. Hainbat etxeren babespean, era guztietako egoerak izan ditu, batzuk kontrakoak ere bai. Nolanahi ere, beti erakutsi du ekoizpen-erabaki irmoa eta garbia, teknika- eta enpresa-proposamen berritzaileen eskutik.

Beasaingo enpresa historiko honen jatorria 1860an dago; urte hartan, Domingo Goitiak eta Martín Usabiagak, Fábrica de Hierros de San Martín sortu zuten Jose Francisco Aranarekin elkartuta. Etxe honek burdina egiten jardun zuen. Dena den, sortzaileek burdinola-tradizioa gainditu eta teknologia berriagoen aldeko apustua egin zuten, Gipuzkoa osoko ikatz begetal bidezko lehen labe garaia ezarri baitzuten. Beren lanari esker, Mutiloko eta Zeraingo meategiak berrabiarazi zituzten, bertatik burdin mea eskuratzen baitzuten. Halaber, ikazkintza ere areagotu zuten Ataungo basoetan.

La CAF de Beasain es conocida en la comarca del Goierri como *Fabrika Haundie*, y es que sin duda es la fábrica por antonomasia de la zona. Su historia, enraizada en la tradición metalúrgica local, muestra una temprana voluntad emprendedora que la convertirá en una de las grandes empresas protagonistas de la industrialización y modernización no sólo de la comarca, sino del País Vasco. Bajo el amparo de diferentes firmas se enfrentará a distintas coyunturas, muchas veces adversas, pero manteniendo siempre una evidente y decidida determinación productiva de la mano de innovadoras propuestas técnicas y empresariales.

Los orígenes de esta histórica empresa de Beasain se remontan a 1860, año en el que Domingo Goitia y Martín Usabiaga, asociados a José Francisco Arana, fundan la Fábrica de Hierros de San Martín. Esta firma, dedicada a la obtención de hierro, supera la tradición de las ferrerías, de cuyo mundo provienen los fundadores, y apuesta por la nueva tecnología, instalándose en ella el primer horno alto al carbón vegetal de toda Gipuzkoa. Su labor supuso la reactivación de los cotos mineros de Mutiloa y Zerain, de donde obtenían el mineral de hierro, y la intensificación del carboneo en los bosques de Ataun.

Azken Gerra Karlistaren ostean, Goitia y Compañía enpresak instalazioak berritu zituen; horrela, bada, Oria ibaian presa bat eraiki eta labe berriak ezarri zituzten. Horretaz gain, 1882an, latorria ekoizteko Estatuko lehen planta inauguratu zuten, patentea Ingalaterratik lortu ondoren. Lau urte geroago, planta hori Sestaora eraman zuten, eta bertan La Iberia izena hartu zuen; aipatutako enpresa Bizkaiko Labe Garaiak enblematikoaren sorreran parte hartu zutenetako bat izan zen.

Beasaingo fabrikak lanean jarraitu zuen, eta 1892an Maquinista Guipuzcoana enpresak sozietatea berriro fundatu zuen, honako xedearekin: «Trenbideko makineria, forjaketa eta material mugikorra eraikitzeako industriak; eraikinetarako, zubietarako eta era guztietako obretarako eraikuntza metalikoetako industriak; burdina- eta altzairu-fabrikazioko industriak; eta elkarteari lehentxeago edo geroxeago ustiatzea komeni zaizkion metalurgia-industria guztiak ustiatzea» (LEGORBURU, 1996, 29).

xx. mende hasierarako, Sociedad Española de Construcciones Metálicas enpresak fabrikaren ekoizpen-orientazioa behin betiko taxutu zuen –Fábrica de Vagones de Beasain sozietate-izenarekin–, eta trenbideko bagoiak eta material mugikorra ekoiztera zuzendu zuen. Sozietate horrek fabrika zaharraren instalazioetako asko eraitsi zituen, eta fabrika-gunea errotik birmoldatu zuen. Agirietan jasota dagoen bezala, hiru labe garai, hiru galdara-gela, bost pude-laketa-gela eta berotzeko bi gela eraitsi zituzten.

Elkarte berriak eraiki zuen fabrika-gune erraldoiaren lehen harria 1902ko uztailearen 23an ipini zuten. Berreraikitze lanek 32 hilabetez iraun zuten, eta 700 behargin aritu ziren lanean. Multzotako berria eraikitze eta antolatze-ko orduan, industria-arkitekturari eta -plangintzari buruzko garaiko teoria aurreratuak jarraitu zituzten; hain zuzen ere, teoria haiek aldarrikatzen zituzten funtzionaltasun- eta arrazionaltasun-printzipioak (CARDELLACH, 1916, 234).

Tras la última Guerra Carlista, Goitia y Compañía inicia la renovación de sus instalaciones con la construcción de una presa en el río Oria y el establecimiento de nuevos hornos, y en 1882 inaugura, entre otras, la primera planta de hoja de lata del Estado tras conseguir la patente en Inglaterra. Cuatro años más tarde esta planta será trasladada a Sestao, donde adoptará el nombre de La Iberia, una de las empresas que participará en la génesis de la emblemática Altos Hornos de Vizcaya.

La fábrica de Beasain continuó con su actividad, y en el año 1892 la Maquinista Guipuzcoana refundará la sociedad estableciendo su objeto en «la explotación de las industrias de maquinaria, la forja y construcción de material móvil de ferrocarril, las construcciones metálicas para edificios, puentes y obras de todo género, la fabricación de hierro y acero y cuantas otras industrias metalúrgicas convenga a la Sociedad explotar inmediatamente o más tarde» (LEGORBURU, 1996, 29).

Ya a principios del siglo xx la Sociedad Española de Construcciones Metálicas perfilará definitivamente la orientación productiva de la fábrica –con el nombre social de Fábrica de Vagones de Beasain– y la consagrará a la producción de vagones y material móvil de ferrocarriles. Esta sociedad desmantelará gran parte de las instalaciones de la antigua fábrica y acometerá una profunda remodelación del área fabril. Según la documentación, se derribaron tres hornos altos, tres de calderas, cinco de pudelaje y dos de calentar.

Fue el 23 de julio de 1902 cuando se colocó la primera piedra del vasto complejo fabril que erigió la nueva firma. Los trabajos de reconstrucción duraron 32 meses, en los que se emplearon 700 operarios. El nuevo complejo fue construido y ordenado según los principios de funcionalidad y racionalidad establecidos por las teorías más avanzadas del momento sobre arquitectura y planificación industrial (CARDELLACH, 1916, 234).



Muntaketa nabeen iparraldeko fatxada. (Santi Yaniz)
Fachada norte de las naves de Montaje. (Santi Yaniz)



Muntaketa-tailerren kartelaren xehetasuna, modernismo estilokoa. (Santi Yaniz)

Detalle de la cartela identificativa de los talleres de Montaje, de inspiración modernista. (Santi Yaniz)

Hornidura tekniko ikusgarria izan zuen. Galdategian 5.000 kg-ko bi kubilote eraiki zituzten lingoteak galdatzeko, bai eta 60 kg-ko labea ere brontzeak galdatzeko. Forjaketatailerrean zazpi berotze-labe ezarri zituzten, eta, gainera, efektu bikoitzeko zortzi gabi, berrogei sutegi arrunt, 30 CV-ko guraizeak, trokelatzeko eta bizarrak kentzeko prentsa bat gehiago, baita errematxeak, torlojuak eta azkoinak forjatzeko hainbat makina ere; azken horiek, doikuntzatailerrean amaitzen zituzten (tailer horretan, halaber, fabrikarako beharrezko erreminta guztiak ere egiten zituzten). Zeregin horretarako, tailerrean tresna ugari zeuzkaten: hemeretzi torno, 32 zulagailu, harizatatzeko hiru makina, arrabotatzeko zazpi makina, fresatzeko makinak, puntzonatzeko makinak... Muntaketa-tailerrak, halaber, errematxatzeko aire konprimatu bidezko instalazioa zuen (60 CV-ko elektromotor batek eraginda), hamabi labexka errematxeak berotzeko, baita esmeril-harriak eta piezei azken ukituak emateko beste elementu batzuk ere. Horretaz gain, hiru hobi ere egin zituzten balaztak muntatzeko, bi garraiaigailu zituztenak. Toki horretantxe ezarri zuten kateak eta trakzio-makinak probatzeko makina ere. Gainerako tailerretan ere (aroztegia, errodajeak, nasak, biltegiak...) makina asko zeuden.

Multzoaren energia-beharrak asetzeko, Oria ibaiaren ur-jauzi txiki baten gainean ezarritako bi turbinez gain, indarretxe bat ere eraiki zuten Zaldibian, Aralar mendiko Osinberde ur-jauzia eskuratu ondoren. Indarretxe hori fabrikatik zazpi kilometrora dago, eta 250 metroko ur-jauzia baliatzen zuen. Talleres de Zorroza etxeak eraikitako hiru Pelton gurgil baliatzen zituen. Nolanahi ere, lurrun-makina bidezko erreserba-taldeak ere behar izan zituzten.

Garaiko argitalpenen arabera, fabrika berria «ederra» zen, «industria-hobekuntzaren» eredu; dela ekoizpen-prozesua antolatzeko moduagatik, dela maila teknikoagatik, baita langileei eskaintzen zizkien laguntza-zerbitzuengatik ere. Espainiako industrien artean modernoenetako bat izan zen, eta nazioarteko merkatuetara ere zabaldu zen (ORIOL, 1909, 109; PICAVERA, 1915, 2).

Su dotación técnica fue espectacular. En la Fundición se levantaron dos cubilotes de 5.000 kg cada uno para la fusión de lingotes y un horno de 60 kg para la de los bronce. En el Taller de Forja se instalaron siete hornos de recalentado, junto con ocho martillos pilones de doble efecto, cuarenta fraguas ordinarias, una tijera de 30 CV, una prensa más para troquelar y rebabar, al igual que varias máquinas para forjar remaches, tornillos y tuercas, que se terminaban de elaborar en el Taller de Ajustaje, donde se construían a su vez todas las herramientas necesarias para la fábrica. Para ello este taller contaba con numerosas artilugios: 19 tornos, 32 taladros, tres máquinas de roscar, siete máquinas de cepillar, fresadoras, punzonadoras... El Taller de Montaje disponía de una instalación de aire comprimido para roblonar, con un compresor movido por electromotor de 60 CV, y doce hornillos para calentar los roblones, junto con piedras esmeriles y otros elementos para retocar piezas. Además se abrieron tres fosas para montaje de frenos con dos transportadores. Fue también aquí donde se instaló la máquina para probar cadenas y máquinas de tracción. El resto de los talleres (carpintería, rodajes, muelles, almacenes...) contaba asimismo con una importante colección de maquinaria.

Las necesidades energéticas de semejante complejo se resolvieron sumando a las dos turbinas instaladas en la fábrica, sobre un pequeño salto en el Oria, la construcción de una central hidroeléctrica en Zaldibia, tras adquirir el salto de Osinberde en la sierra del Aralar. Esta central, situada a 7 km de la fábrica, aprovechaba un salto de 250 m con tres ruedas Pelton construidas por Talleres de Zorroza. No obstante, hubo de proveerse también de grupos de reserva con máquinas de vapor.

Publicaciones de la época se refieren a la nueva fábrica como una «hermosa» fábrica, modelo de «perfeccionamiento industrial», por la organización y nivel técnico de su proceso productivo así como por los servicios asistenciales que ofrecía a sus operarios. Fue considerada como una de las más modernas de las grandes industrias nacionales, que apostaba también por los mercados internacionales (ORIOL, 1909, 109; PICAVERA, 1915, 2).

Harrezkero, bere erroei leial izanik, enpresak etengabe asmatu du abagune ekonomiko berrietara egokitzen; hala-ber, ekoizpen-prozesuan eta enpresa-estrategian aldekoenak izan zaizkion elementuak eranstean ere jakin du. Compañía Auxiliar de Ferrocarriles Sociedad Anónima (CAF) bihurtu zen 1917an, eta, izen horrekin, Beasaingo fabrikak era guztietako tren-materiala ekoizti du. Gaur egun ere, halaxe jarraitzen du. Gerora, 1971. urtean, Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles SA sozietatean sartu zen.

Beasaingo, Lazkaoko eta Ordiziako lurretan dauzka instalazioak, eta 460.000 m²-ko egiazko fabrika-esparrua osatzen du Oria ibaiaren haranaren hondoan, N-I errepideak eta Madril-Irun trenbideak zeharkatuta. Trenbide horrekin lotzeko, bazterbide bat dauka Beasaingo geltokitik. Lehen mailako industria-paisaia osatzen du; irakurketa ugari izan ditzakeen espazio-, arkitektura- eta bide-egitura konplexua, hain justu. Fabrika-elementuekin batera, langileen-tzako bizitegi-eraikinak eta bestelako eraikin osagarriak ere ageri dira; eraikinok, gainera, berezko hirigintza-plangintzaren arabera antolatuta dituzte, bai eta irizpideak garaian garaiko egoeren arabera doitu ere.

Illo horretatik, fabrikaren bilakaera historikoak panorama heterogeneoa osatu du, instalazioak etengabe birmoldatu eta eguneratu dituztela kontuan hartuta; hala, XX. mende hasierako fabrika-hirigintzaren ezaugarriak ageri dira, baina baita gure egunetara arte egindako berrantolaketan eta proiektuen ondorioz sortutako elementuak ere. Bilakaera horren ondorioz eratutako eraikinen bitartez, CAF industria-arkitekturaren benetako katalogoa da, XX. mende osoa biltzen duena. Baina gaur egun ere benetan interesgarria da, industria-arkitektura garaikidearen adibideak eskaintzen jarraitzen duen aldetik.

A partir de entonces, fiel a su carácter, la empresa ha sido una continua adaptación a las nuevas coyunturas económicas y ha sabido incorporar a su proceso productivo y a su estrategia empresarial aquellos elementos que le han sido más favorables. Convertida en Compañía Auxiliar de Ferrocarriles Sociedad Anónima (CAF) desde 1917, la fábrica de Beasain se ha dedicado, y se dedica, a la producción de todo tipo de material ferroviario, integrándose en el año 1971 en la firma Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles S.A.

Sus instalaciones, repartidas entre los municipios de Beasain, Lazkao y Ordizia, constituyen un verdadero espacio fabril de una extensión de 460.000 m² ubicado en el fondo del valle del río Oria y atravesado por la Carretera Nacional I y el ferrocarril Madrid-Irun, al que se conecta con un ramal desde la estación de Beasain. Conforman un paisaje industrial de primer orden, con un complejo entramado espacial, arquitectónico y viario que ofrece múltiples lecturas. En él los elementos fabriles propiamente dichos conviven con edificios residenciales y auxiliares para operarios y empleados de la empresa, que han sido ordenados en función de una planificación urbanística propia cuyos criterios se han venido ajustando según las coyunturas de cada época.

En este sentido la evolución histórica de la fábrica, con las sucesivas remodelaciones y actualizaciones de las instalaciones, han conformado un panorama heterogéneo donde conviven trazas del urbanismo fabril de principios de siglo XX con elementos que derivan de reorganizaciones y proyectos realizados sucesivamente hasta nuestros días. Con las construcciones híbridas resultantes de este devenir la empresa CAF se presenta como un verdadero catálogo de la arquitectura industrial que abarca todo el siglo XX y que todavía hoy sigue ofreciendo ejemplos de una arquitectura industrial contemporánea realmente interesante.



Fabrikako arkitektura osatzen duten adibide ezberdinak: lehen tokian, Laborategia, eta atzealdean, Zentral Elektrikoa. (Santi Yaniz)

Diferentes ejemplos que completan la arquitectura de la fábrica: en primer plano, el Laboratorio y, al fondo, la Central Eléctrica. (Santi Yaniz)



Muntaketa-tailer berrien barrualdeko ikuspegia. (Santi Yaniz)

Vista interior de la los Nuevos Talleres de Montaje. (Santi Yaniz)

Multzoaren egituran xx. mende hasierako arkitekturelanak daude; konparazio batera, indarretxearen eraikina, egun zaharberritzen ari direna, edota muntaketa-tailer ikusgarria. Tailer horrek zortzi nabe ditu bata bestearen alboan, bakoitza 11 metro zabal eta 154 metro luze, CAF enpresaren estalki bereizgarriarekin estalirik (isurialde hautsikoa, burdina errematxatuzko arkitektura bete-betean erakutsiz duena, sareta-zutabea protagonista dutela). Itxitura zainduak dituzte, eta dekorazio-xehetasun modernistak ageri dira; esate baterako, kareberritze mailakatua pinoietan, bistako adreiluzko arku-uztaiz muntatutako erdi-puntuko bao bikiak leihoetan, eta kartela ebakiak, egun desagertuta dagoen ekoizpen-antolaketaekin lotutako sekzioak identifikatzeko kodearen berri ematen dutenak.

Arkitektura modernoa klinikan edota bogie-tailerrean ageri da. Eraikin ikusgarri hau 1940an artean eraikitzen ari ziren, eta bi solairu eta terraza erako estalkia ditu; gainera, hormigoi armatuzko egitura indartsua du, kanporantz ateratzen dena. Zuriz margotuta dago, eta paralelepipedo itxia da, irmoa, erabateko soiltasuna eta funtzionaltasuna dituen. Fabrika-esparruaren barruan asko nabarmentzen da.

Iragan mende erdialdeko hedapen-itxaropenek fabrikarako proiektu berriak ere ekarri zituzten; proiektu horien arkitektura guztiz funtzionala da, baina baita duina eta estetikoa ere. Horietan, itxituretako bistako adreilua elementu garrantzitsua da. Proiektu guztiak gauzatu ez bazituzten ere, adibide interesgarriak gelditzen dira. Esate baterako Luis Alustiza arkitektoaren indarretxea, edota tailer mekaniko berrien eraikin bikaina, 50eko eta 60ko hamarkadetako nabe handien funtzionalismoa ageri duena. Tailer horiek bederatzi nabes osatuta daude: 25 metro zabaleko sei, eta 30 metroko hiru. Guztiek ere 135 metro dituzte sakonean, baita 32.000 m²-ko azalera estalia ere. Metal-egitura soldatuzkoak dira, xafla eta profil komertzialez osatuta, eta uralitazko isurialde hautsiko estalki tipikoa dute, baita beira ere argizuloetan. Elementu horiei esker, ageriko elka-

Efectivamente, su entramado presenta obras de arquitectura de principios del siglo xx como el edificio de la Central de Fuerza, hoy en proceso de rehabilitación, o el espectacular Taller de Montaje, de ocho naves contiguas, de 11 m de luz y 154 m de longitud cada una, con la característica cubierta en faldón quebrado de CAF, en las que se observa todo un despliegue de la arquitectura de hierro roblonado, con el pilar de celosía como protagonista. Los cuidados cerramientos muestran en ellas detalles decorativos modernistas con escalonamiento de revoque en los hastiales, vanos de medio punto geminados montados con rosca de ladrillo visto en ventanas, y cartelas recortadas que aluden a un código de identificación de secciones vinculado a una organización productiva ya desaparecida.

La interpretación de la arquitectura moderna se ofrece a través de la Clínica o el Taller de Bogies. Este imponente edificio, en construcción en el año 1940, presenta dos plantas y cubierta aterrazada, y describe una potente estructura de hormigón armado que trasciende al exterior. Pintado de blanco, se alza como un paralelepípedo cerrado, contundente, de una sobriedad y funcionalidad absolutas. Destaca poderosamente dentro del recinto fabril.

Las previsiones expansivas de mediados del siglo pasado derivaron en nuevos proyectos para la fábrica que se materializaron en una arquitectura inequívocamente funcional, pero se «resolvería digna y estéticamente», en la que el ladrillo visto en cerramientos será un elemento relevante. Los proyectos no se ejecutaron en su integridad, si bien se conservan ejemplos interesantes. Es el caso de la Central Eléctrica, obra del arquitecto Luis Alústiza, y del magnífico edificio de los Nuevos Talleres Mecánicos, donde se exhibe el funcionalismo de las grandes naves de los años cincuenta y sesenta. Estos talleres completan un conjunto de nueve naves: seis de 25 m de ancho y tres de 30 m, con un fondo común de 135 m y una superficie cubierta de 32.000 m². Son de estructura metálica soldada, constituida por chapas y perfiles comerciales, y cubierta con el

rizketa sortzen da fabrikaren jatorrizko nabeekin. Itxituretan, berriz, proportzio orekatua dago adreiluzko gainazalen eta leihate handi metalikoen artean (egun u-glaszez itxita fatxada nagusian). Testuinguru horrexetan bertan proiektatu zuten Ordiziako lurretan forjaketako eta estanziozko tailer berriak eraikitzea ere. Era berean, Iparraldeko Trenbidearen Ordiziako geltokira ematen zuen bazterbide bat ere proiektatu zuten. Edonola ere, obrak ez zituzten egin.

Multzoaren barruan laborategia oso originala da; 60ko hamarkada hasieran eraiki zuten, eta aurrefabrikatutako materialetan oinarritutako arkitektura probatu zuten. Hala, profil metalikoz taxututako egiturak eta aluminio-xaflazko itxurak daude, baita beiratzatutako azalera ere, bistako adreiluz egindako zokaloaren gainean. Aurrefabrikatutako arkitekturaren probaketa harrigarria da, modularra.

Azkeneko urteetan fabrika-instalazioei egin dizkieten berritze-lanekin, arkitekturako hizkuntza eta kontzeptu berriak erantsi dituzte; esate baterako, probaketa-nabea, bullego teknikoa edota punpatze-estazioa, guztiak ere Estudio Arizmendi Unzueta SLk eginak.

Fabrikaren inguruan bizitegi-gune handi bat ere sortu zuten, baina, fabrika hedatzean, pixkanaka desagertzen joan da. Gune horretatik oso adibide gutxi gelditzen dira: txaleak eta ingeniari-etxeak, kirol-instalazio eta guzti (hala nola frontoia eta igerilekua), baita langileentzako etxebizitzak ere. Kronologia eta proiektu oso desberdinetakoak dira, eta multzo honi askotariko arkitektura-kontzepzioak eta tipologiak eransten dizkiote.

Industria-multzo erraldoi hau ibilbide luzearen emaitza da, bilakabide historiko baten gauzatze materiala —oraindik ere jarraitzen duena—, eta bere ondorioak alor ekonomiko eta tekniko hutsetik haratago doaz. Eskualdeko modernizazioan izandako ekarpen garrantzitsuagatik eta bere esanahi sozial, kultural eta politikoagatik, CAF memoria kolektiboaren ikurra da; hainbat belaunalditako langileek eta profesionalak egindako ahaleginari eta egiten jakiteari esker taxututako ikurra, hain justu.

típico faldón quebrado de uralita y vidrio en lucernarios, estableciendo un evidente diálogo con las naves originarias de la fábrica. Los cierres muestran una equilibrada proporción de superficies en ladrilleta y grandes ventanales metálicos (hoy cerrados con u-glass en la fachada principal). En esta misma coyuntura se proyectó la construcción de unos Nuevos Talleres de Forja y Estampación en terrenos de Ordizia, junto con una vía apartadero a la estación del Ferrocarril del Norte de esta villa, pero no se ejecutaron.

Dentro del complejo fabril resulta original el Laboratorio, construido a principios de los años setenta, en el que se experimenta con una arquitectura a base de materiales prefabricados con estructura de perfiles metálicos y cerramientos de chapa de aluminio y superficies acristaladas, todo ello sobre un zócalo de ladrillo visto. Se trata de un sorprendente ensayo de arquitectura prefabricada, modular.

En los últimos años la renovación de las instalaciones fabriles está incorporando nuevos lenguajes y conceptos arquitectónicos que se materializan en interesantes aportaciones como la Nave de Pruebas, la Oficina Técnica o la Estación de Bombeo, obras todas ellas firmadas por el Estudio Arizmendi Unzueta S.L.

En torno a la fábrica se generó también un importante núcleo residencial, aunque la expansión fabril ha supuesto su paulatina desaparición. Reducida a su mínima expresión, todavía hoy se mantienen en pie villas y casas de ingenieros, con parte de sus instalaciones deportivas, como el frontón y la piscina, y edificios de pisos para obreros, así como la capilla. Pertenecen a cronologías y proyectos muy dispares, y contribuyen al conjunto con tipologías y concepciones arquitectónicas también muy diversas.

Este vasto complejo industrial es el fruto de una larga trayectoria, la concreción material de una evolución histórica —que todavía hoy continúa— cuyas implicaciones van más allá de lo meramente económico y técnico. Su relevante contribución a la modernización de la comarca y su significación social, cultural e incluso política convierten a la CAF en símbolo de una memoria colectiva articulada en torno al esfuerzo y saber hacer de generaciones de trabajadores y profesionales.



Beasaingo Sociedad Española de Construcciones Mecánicas bagoi lantegiaren ikuspegi orokorra. Pablo Weber: 1905. urtea. (*Eusko Tren / Burdinbidearen Euskal Museoaren Artxiboa*)

Vista general de la Fábrica de Vagones de la Sociedad Española de Construcciones Mecánicas de Beasain. Pablo Weber: Año 1905. (*Archivo de Eusko Tren / Museo Vasco del Ferrocarril*)

Azken batean, Beasaingo Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles SA enpresa, egun CAF Taldearen barruan dagoena, EAeko industria-multzo garrantzitsuenetako bat da. Bere bilakaera historikoak lurralde honetako garapenaren funtsezko kapituluetakoa bat azaltzen du, eta arkitektura-eta espazio-egituraren barruan gure industria-ondarearen elementu oso esanguratsuak jasotzen ditu. Jakin badakigu enpresa eta ekoizpena etengabe berritzea eta lehen mailako ondare-elementuen biziraupenaren arteko bizikidetzazaila dela. Edonola ere, aurrez aurre dugun erronka zera da: Zaldibiako indarretxearen instalazioetako batzuk Arkakako interpretazio-gune gisa berrerabiltzea, indarretxea zahar-berritzea eta tankerako ekimenak etorkizunean ere egiten jarraitzea.

BIBLIOGRAFIA

BUSTINDUY Y VERGARA, N. DE, 1894, 98-103 • CARDELLACH, F., 1916, 2007 • IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA GORBEA, M.^a J.; ZABALA LLANOS, M., 1990, 104-111 • LEGORBURU FAUS, E., 1996 • ORIOL, R., 1909, 109-115 • PICAVEA, R., 1915, 2-5.

En definitiva, la empresa Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles S.A. de Beasain, hoy dentro del Grupo CAF, constituye uno de los conjuntos industriales más importantes del País Vasco. Su devenir histórico ilustra de primera mano uno de los capítulos fundamentales del desarrollo del territorio, y su entramado arquitectónico y espacial alberga elementos realmente significativos de nuestro Patrimonio Industrial. Como ejemplo de la difícil convivencia entre la constante renovación empresarial y productiva y la pervivencia de elementos patrimoniales de primer orden, es de desear que iniciativas recientes como la reutilización de parte de las instalaciones de la Central Hidroeléctrica de Zaldibia como Centro de Interpretación de Arkaka o la rehabilitación de la Central de Fuerza tengan continuidad en el futuro.

BIBLIOGRAFÍA

BUSTINDUY Y VERGARA, N. DE, 1894, 98-103 • CARDELLACH, F., 1916, 2007 • IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA GORBEA, M.^a J.; ZABALA LLANOS, M., 1990, 104-111 • LEGORBURU FAUS, E., 1996 • ORIOL, R., 1909, 109-115 • PICAVEA, R., 1915, 2-5.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

LABEGARAIETA / ALTOS HORNOS DE BERGARA (UCEM)



(Santi Yaniz)

Gipuzkoa
Bergara
Labegarieta

M.^o José Torrecilla Gorbea

Deba Goienean hain bereizgarria den sarrailagintzak Bergaran mugarri esan-guratsua du; hau da, Unión Cerrajera enpresak xx. mendearen hasieran ipini zuen siderurgia-lantegia, ibaiaren arro garaiko bere fabrikak lehengaiz hornitzeko xedez.

Izan ere, Unión Cerrajera enpresak hainbat ekoizle biltzen ditu; esate baterako, Olazarra burdinola (Arrasate). Bertan, Vergarajáuregui, Resusta y Cía. enpresak negozio-ildo honi ekin zion 1869an, eta bide hori sendotu zuen 1890ean Hijos de Echevarría y Cía (Aretxabaleta) enpresa xurgatu zutenean. Manufakturetarako lingotea prezio onean eta erregulartasunez edukitzeko beharra zutenez, bi sarraila-enpresek elkarrekin jarri zituzten Bergaran egun-ikatz bidezko lehenengo bi labe garaiak 1901ean. Bost urte geroago, 1906an, Arrasateko La Cerrajera Guipuzcoana lantegiak ere talde horrekin bat egin eta Unión Cerrajera eratu zuten (IBÁÑEZ; TORRECILLA; ZABALA, 1990, 115).

La industria cerrajera tan característica del Alto Deba ofrece en Bergara un hito significativo: la planta siderúrgica que instaló Unión Cerrajera en los albores del siglo xx para surtir de materia prima a sus fábricas de la cuenca alta del río.

Y es que Unión Cerrajera reúne a una serie de productores cuya nómina comienza en la ferrería de Olazarra (Arrasate-Mondragón), donde Vergarajáuregui, Resusta y Cía inician esta línea de negocio en 1869, que se verá reforzado con la absorción de Hijos de Echevarría y Cía, de Aretxabaleta, en 1890. La necesidad de contar con lingote regular y a buen precio para sus manufacturas explica el que ambas cerrajeras instalen conjuntamente los dos primeros altos hornos al carbón vegetal en Bergara en 1901. Apenas cinco años después, en 1906, se une al grupo La Cerrajera Guipuzcoana, también de Arrasate-Mondragón, quedando constituida definitivamente la Unión Cerrajera (IBÁÑEZ; TORRECILLA; ZABALA, 1990, 115).

Mendearen lehenengo hamarkadetan, hainbat gunetan banatutako enpresa bakar baten irudi atomizatua izan zuten, baina, denbora laburraren buruan, sorrerako bi gunek lehenetsi zituzten: Zaldibar Debagoienean eta Labegariaieta (Ibarra) tarteko Deban. Hain juxtu ere azken horretako instalazioak pixkanaka hedatzen joan ziren. Hala, 1906 eta 1930 bitartean Siemens labedun forjaketa-nabeak ezarri zituzten lehengai-biltegien ondoan, labeetan lortutako lingotea manipulatu ahal izateko; halaber, ondoan ijezketa-guneak, tren-bazterbideak (Vasco-navarro trenbidearekin lotzen zutenak) eta transformazio elektrikorako azpiestazioa (bere ur-jauzietan eta Oñatikoetan lortzen zuen energia behar bezala banatzeko) egin zituzten. Ondoren, enpresa-administrazioarekin lotutako elementuak (bulegoak) eta langileentzako zerbitzuak (lehen langile-etxebizitzak, kapera, ikastetxea, langile-jantokiak, etab.) ere eraiki zituzten. Hala, 1928an labeak desagertu eta lingoteak ekoizteari utzi bazioten ere –aurrerantzean Bizkaitik inportatu zuten–, multzo honetan Arrasaten zegoen askotariko manufaktura-sailaren zerbitzurako materiala ijezten eta manipulatzeko bakarrik jardun zuten (sarrailak, butano-bonbonak, etxeko lisagailuak, berogailuak, era guztietako torlojuak, eta abar).

Labe Garaietako planta honen ondare-pasibo gehiena pixkanaka desagertuz joan da, xx. mendeko 80ko hamarka-

Las primeras décadas del siglo conservarán esta atomizada imagen de una sola empresa distribuida en varios enclaves, pero pronto vendrán a primarse los dos centros fundamentales: Zaldibar en el alto Deba y Altos Hornos/Labegariaieta (Ibarra) en el Deba medio. En concreto esta última conocerá la progresiva expansión de sus instalaciones. Entre 1906 y 1930, junto a los almacenes de materias primas se instalarán las naves de forja, dotadas de hornos Siemens para la manipulación del lingote obtenido en los hornos, y a su lado aparecerán los espacios para la laminación, los apartaderos ferroviarios (dentro de la línea del ferrocarril Anglo-Vasco), la subestación de transformación eléctrica (para la correcta distribución de la energía que obtenía de su propio salto y de los de Oñati) y en lógica secuencia se irán construyendo los elementos relacionados con la administración de la empresa (oficinas) y la dotación de servicios a los trabajadores (las primeras viviendas obreras, la capilla, las escuelas, los comedores para empleados, etc.). Porque, aunque en 1928 desaparecieron los hornos y se puso fin a la producción del lingote –en adelante importado de Bizkaia–, el conjunto se destinó en exclusiva a la laminación y manipulación del material para servicio de la división de variadísima manufactura que albergaba Arrasate-Mondragón (desde la simple cerrajería a las bombonas de butano, pasando por planchas domésticas, estufas, todo tipo de tornillería, etc.).

La mayor parte del pasivo patrimonial de esta planta de Altos Hornos ha ido desapareciendo progresivamente



Egungo Labegariaieta-Ibarra industrialdearen airetiko ikuspegia (UCEMren lingote eta txapa ataleko gunea eta zenbait osagai amortizatzen dituena. Atal horrek ez du iraun). (Santi Yaniz)

Vista aérea del actual polígono industrial de Labegariaieta-Ibarra (que amortiza el espacio y algunos elementos de la desaparecida división de lingote y chapa de UCEM). (Santi Yaniz)



Xafla-ijeztaketako nabearen hegoko fatxada, 1926. (Santi Yaniz)
 Fachada sur de la nave de laminado de chapa, 1926. (Santi Yaniz)

daren erdialdetik aurrera. Hala, 1976an altzairutegi berria sortu zuten errepidearen mendebaldean eta ijezte-fabrika zaharra itxi egin zuten; hori horrela izanik, enpresarekin lotutako lurzorua ez ezik bertako instalazioak ere amortizatura geratu ziren. Industrialde berria urbanizatzeko eta sortzeko obrak inguru horretako aztarna guztiak ezaba bazitzakeen ere, zorionez, halakorik gertatu aurretik, nabea eta txatar-parkea zaharberritu eta kiroldegi bihurtu zituzten. Obra hori Ramon Garitanok egin zuen 1987an, eta, lan horri esker, inguru horretako beste elementuren bat babesteko ikuspegia ere sorrarazi zuen (ZABALA, 2001, 74).

Zehazki, xafla ijezteko nabea ez zuten eraitsi; nabe hori ehun metro baino luzeagoko eraikin bakartua da, bi isurialdeko estalkia eta zurezko xaflaz egindako branka-argi nabarmena du, 1926koa (IBÁÑEZ; TORRECILLA; ZABALA, 1997, 49). Estalkiak metalezko zertxa bat du, eta, horri esker, karga itxitura-murruetan independizatzen da; murruok fatxada osoa zeharkatzen duten leihate oso handiak dituzte argia sartzeko, beheko zokaloetik teilatu-hegaleraino. Baoen goiko herenean egurrezko aplikazioak daude apaingarri gisa; horixe da eraikinaren berezitasunik handiena. Mende amaierako arkitektura eklektikoan oso zabalduetako baliabide estetikoak da, baina industria-arkitekturaren aurkitzea ere ez da bitxia. Nabe honen arku lameatuak dekorazio-efektuaren gehiegikeriatzat har litezke (fatxadaren gainean proiektatutako argi-itzalak eta bolumen-sorta). Berriki, Carlos Anasagastik

desde mediados de los años ochenta del siglo XX. La creación desde 1976 de la nueva acera al oeste de la carretera y el cierre de la antigua laminación han provocado la amortización del suelo ligado a la empresa y de las instalaciones que sostenía. La obra de urbanización y creación de un nuevo polígono industrial podría haber acabado definitivamente con todos sus vestigios, pero afortunadamente la temprana y acertada rehabilitación de la nave y parque de chatarra como centro polideportivo, obra de Ramón Garitano en 1987, constituyó la mejor piedra de toque para plantear la salvaguarda de algún otro elemento del viejo centro (ZABALA, 2001, 74).

En concreto, pudo salvarse de la demolición la nave de laminado de chapa, un edificio exento de un centenar largo de metros, cubierto a doble vertiente y rematado en destacado linternón ventilado con lamas de madera, que data de 1926 (IBÁÑEZ; TORRECILLA; ZABALA, 1997, 49). Su cubierta se resuelve con cercha metálica que permite independizar la carga en los muros de cierre, rasgados con amplísimos ventanales de iluminación que recorren la fachada desde el zócalo inferior hasta alcanzar el alero. Las guardamalletas o aplicaciones de madera en el tercio superior de los vanos constituyen quizá su rasgo más característico y singular. Si bien se trata de un recurso estético ampliamente difundido en la arquitectura ecléctica de fin de siglo, no es extraño encontrarlos en la arquitectura propiamente industrial. Los arcos lameados de esta nave podrían enten-

eta Jose Ramon Negueruelak egindako esku-hartzeari esker, pabiloi honen industria-dedikazioa berreskuratu dute, ahalik eta egokitzapen gutxien eginda (adibidez, ekialdeko fatxadako bao-argia handitzea eta bertara eramatea egun hartzen dituen enpresen sarbideak).

Handik gertu forjaketa- eta ijeste-pabiloien aztarna bakarra dago: erloju-nabea izenarekin ezagutzen zutenaren hondakinak. Kasu honetan, pendoloi-zertzaz egindako shedaren aurrealdean (mende hasierakoa hori ere) pantaila edo fatxada gaineratu zuten; hau da, errepide zaharrera ematen duen aldean. Horri esker, multzoari itxura uniforme eman zioten. Hormigoizko itxitura kutsu arrazionalistakoa da; lerro zuzenak dauzka, paramentuen bi koloreekin jokatzeko dutenak. Hala, fronte batua sortzen dute enpresa-irudi gisa. Itxura sinbolikoa indartzeko, halaber, Ibarako zubitik gertueneko muturrean nabarmendutako lau angeluko prisma egin zuten; bertan erlojua ipini zuten, lan-erritmoaren epaile gisa. Era berean, elementu hori ere berriki zaharberritu dute, baina deskribatu dugun pantaila bakarrik; ondorioz, eraikinaren gainerakoa desagertu da, baita zutabe errematxatuak eta shed zaharra definitzen zuten zertxa metalikoak ere.

Azkenik, errepidez beste aldean, plantari lotutako beste elementu batzuk daude; esaterako, langile-koloniaren hondarrak edota zerbitzu-elementuak. Antzinakoak izatea (20ko hamarkada) eta abandonatuta egotea da beren ezaugarri nagusia: azpiestazio elektrikoaren hormarte bikoitzeko nabea, atxikitako arkupea duen auzo-eliza, zinema apala, garai bateko ikastetxea, langile-etxe batzuk edo enpresa kudeatzeko bulegoak, erdiko plaza txikiaren ertzean. Oinez-

derse como una exageración del efecto decorativo que persigue este tipo de elemento (el ritmo de luces y sombras proyectándose sobre la fachada y el juego de volúmenes). Recientemente la intervención de Carlos Anasagasti y José Ramón Negueruela ha permitido recuperar la dedicación industrial de este pabellón, con las mínimas adecuaciones (como la de aumentar la luz de los vanos de la fachada este y trasladar allí los accesos a las empresas que ahora cobija).

A escasa distancia se encuentra también el único vestigio del pabellón de forja y laminación: los restos de la que se conoce como nave del reloj. En este caso el *shed* de cerchas de pendolón que databa también de principios de siglo recibió en la zona delantera, la que miraba a la antigua carretera, la adición de una pantalla o fachada que uniformizaba el conjunto. El cierre de hormigón propone aquí un programa racionalista, de líneas rectas que juegan con el bicromatismo de los paramentos y generan un frente unitario como imagen de empresa. Su aspecto simbólico se reforzó con el remate de un prisma cuadrangular resaltado en el extremo más cercano al puente de Ibarra para acoger el reloj, árbitro del ritmo de trabajo. Igualmente se ha procedido en este caso a una reciente rehabilitación, pero que aquí se ciñe exclusivamente a la pantalla que describimos y que ha hecho desaparecer el resto del edificio con sus pilares roblonados y el cerchado metálico que definía el viejo *shed*.

Finalmente, al otro lado de la carretera, se conservan también algunos otros elementos ligados a la planta, restos de la colonia obrera y los elementos de servicio. Destacan por su antigüedad (años veinte) y su relativo abandono la nave de doble crujía de la subestación eléctrica, la iglesia de barriada con pórtico adosado, el modestísimo local de cine, la antigua escuela, algunas de las casas de obreros o las oficinas de gestión de la firma, bordeando la plazoleta



Txatarra parkearen kanpoaldea; gaur egun kirol instalazioa da. (Santi Yaniz)
Exterior del parque de chatarra reconvertido en dotación deportiva. (Santi Yaniz)



Polikiroldegi birgaitutako nabearen barrualdea-Ramón Garitano 1987. (Santi Yaniz)

Interior de la nave reutilizada como polideportivo-Ramón Garitano 1987. (Santi Yaniz)

koentzako pasealekua errepide-mailaren gainetik igarotzen da, eta garai bateko txatar-nabeetan gaitutako kirol pistetatik Deba ibaia gainditzen du, deskribatu ditugun hondakinen alboan. Pasealeku hori Vasco-navarro trenbidearen bidea da. Trenbide horri loturik, enpresak bazterbideak eta barne-errailak ere eduki zituen, fabrikan beharrezko zituzten lehengaiak iristeko eta bertan ekoiztako produktuak kanpora bidaltzeko.

BIBLIOGRAFIA

IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA GORBEA, M.^a J.; ZABALA LLANOS, M., 1990 • IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA GORBEA, M.^a J.; ZABALA LLANOS, M., 1997 • ZABALA, M., 2001A.

central. Incluso el paseo peatonal, elevado sobre el nivel de la carretera y que desde las pistas deportivas en las naves de chatarra salva el río Deba y flanquea estos restos, no es sino el trasunto de la antigua vía férrea del Anglo-Vasco. Una vía que dispuso también de los apartaderos y carriles internos necesarios en la fábrica para facilitar la llegada de materias y la expedición de sus productos.

BIBLIOGRAFÍA

IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA GORBEA, M.^a J.; ZABALA LLANOS, M., 1990 • IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA GORBEA, M.^a J.; ZABALA LLANOS, M., 1997 • ZABALA, M., 2001A.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

ALFA MICROFUSIÓN



(Santi Yaniz)

Gipuzkoa

Eibar

Erdigunea Casco urbano

Amaia Apraiz Sahagún

Sociedad Anónima Cooperativa Mercantil y de Producción de Armas de Fuego elkartea, Alfa, 1920ko urriaren 28an sortu zuten, suzko armak fabrikatzen aditua zen langile-talde baten ekimenez. Ekimena Alderdi Sozialistaren Herriko Etxetik atera zen, eta, hasiera batean, alderdiko kideei bakarrik zegoen zuzenduta. Lehendabiziko garaietan, errebolber zabukariak fabrikatzeari ekin zioten; denbora laburrean etekin handiak eta armagintzako merkatu-kuota handia eskuratu zituzten. Lehen administrazio-kontseilua zazpi langilek osatu zuten. Langileok sozietatearen sortzaileak ziren, eta hasierako akzioen % 75 beren esku zegoen: Joakin Telleria, presidentea; Eusebio Alustiza, idazkaria; Benito del Barrio, diruzaina; eta Florencio Alonso, Telesforo Okamika, Jose Barrutia eta Diego Osa kideak. Armagintzaren krisiak eraginda, Eibarko industria ugari bizikletak, bulegoko materiala eta tankerako kontsumo-ondasunak ekoizten hasi zen; hala, 1925etik aurrera, pixkanaka-pixkanaka, enpresa hau ere josteko makinak ekoizten hasi zen.

La Sociedad Anónima Cooperativa Mercantil y de Producción de Armas de Fuego, Alfa, se constituyó el 28 de octubre de 1920 como fruto de la voluntad de un grupo de trabajadores expertos en la fabricación de armas de fuego. La iniciativa partió de la Casa del Pueblo socialista, y estuvo en un principio destinada únicamente a los miembros del partido. Inicialmente se dedicaron a la fabricación de revólveres oscilantes, logrando en poco tiempo grandes beneficios y una alta cuota de mercado en el sector armero. El primer consejo de administración estuvo conformado por siete obreros, a la sazón fundadores de la sociedad, que detentaron la titularidad del 75% de las acciones iniciales: Joaquín Tellería, presidente; Eusebio Alustiza, secretario; Benito del Barrio, tesorero; y los vocales Florencio Alonso, Telesforo Ocamica, José Barrutia y Diego Osa. La crisis del sector armero, la misma que había llevado a otras industrias eibarresas a la producción de bienes de consumo como bicicletas o material de oficina, hizo que desde 1925 se produjera una paulatina reconversión de esta industria a la producción de máquinas de coser.

Hasiera batean, artikulu horren ekoizpena oso mugatua izan zen; esaterako, 1927an, 175 unitate baino ez zituzten egin (hainbat egile, 1957, 57). Hala ere, ekimen horrek sekulako arrakasta izan zuen, eta 1928an Estatuak enpresari 880 makina eskatu zizkion, emakumeen ikastetxe nazionalerako.

Arma ekoizteari 1932an behin betiko utzi zioten, eta, handik aurrera, Sociedad Anónima Cooperativa Alfa izena hartu zuen konpainiak. Gerra Zibilaren ostean, lantegia desegin eta makineria sakabanatu zuten; 1940an sortu zuten Máquinas de Coser Alfa SA enpresa, oraingoan ere elkarre-izaerari eutsita. Garai hartan, Europako abaguneari etekin handia atera zion, eta merkatu ia osoaren jabe egin zen; izan ere, Europako fabrikak, Singer enpresarenak batez ere, armagintzan aritzen ziren urte haietan (GARCÍA MANRIQUE, 1961, 42-45). Hortaz, fabrikatutako unitate kopurua biderkatzen joan zen, eta 1940. urtean 50.000 izatera iritsi ziren.

En un primer momento la producción de este artículo fue muy limitada, y en 1927 se reducía a 175 unidades (VV. AA., 1957, 57). Sin embargo, el éxito de esta iniciativa no se hizo esperar, y en 1928 el Estado solicita a la empresa 880 máquinas con destino a las escuelas nacionales de enseñanza para la mujer.

Abandonada definitivamente la producción de armas en 1932, la Compañía pasó a denominarse Sociedad Anónima Cooperativa Alfa. Tras la Guerra Civil se produce el desmantelamiento de la planta y la dispersión de la maquinaria, y no será hasta 1940 cuando, manteniendo su carácter asociativo, aparezca Máquinas de Coser Alfa S.A. En esta fecha se beneficiará de la coyuntura europea para adueñarse casi por completo del mercado, ya que las fábricas europeas, y sobre todo las de Singer, estaban en esos años dedicadas a la producción de armamento (GARCÍA MANRIQUE, 1961, 42, 45). Así, el número de unidades fabricadas se fue multiplicando, llegando a las 50.000 en ese año de 1940.



Eskailearen kaxa ikusgarria, enpresaren ikur bihurtu den osagaia. (Santi Yaniz)

La imponente caja de escalera se convierte en elemento icónico de la empresa. (Santi Yaniz)

Edonola ere, 1953. urtea erabakigarria izan zen. Lantegia nabarmen handitu zuten. Galdategia eta mikrofusio-planta (argizari galduzko doitasun-galdaketa) inauguratu zituzten, Espainiako lehena eta Europako lehenengoetakoa; AEBetako etxe baten lizentzia erabili zuen. Gainera, hiru Transfert makina handi abiarazi zituzten; makinok hainbat linea-estazio zeuzkaten, eta eragiketa kopuru handiak behar zituzten pieza garrantzitsuak mekanizatzeko erabiltzen ziren. Era honetako Espainiako lehen makinak izan ziren, eta, gainera, European josteko makinak fabrika batean ezartzen zituzten lehenak (IZA-GOÑOLA DE MIGUEL, 2005, 17-19); hain zuzen ere, automobil-fabriketan bakarrik erabiltzen baitzituzten ordura arte. Galdategiak eta mikrofusioak Alfaren beharrak asetzear gain, beste enpresa batzuen aginduak ere egiten zituzten.

1953 es un año fundamental en la historia de esta empresa. La factoría es objeto de grandes ampliaciones. Se inauguran la fundición y la planta de microfundición, una fundición de precisión a la cera perdida, la primera que se establecía en España y una de las primeras en Europa, que utilizó la licencia de una firma norteamericana. Además, se ponen en marcha tres grandes máquinas Transfert, con varias estaciones en línea donde se mecanizan piezas importantes que llevan consigo un gran número de operaciones; son las primeras de su categoría en España y las primeras que en Europa se instalaban en una fábrica de máquinas de coser (IZA-GOÑOLA DE MIGUEL, 2005, 17, 19), ya que hasta entonces sólo se habían utilizado en las fábricas de automóviles. La fundición y la microfundición no sólo cubrían las necesidades propias de Alfa, sino que también realizaban encargos para otras empresas.

Hala, mikrofusio-lantegiak garrantzi handia hartu zuen 70eko hamarkadan. Orduan, kudeatzaileek entitate independentea sortzea beharrezkotzat jo zuten, kooperatibatik banandu gabe. Asmoa ekoizpena ibilgailuen sektorerara zabaltzea zen, baita esparru berrietara ere; esaterako, arte-lanak galdatzera (APRAIZ; MARTÍNEZ MATÍA, 2008, 389). Ikuspegi horretatik, Alfa Microfusión planta berria egiteko orduan, eraikin adierazgarria altxatzea erabaki zuten, irudi ausarta eta dinamikoa zuena, ekoizpen-sistema aitzindarien bandera-ontzi bihur zedin. Eraikin adierazgarria sortzeko borondate horrek, itxura arkitektonikoa ez ezik kokapena ere baldintzatu zuen; hala, Bilbotik Eibarrerako sarbide nagusian altxatu zuten, ondo ikusteko moduko orubean. Eraikinaren inguruan lorategi txiki bat ipini zuten; elementu urbano horrek eraikinaren arkitektura-lerroak nabarmentzen ditu.

Eraikin berria Isasi aldean altxatu zuten, Alfa lantegiaren instalazioen alboan, Otaola hiribideko orube zabal batean. Miguel Ángel Lazpita arkitektoari agindu zioten 1975ean. Proiektatutako higiezina, funtsean, osotasun homogenea da, eta elkarrengandik erabat bereizita dauden hiru atal ditu (hasiera hartan, bulegoen eraikina, zerbitzuen eraikina eta fabrikazio-gunea ziren). Hiru atalak komunikatzeko korridore estali bat zegoen; hala, pertsonak lantegian barrera mugi zitezkeen ekoizpen-guneen funtzionamendua oztopatu gabe.

En los años setenta la planta de microfusión había adquirido por sí misma gran importancia. En ese momento, la gerencia considera necesaria la creación de una entidad independiente que, sin despegarse de la Cooperativa, amplíe su producción hacia el sector de la automoción, pero también hacia nuevos campos, como la fundición de obras de arte (APRAIZ; MARTÍNEZ MATÍA, 2008, 389). Desde esa perspectiva, la nueva planta de Alfa Microfusión se concibe como un edificio representativo que, con una imagen atrevida y dinámica, se convierta en el buque insignia de los pioneros sistemas de producción. La representatividad del inmueble, por tanto, determina su aspecto arquitectónico, pero también su ubicación, en un solar bien visible desde el acceso principal a Eibar desde Bilbao. De ahí que el inmueble se rodee de un pequeño jardín, elemento de carácter urbano que subraya sus líneas arquitectónicas.

Este nuevo edificio, situado junto a las instalaciones de Alfa en Isasi, en un amplio solar de la Avenida Otaola, es encargado en 1975 al arquitecto Miguel Ángel Lazpita. Básicamente, el inmueble proyectado constituye un todo homogéneo, a partir de tres cuerpos completamente diferenciados entre sí, que originalmente se dedicaban a edificio de oficinas, edificio de servicios y edificio de fabricación. Estos tres cuerpos se comunicaban mediante un corredor cubierto, con el fin de facilitar los desplazamientos de personas por la fábrica sin interferir en el funcionamiento de las zonas de producción.



Otaola etorbideko fatxada, kofadun erliebe adierazkorra dituen. (Santi Yaniz)

Fachada a la avenida Otaola, con sus expresivos huecorrelieves. (Santi Yaniz)



Línea kurboak eta kontrakurboak bulego eraikinaren barruko eskailera plastikoa trenkatu eta laxatzen dute. Eskailera-kaxa itzela enpresaren ikono bihurtzen da. (Santi Yaniz)

Líneas curvas y contracurvas tensionan y distensionan la plástica escalera interior del edificio de oficinas. (Santi Yaniz)

Produktzio-fatxada zeharkatzen duen kofadun erliebeko seriea eta errepikapena. (Santi Yaniz)

Seriación y repetición en el huecorrelieve que recorre la fachada de producción. (Santi Yaniz)



Bulego-blokeak ixten du eraikina gehien ikusten den aldean; errezel-murru hautsi gisa dago antolatuta, profil dinamikoa du, eta gailurrean erremate poligonal dauka. Berreziki nabarmena da eskailera-zulo beiraztatu handia; monumentaltasun nabarmena eta protagonismo handia ditu, eraikinaren mutur batean dagoen aldetik. Bere garairako, abangoardiako diseinua ageri du. Oso tratamendu zaindua du, Bilbotik Eibarrera sartzen direnek eraikin hauxe ikusten baitute lehendabizi. Murruaren tokian beiraztatutako gainazala ageri du; engranaje moduan erpin ugaritan hausten den eta sigi-saga egiten duen profildun erakusleho edo galeria erraldoia, arkitekturaren eta makinaren arteko bat egiteari erreferentzia eginez. Errezel-hormen berrinterpretazio garaikidea dela esango genuke; XIX. mendeko negutegiaren eta lorategi tropikaletan inspiratutako bitarteko hori Mugimendu Modernoak bultzatutako fabrika-arkitekturaren ezaugarri nagusia izan zen, 20ko hamarkadatik aurrera. Arkitektura futuristaren eta espresionistaren zantzuak arintzeko, hormigoi armatzuko eskailera helikoidal handia ageri zaigu; hain zuzen ere, murrurik ez edukitzeari esker ikus daitekeena. Aipatutako eskailera bihurrikatuta igotzen da langileen joan-etorria agerian utziz; arkitektura makinistaren kontzeptuaren berrasmate berria da; hain zuzen, konstruktibismo sobietarra eta Walter Gropius eta Adolf

El bloque de oficinas, resuelto mediante un muro-cortina quebrado, de perfil dinámico, coronado por un remate poligonal, cierra el edificio en su parte más visible. Destaca especialmente la gran caja de escalera acristalada, de marcada monumentalidad y gran protagonismo al encontrarse en uno de los extremos del edificio, que se adelanta a su tiempo con un diseño vanguardista. Su tratamiento es muy cuidado, no en vano este cuerpo es la primera impresión que recibe el automobilista que llega a Eibar desde Bilbao. El muro se desintegra a favor de la superficie acristalada; un enorme escaparate o galería de perfil zigzagueante que se quiebra en multitud de vértices, a modo de engranaje, en clara alusión a la fusión arquitectura-máquina. Encontramos aquí una reinterpretación desde la contemporaneidad de los muros-cortina que, inspirados en los invernaderos y jardines tropicales decimonónicos, se habían convertido desde los años veinte en punta de lanza de la arquitectura fabril impulsada por el Movimiento Moderno. Esta evocación de la arquitectura futurista y expresionista se contrarresta con una potente escalera helicoidal de hormigón armado, visible precisamente gracias a la ausencia de muro, que asciende entorchada dejando a la vista el tránsito del personal, en una nueva reinención del concepto de arquitectura maquinista, con raíces en el

Meyer arkitektoen Werkbund fabrika eredugarria oinarri dituen. Era horretan, Alfa Microfusión eraikinaren fatxada beiratzatu ikusgarria plantaren aurkezpen-gutun bihurtzen da, baina baita Alfa lantegi osoarena ere (Isasiko lurretan kokaturik zegoen, eta gaur egun desagertuta dago). Arrazoi beragatik, atal honetan zeuden erakusketa-guneak; bai mikrofusioan lortutako produktuetarako, bai Alfa multzoan egindako guztietarako.

Bolumenari dagokionez, fabrikaziora zuzendutako atala nabarmentzen da gehien; errepide pareko fatxadak ia orube osoa hartzen du. Arrazoi hori bera dela-eta, Lazpitak arreata berezia eskaini zion hegoaldeko fatxadari, eta modu harmoniatsuan lotu zuen bulego-blokearekin. Ekoizpen-gunearen gardentasunarekin kontrajarririk, murru astunak ditu, trinkoak; kalitate plastiko handiko zulo-erliebean erabat grabatuta dagoela ematen du. Bulego-blokearen dinamismo egonkortu egiten da itxitura trinkoekin. Nolanahi ere, argi-troxaz leunduta ageri dira itxiturek; hormigoizko fatxada zauritu gabe urratzen duten troxaz, alegia. Ekoizpenaren sekretuak ezkututzen dituen hormigoi armatzuko fatxadak, eraikinari pisu espezifiko ematen dionak, kontraste egiten du eskailera-zuloaren aintasanarekin. Hormigoizko gailur batek lotzen ditu administrazio- eta ekoizpen-guneak, eta azken horren xafla galvanizatuzko erremateak, berriz, multzoaren tankera industrial eta teknologikoa sortzen laguntzen du.

Faktoriak, bestalde, bide-azpiegitura handia du, lantegiaren barruko funtzio industrial antolatuzko. Elementu hori ere nabarmentzekoa da proiektuaren barruan. Argi dago funtzionaltasunak eta eraginkortasunak bultzatu zutela multzoaren arkitektura- eta hirigintza-kontzepzioa; hain zuzen ere, industria-arkitekturaren muga tradizionalak gainditzen dituen tratamenduaren bidez. Miguel Angel Lazpitak eraikin ausartak egin zituen, eta materialaren adierazkortasuna da bere laneko protagonista eztabaida ezina: beira, hormigoia eta xafla galvanizatuak kontu handiz aukeratu zituen, bakoitza bere nolakotasunaren arabera aplikatzeko. Hala, kontraste egiten duten efektu kromatiko interesgarriak sortu zituen. Planteamenduaren modernotasun garbiak ez du eragozten industria-arkitekturarako egokiagoak diren erakuntza-sistemak erabiltzea; esate baterako, ekoizpen-gunea errematzeko erabilitako *shed* erako estalkia, fabrika-erakuntzako baliabide tradizionalen eta berrikuntza formalaren arteko sinbiosi ederra (kasu honetan, gainera, industriaaltasunaren obra kontzepzio tradizionaletik aldendu eta benetako egile-arkitektura bihurtzen da).

BIBLIOGRAFIA

APRAIZ SAHAGÚN, A.; MARTÍNEZ MATÍA, A., 2008 • <<http://www.artxibogipuzkoa.gipuzkoakultura.net/libros-e-liburuak/bekak-becas06.pdf>> [KONTZULTA 12/12/08] • CURTIS, W. J. R., 1981, 2007 • FERRER, M., 1968 • GARCÍA MANRIQUE, E., 1961 • IZA-GOÑOLA DE MIGUEL, F. J., 2005 • VV.AA., 1957 • VV.AA., 1970.

Constructivismo soviético y en la fábrica-modelo Werkbund de Walter Gropius y Adolf Meyer. De esta manera, la soberbia fachada acristalada de Alfa Microfusión se convierte en carta de presentación de la planta, pero también de toda la factoría Alfa, ya desaparecida, enclavada en los cercanos terrenos de Isasi. Por la misma razón este cuerpo cumplía una función representativa, albergando las zonas de exposición, tanto para los productos obtenidos en la microfusión como para todos los fabricados en el complejo Alfa.

El cuerpo destinado a fabricación es el elemento volumétricamente más destacado del conjunto; ocupa la casi totalidad del solar en su fachada emplazada junto a la carretera. Por esta razón, Lazpita presta especial interés a su fachada sur, enlazándola de forma armoniosa con el bloque de oficinas. En contraste con la diafanidad de éste, el muro de la zona de producción es pesado y de aspecto macizo, y aparece totalmente grabado en huecorrelieve de gran calidad plástica. Todo el dinamismo del bloque de oficinas se estatiza en sus cerramientos macizos, suavizados por fajas iluminarias, hendiduras que rasgan, sin herirla, la fachada de hormigón: la misma fachada que oculta los secretos de la producción, trabajada en *béton brut* que aporta peso específico en contraste con la liviana ascensión de la caja de escalera. Un coronamiento de hormigón unifica ambas zonas, administrativa y de producción, mientras que el remate de chapa galvanizada de esta última contribuye a crear la imagen industrial y tecnológica del conjunto.

Por otra parte, la factoría tiene una importante infraestructura vial que organiza la función industrial dentro de la fábrica, otro elemento a destacar dentro del proyecto. La funcionalidad y operatividad son claramente los motores que impulsaron su concepción arquitectónica y urbanística, con un tratamiento que sobrepasa los límites tradicionales de la arquitectura industrial. Miguel Ángel Lazpita es autor de edificios atrevidos, en los que la expresividad del material se hace protagonista indiscutible: así, el cristal, el hormigón, la chapa galvanizada son elegidos de forma cuidadosa para ser aplicados según su naturaleza, creando interesantes efectos cromáticos de contraste. La abierta modernidad de este planteamiento no es óbice para el empleo de los sistemas constructivos más adecuados a la arquitectura industrial, como la cubierta en *shed* en que remata la zona de producción, magnífica simbiosis entre los recursos tradicionales de la construcción fabril y una innovación formal que, en este caso, se aleja de la tradicional concepción de lo industrial como obra anónima para convertirse en auténtica arquitectura de autor.

BIBLIOGRAFÍA

APRAIZ SAHAGÚN, A.; MARTÍNEZ MATÍA, A., 2008 • <<http://www.artxibogipuzkoa.gipuzkoakultura.net/libros-e-liburuak/bekak-becas06.pdf>> [CONSULTA 12/12/08] • CURTIS, W. J. R., 1981, 2007 • FERRER, M., 1968 • GARCÍA MANRIQUE, E., 1961 • IZA-GOÑOLA DE MIGUEL, F. J., 2005 • VV.AA., 1957 • VV.AA., 1970.

INDUSTRIAS PAMPO



(Santi Yaniz)

Gipuzkoa

Eibar

Erdigunea Casco urbano

Ainara Martínez Matía

Pampo enpresaren egungo instalazioak Ramon Martiarena arkitektoak proiektatu zituen, 1957an, Ojanguren y Marcaide etxearentzat (Ojmar). Nolanahi ere, sarrailagintzan aritzen den enpresa hori Elgoibarreko Lerun industrialdean dago 1998az geroztik, industria-eraikin berri batean.

Ojmar enpresaren eta Arane kaleko eraikinaren historia Eibarren eta bertako industriaren historia ere badela esan genezake; hau da, hiriaren eta bertako ekonomiaren bilakaerak izan duen paradigma. Enpresa 1917an sortu zen; armagintza loraldian zegoen garaian, hain justu. Europako Lehen Mundu Gerrak eta Espainiaren neutraltasunak sekulako bultzada eman zieten Eibarko tailerrei, eta 1917. urtean lortu zuten, hain zuzen, ekoizpen-mailarik handiena (APRAIZ; MARTÍNEZ MATÍA, 2008, 294-295). Testuinguru horretan, Gárate, Anitua eta Cía (GAC) arma-enpresako Francisco Oianguren langileak, Ojmar etxea sortu zuen, Domin-

Las instalaciones que hoy albergan la empresa Pampos fueron construidas en 1957 por el arquitecto Ramón de Martiarena para la firma Ojanguren y Marcaide, conocida bajo el acrónimo OJMAR. Desde 1998 esta empresa, que desarrolla su actividad comercial en el ámbito de la cerrajería, se localiza en un nuevo edificio industrial construido en el polígono Lerun, en la localidad guipuzcoana de Elgoibar.

La historia de Ojmar y del edificio que construyó en Arane es casi la propia historia de Eibar y su industria, paradigma de la evolución económica y urbana de la villa armera. La empresa surge en 1917, coincidiendo con un período de máxima efervescencia en la fabricación de armas. La Gran Guerra europea y la neutralidad de España supusieron un espaldarazo para los talleres eibarreses, que alcanzan precisamente ese año 1917 sus mayores cotas de producción (APRAIZ; MARTÍNEZ MATÍA, 2008: 294-295). Es entonces cuando Francisco Ojanguren, trabajador de la también empresa de armas Gárate, Anitua y C.ª (GAC), funda junto

go eta Basilio Markaide anaiekin batera. Enpresa berriak pistola automatikoak fabrikatzen jardun zuen, eta Benemérita markarekin merkaturatu zituzten. xx. mende hasierako arma-tailer asko eta asko bezalaxe, etxebizitza-erakin baten patioan ipini zuten, Maiatzaren Bia kalearen 6. zenbakian. Kale hori Untzaga plazatik eta udaletxetik metro gutxiara dago, herriaren erdian, eta xx. mende hasieran eraiki zuten, Ego ibaiaren gainean, Eibarko ibar estuan espazioa irabazteko asmoz. Aipatutako kalea, garai hartan, herriko jendetsuenetakoa eta industrialenetakoa zen. Bertan, bi solairu dituen zurezko egituradun eraikin soilean, Ojmar enpresak errebolberrak fabrikatzeari ekin zion, eta horrexetan jarraitu zuen 1939 arte.

Gerra Zibilak ondorio erabakigarriak izan zituen Eibarren hiri-bilakaeran; izan ere, 1937an matxinatuek biziki bonbardatu zuten. la herrigune osoa txikitu zuten. Etxebizitzak, lantegiak eta tailerrak guztiz suntsituta gelditu ziren, eta Ojmar ere ez zen salbuespena izan. Horregatik, eskualde suntsituez arduratzen zen erregimen berriko erakunde ofizialak hiria berreraikitze hainbat ekimen bultzatu zituen; lantegiak eta tailerrek ere aprobe txatu zituzten ekimen horiek. Handik gutxi, 40ko eta 50eko hamarkadetakoa industria- eta ekonomia-garapenak hirigintza-arazo larria ekarri zuen (GALARRAGA; AZPIRI; LÓPEZ DE ABERASTURI, 2002, 115). Eibarko lurzoru urbanizagarria agortzeaz zegoen, eta enpresei eremu eraikigarria eskaini behar zien, hazteko eta nabeak eraikitze. Bestela, herritik alde egingo lukete enpresok, eta lurzoru hobek eta merkeagoak zituzten beste herri batzuetan kokatu. Ekonomiaren goraldi honekin batera, Ojmar etxearen ekoizpena ere handitu zen. Hala, 50eko hamarkadan produktu berriak egiteari ekin zioten; esate baterako, aire-karabinak (CALVÓ, 1997, 132-135).

con los hermanos Domingo y Basilio Marcaide la firma Ojmar, dedicada a la fabricación de pistolas automáticas que comercializaron bajo la marca Benemérita. Como muchos otros talleres armeros de comienzos del siglo xx, se establecen en el patio de una casa de viviendas, en el número 6 de la calle Dos de Mayo. En pleno centro urbano de Eibar, a escasos metros de la plaza de Untzaga y el Ayuntamiento, esta calle, construida a comienzos del siglo xx sobre el río Ego para ganar espacio en el angosto valle que ocupa Eibar, era una de las más densamente pobladas y más industriales de la villa. Allí, en una sencilla construcción de estructura de madera y dos alturas, fabricó Ojmar sus revólveres, práctica a la que se dedicó en exclusividad hasta 1939.

Las consecuencias de la Guerra Civil en Eibar, localidad intensamente bombardeada por el bando sublevado en 1937, fueron determinantes para su evolución urbana. Gran parte del centro se vio reducida a escombros. Viviendas, fábricas y talleres quedaron totalmente destruidos, y Ojmar no fue una excepción. De esta manera, el organismo oficial del régimen, Regiones Devastadas, promovió en la ciudad una serie de iniciativas para su reconstrucción, iniciativas de las que se beneficiaron también fábricas y talleres. Inmediatamente después el desarrollo industrial y económico de los años cuarenta y cincuenta trajo consigo un serio problema urbanístico (GALARRAGA; AZPIRI; LÓPEZ DE ABERASTURI, 2002, 115). Eibar agotaba su suelo urbanizable y debía ofrecer a las empresas espacio edificable donde crecer y levantar sus naves, evitando con ello que abandonaran la villa y se instalaran en otras localidades con suelos mejores y más económicos. Coincidiendo con este despegue económico la producción de Ojmar se amplía, introduciendo en la década de los cincuenta nuevos productos, como las carabinas de aire comprimido (CALVÓ, 1997, 132-135).



Atzeko fatxadaren alaka kurboak fatxada nagusia osatzen du. (Ainara Martínez Matía)

El chaflán curvo de la fachada trasera complementa la fachada principal. (Ainara Martínez Matía)



Hormigoi xingolek leihoen horizontaltasuna estaltzen dute. (Ainara Martínez Matía)

Enfajado de hormigón que enmascara la horizontalidad de las ventanas. (Ainara Martínez Matía)

Enpresa handitzen ari zenez, 1957an instalazio berriak eraiki zituzten; herrigunetik urruti, Arane kalean hain justu. Toki hori aukeratzea ez zen halabeharra izan; izan ere, industria-gune horretan zeuden, esaterako, Fundiciones Aurrera enpresa historikoaren instalazioak. Era berean, 50eko hamarkadaren erdialdetik aurrera, Udalak sustatutako hiri-erreformekin bat, hainbat enpresa kokatu ziren bertan; esate baterako, Jacinto Alcorta (Jata), Domingo Gisasola eta Ojmar bera. Instalazio berri hauetan ekin zioten behin betiko sarrailagintzari. Gaur egun, artikulu horiengatik da ospetsua. Ekoizpen-deribazio hau ere paradigmakoa da Eibarko industrian. Hain zuzen ere, hainbatetan dibertsifikatu da Eibarko industriagintza; armagintza tradizionaletik abiatuta, bizikletetan, josteko makinetan, etxetresna elektrikoetan, makinerian, burdindegiko objektuetan eta, oro har, industria horien era guztietako osagarrietan espezializatutako enpresak sortu ziren.

Gaur egun ere zutik jarraitzen du Ojmar lantegiaren ondareak; hain justu, Ramon Martiarenak 1957an proiektatutako eraikinak. Higiezin berezia da herriko gainerakoekin alderatuta; pendizari bikain egokituta dago, eta, adierazkortasun handiko bi fatxada kurbatu oinarri hartuta, konponbide arkitektoniko ausarta da. Arkitektura zaindua du. Era berean, xx. mendeko bigarren erdiko industria-eraikinetan ohikoak ez diren apaingarriak ageri dira; bereziki, material-erabilerari dagokionez, garai hartako eraikuntza-ekonomiatik aldendu egiten baita. Fatxadaren plastikotasuna, murru lauaren eta harrizko zokaloaren arteko egitura-kontrastea, angelu-atearen adierazkortasuna eta, azkenik, lerro-garbitasuna dira higiezinaren beste ezaugarri batzuk. Gerra Zibilaren osteko Eibarko eraikinetan ohikoa den moduan, hormigoi armatuzko egitura dauka. Era berean, euskarriak, habeak eta forjaketak ere hormigoi armatuzkoak dira; itxiturak, berriz, adreilu luzituz eginak. Fatxada nagusiko behealdea harri-lanezko zokalo batek zeharkatzen du; zokalo hori Arane kalera ematen duen albo-fatxadan desagertu egiten da, eta indar plastiko handiko lerro mailakatu egiten

Las necesidades de crecimiento de la empresa llevaron a la construcción en 1957 de sus nuevas instalaciones, alejadas ya del centro urbano, en la calle Arane. La elección del emplazamiento no es casual, ya que se enclavan en una zona de carácter industrial, próxima a las instalaciones de la histórica Fundiciones Aurrera, y que desde mediados de la década de los cincuenta, coincidiendo con las reformas urbanas promovidas desde el Ayuntamiento, fue foco de atracción de empresas como Jacinto Alcorta (Jata), Domingo Guisasola y la propia Ojmar. En estas nuevas instalaciones la empresa da el paso definitivo en la fabricación de artículos de cerrajería, producción con la que en la actualidad es conocida la marca. Esta derivación en la producción es también paradigmática de la industria eibarresa, caracterizada por las sucesivas diversificaciones que, partiendo de la fabricación tradicional de armas, dieron lugar a empresas especializadas en bicicletas, máquinas de coser, electrodomésticos, maquinaria, artículos de ferretería y, en general, toda clase de componentes auxiliares a estas industrias.

El legado patrimonial de Ojmar, que aún hoy se conserva en Eibar, es este edificio proyectado en 1957 por Ramón de Martiarena. Se trata de un edificio singular en el contexto de la villa, perfectamente adaptado al terreno en pendiente que ocupa y con una audaz solución arquitectónica basada en dos fachadas curvas de gran expresividad. Presenta una cuidada arquitectura, con concesiones a un cierto decorativismo nada habitual en las construcciones industriales de la segunda mitad del siglo xx, especialmente en cuanto al uso de los materiales, alejado de la economía constructiva que les es propia. La plasticidad de su fachada, el contraste de texturas del muro liso y el zócalo pétreo, la expresividad de su puerta en ángulo y su pureza de líneas son otros rasgos significativos del inmueble. Su estructura, como es habitual en las construcciones eibarresas posteriores a la Guerra Civil, es de hormigón armado, con soportes, vigas y forjados de este material y cierres de ladrillo enlucido. La parte inferior de la fachada principal aparece recorrida por un zócalo demampostería, que desaparece en la fachada lateral a Arane, describiendo una línea esca-

du. Estalkia, berriz, laua da, terraza tankerakoa. Hori ere ohiko baliabidea zen Eibar aldean, lurzoru-eskasia dela medio; hartara, gainean solairu gehiago eraiki daitezke.

Fatxadaren tratamendu plastikoari dagokionez, bi kantoietako baoak nabarmendu behar dira. Atzeko fatxadan, solairu bakoitzak bi leihate dauzka, horma-atalaren kurbadurara egokituta. Simetria-ardatza eta kantoiko kurba handieneko puntua bat datoz. Fatxada nagusian, aldiz, leihate bakarra ageri da solairu bakoitzean, eta erdiguneak bat datoz kurbadura handieneko puntuarekin. Monotonía handiegia ez izateko, hormigoizko sei xingola bertikalek zeharkatzen dituzte baook. Xingola horiek fatxadaren goialde osoa hartzen dute, erlaintzetik sarbide nagusia estaltzen duen markesinaraino. Hartara, Martiarenak leihoei balio adierazkor handia eman zien, berez funtzionalak izanagatik ere (solairu osoari argi naturala emateko baitira izatez). Barrualdean, berriz, solairu irekiak daude, hormigoizko zutabez zuintatuta; solairuen arteko komunikazioa arrazionala da, eskaileren eta karga-jasogailuen bidez lortua. Horrela, bada, eraikina, edukiontzi funtzional ez ezik, kalitatezko arkitektura ere bada, eta oso ondo egokitzen da Eibarko industriaren premietara: eremu zabalak, ahalik eta lurzoru txikiena okupatuz.

Ojmar Elgoibarreko instalazio berrietara aldatu zen 1998an, eta Arane kaleko eraikina Industrias Pampo etxeak eskuratu zuen. Azken enpresa hori, Fausto eta Felix Ormaetxea Gisasola anaiek sortu zuten 1953an malgukiak fabrikatzeko, eta aurretik Iparragirre kaleko eta Txonta auzoko hainbat lokaletan egon zen. Eraikinaren historiaren azkenaurreko kapitulu honetan, agerian geratzen da industria-arkitekturaren aldakortasuna; izan ere, helburu jakin baterako sortutako eraikina beste ekoizpen-prozesu batzuetarako egokitu dute. Mugikortasun hori, edonola ere, ohikoa da Eibar aldeko tailerretan, sarritan aldatzen baitira tokiz ekoizpen-beharrizanen arabera, eta, maiz, lehendik zeuden instalazioak baliatzen baitituzte.

Horrenbestez, Eibar industria-herri gisa ageri zaigu, Industrias Pampo lantegiaren eraikinaren bidez; hiriarren zein bertako arkitekturaren konfigurazioa udalerriarren bilakaera ekonomikoarekin eta produktiboarekin estu lotuta dago. Gerra Zibilaz geroztik altxatutako eraikinek garaierarekin erantzun diote lurzoru urbanizagarririk ezari; hala, interesik gabeko eraikinak egin beharrean, sarritan —aztergai dugun adibidean bezalaxe—, erabateko hiri-egiturak eraiki zituzten, nortasun handikoak, fabrika-plastikaren ondorioz. Eibarko fisonomia industria-ondarearen aldakortasunaren erakusle garbia da; izan ere, erabilera ekonomiko berrietan erabiltzeko modukoa da, baita etxebizitza gisa birgaitzeko ere. Higiezinon ondarea balioestea eta zaintzea da XXI. mendeko Eibarrek aurrez aurre duen erronka handia.

BIBLIOGRAFIA

APRAIZ SAHAGÚN, A.; MARTÍNEZ MATÍA, A., 2008 • <<http://www.artxibogipuzkoa.gipuzkoakultura.net/libros-e-liburuak/bekak-becas06.pdf>> [CONSULTA 12/12/08] • CALVÓ, J. L., 1997 • GALARRAGA ALDANONDO, I.; AZPIRI ALBISTEGUI, A.; LÓPEZ DE ABERASTURI, A. ETA BESTE HAINBAT, 2002 • GARCÍA MANRIQUE, E., 1961 • RONCO, JOSÉ, 2001.

lonada de gran fuerza plástica. La cubierta es plana, practicable de tipo terraza, otro recurso habitual en Eibar; muy empleado por la escasez de suelo, ya que permite futuras ampliaciones en altura.

En cuanto al tratamiento plástico de la fachada, destacan los vanos de los dos chaflanes. En el posterior se sitúan dos ventanales en cada piso, adaptados a la curvatura del lienzo, coincidiendo el eje de simetría con el punto de mayor curva del chaflán. Por el contrario, en el de la fachada principal observamos un único ventanal en cada piso, con los centros coincidentes con el punto de mayor curvatura. Para evitar una excesiva monotonía, estos vanos están cruzados por seis fajas verticales de hormigón, que ocupan todo lo alto de la fachada, desde la cornisa a la marquesina que cubre el acceso principal. De esta manera, Martiarena otorga un fuerte valor expresivo a las ventanas, elementos de por sí funcionales que responden a la necesidad de dotar a toda la planta de luz natural. Un interior resuelto mediante plantas diáfanas, jalonadas por los pilares de hormigón, y una racional comunicación entre pisos, a partir de escaleras y montacargas, terminan de definir este inmueble como una arquitectura de calidad, además de ser un contenedor funcional, perfectamente adaptado a las necesidades de la industria eibarresa: amplios espacios ocupando el menor suelo posible.

Cuando en 1998 Ojmar se traslada a sus nuevas instalaciones en Elgoibar, el edificio de Arane es adquirido por Industrias Pampo, empresa fundada en 1953 por Fausto y Félix Ormaetxea Guisasola para la fabricación de muelles, que había ocupado distintos locales en la calle Iparragirre y en el barrio de Txonta. Se muestra así, en el penúltimo capítulo de la historia del edificio, la versatilidad de la arquitectura industrial, capaz de albergar nuevos usos productivos en espacios concebidos para otros fines, pero también la movilidad habitual en los talleres eibarreses, que cambian frecuentemente de emplazamiento en función de sus necesidades productivas, a menudo ocupando instalaciones preexistentes.

Eibar se nos revela así, a través del edificio de Industrias Pampo, como una villa netamente industrial cuya configuración urbana y arquitectónica es fruto de su evolución económica y productiva. Los edificios creados desde la Guerra Civil ven en el crecimiento en altura la respuesta a su necesidad de suelo edificable, pero, lejos de una seriación de inmuebles anodinos, optan a menudo —como en el caso que nos ocupa— por crear estructuras netamente urbanas, con una marcada personalidad, fruto de su plástica fabril. La fisonomía eibarresa es una buena muestra de la versatilidad del patrimonio industrial, susceptible de ser empleado en nuevos usos económicos o incluso de reconvertirse como viviendas. La valoración patrimonial de estos inmuebles y su preservación es el gran reto al que se enfrenta el Eibar del siglo XXI.

BIBLIOGRAFÍA

APRAIZ SAHAGÚN, A.; MARTÍNEZ MATÍA, A., 2008 • <<http://www.artxibogipuzkoa.gipuzkoakultura.net/libros-e-liburuak/bekak-becas06.pdf>> [CONSULTA 12/12/08] • CALVÓ, J. L., 1997 • GALARRAGA ALDANONDO, I.; AZPIRI ALBISTEGUI, A.; LÓPEZ DE ABERASTURI, A. Y OTROS, 2002 • GARCÍA MANRIQUE, E., 1961 • RONCO, JOSÉ, 2001.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

PATRICIO ECHEVERRIA



(Santi Yaniz)

Gipuzkoa

Legazpi

Erdigunea Casco urbano

Beatriz Herreras Moratinos

Patricio Echeverría SA siderometalurgia-enpresak ibilbide luzea izan du; gure garaietara bitartekoa, alegia. Hain zuzen ere, ehun urtez baino gehiagoz egon da Legazpi udalerriaren historia-bilakaerarekin hertsiki lotuta. Bultzatzaile nagusia, zalantzarik gabe, 1882an Azpikoetxen jaiotako Patricio Etxeberria enpresaria izan zen. Etxeberriaren sortetxean, gainera, Gipuzkoako lehenengo paper-fabriketako bat egon zen. Enpresariak, inguruko herrietako forjaketa-tailerretan trebatu ondoren, familiako papergintza-jarduna utzi eta burdina eraldatzeari ekin zion. Hala, Legazpiko Oiartzabaleneko aroztegi txikian jarri zen 1904an, eta, handik bi urtera, 1906an, galdatutako begidun altzairu-xaflazko eskuarea eta tankerako ezaugarriak zeuzkan aitzurra erregistratu zituen asmakuntza-patentearekin (GONZÁLEZ, 2005, 70). Negozioak aukera handiak zituela iritzita, bazkideekin batera, P. Seguraren lurretako eraikin txikian jarri eta bere jabetzako aroztegi makinak eta erremintak eraman zituen. Urtebete geroago fabrika eraikitzeari ekin zion behin betiko kokalekuan. Hala, 1908an Segura, Echeverría y Cía. izena zuen, eta, bertan, nekazaritzarako, meataritzarako eta hainbat ogibidetarako erremintak egiten zizuten. Lehen Mundu Gerra bukatu zenean, 1918an, sozietatea desegin eta Patricio Etxeberriak bere kabuz jarraitu zuen lanean. Enpresak garrantzi handia hartu

La empresa Patricio Echeverría S.A., dedicada a la siderometalurgia, ha desarrollado una dilatada trayectoria que ha llegado hasta la actualidad. De hecho lleva ya más de cien años vinculada históricamente de manera muy estrecha al devenir del municipio de Legazpi. Indudablemente fue el empresario Patricio Echeverría, nacido en 1882 en Azpikoetxe, edificio que albergó una de las primeras fábricas de papel de Gipuzkoa, su gran impulsor. El empresario, tras formarse en los talleres de forja de localidades cercanas, abandonó la tradición papelera de la familia para dedicarse a la transformación del hierro. En 1904 se estableció en la pequeña herrería de Oiartzabal-enea en Legazpi, y dos años más tarde, en 1906, registró con patente de invención un rastrillo en chapa de acero con ojo caldeado y una azada de similares características (GONZÁLEZ, 2005, 70). Convencido de las posibilidades que ofrecía el negocio, se ubicó con sus socios en un pequeño edificio en terrenos de P. Segura con maquinaria y herramientas de la herrería de su propiedad. Un año más tarde inició la construcción de la fábrica en su emplazamiento definitivo, que en 1908 giraba bajo el nombre de Segura, Echeverría y Cía., destinada a la fabricación de herramientas para la agricultura, la minería y diferentes oficios. Finalizada la Primera Guerra Mundial en 1918 se

zuen. Hasiera batean hamabi langile zeuzkan; 1931n 523 langile edukitzera igaro zen, eta 1965ean, berriz, 3.234 langile zituen. Legazpiko eta inguruko udalerrietako biztanleria aktiboaren % 85 ere joan zen lanera bertara. Enpresaren eta enpresariaren eragina esparru ekonomikotik harago joan zen. Joera paternalistek eraginda, industria-instalazioen inguruan obra ugari sustatu zituen, hala nola ospitalea eta zaharren egoitza (1936), langile-etxebizitzak, San Ignazio (1945) eta San Juan (1959) auzoak, edota Artzain Onaren (1942) eta Santa Teresa (1969) ikastetxeak.

Hastapenetan, lehengai nagusia, altzairua, Bizkaiko Labe Garaietatik eramaten zuten, eta fabrikak laster dibertsifikatu zuten eskaintza; nabarmentzekoak ziren, esaterako, goldeetarako altzairuzko hortzak eta palak. 1926an pieza estanpatuak, goldeetarako ordezeko piezak, narretarako xafrazko diskoak, golde-oheak eta gari-jotzeko makinetarako hortzak fabrikatzen hasi ziren. Hamarkada horretan nagusi zen antolaketagatik, bertan fabrikatutako tresna-izenez eza gutzen zituzten eraikinetako asko: mazoak, hortzak, palak, kirtanak, esmerilak, leuntzeko makinak, gozatzea, doiketa, arotzeria, segak, zerrategia, forjaketa... Enpresa integral eta autonomo bihurtzeko asmoz, 1931n altzairua ijazten eta fabrikatzen hasi ziren lau tonako labe elektriko batean. Halaber, erremintak egiteko erabiltzen zituzten altzairu finen, ikatz-altzairuen eta aleazio-altzairuen sorta zabalari esker, ekoizpena ere dibertsifikatu zuten. Urola ibaiaren gora, paper-fabrikatik gertu, altzairutegia abiarazi zuten; hortaz, hornidura ziurtaturik gelditu zen, eta, gainera, erreminta bakoitzerako ezaugarri zehatzak zituzten altzairuak ere eduki ahal zituzten. Hedapenari segida emanez, lima-fabrika bat eraiki zuten Idiazabalen, 40ko hamarkadaren hasieran. Ondoren, 50eko eta 60ko hamarkadetan, altzairuak galdatzeko eta ijazteko instalazioak handitu eta berritu zituzten; ondorioz, fabrikazioa nabarmen handitu zen. Hala, 70eko hamarkadaren amaieran 3.200 langile zituen. Hamarkada horretan, gainera, nazioartean ere zabaldu zen: 1978an Venezuelan

disolvió la sociedad y Patricio Echeverría continuó desde entonces en solitario su actividad. La importancia que llegó a alcanzar esta empresa lo demuestra el hecho de que se pasara de una plantilla inicial de 12 trabajadores a otra de 523 en 1931 y de 3.234 en 1965. Llegó a absorber el 85% de la población activa de Legazpi y municipios cercanos. La repercusión de la empresa y de su empresario trascendió el ámbito económico: influenciado por las corrientes paternalistas, promovió en torno a las instalaciones industriales numerosas obras como la construcción del Asilo Hospital (1936), viviendas para sus trabajadores, como el barrio San Ignacio (1945) y el barrio de San Juan (1959), o los colegios del Buen Pastor (1942) y de Santa Teresa (1969).

En sus inicios la materia prima principal, el acero, provenía de Altos Hornos de Vizcaya y pronto la fábrica se caracterizó por la diversificación de su oferta, destacando en ella las palas y rejas de acero para arados. En 1926 inició la fabricación de piezas estampadas, recambios para arados, discos de chapa para trillos, camas para arados y dientes para trilladoras. La organización imperante en esa década hizo que muchos de los edificios fueran conocidos por el nombre de las herramientas fabricadas en ellos: mazas, rejas, palas, mangos, esmeriles, pulidoras, temple, ajustaje, carpintería, guadañas, aserradero, forja... En 1931, y con la idea de convertirse en una empresa integral y autónoma, inició la laminación y fabricación de acero en un horno eléctrico de 4 t de capacidad. También diversificó su producción con una amplia gama de aceros finos, aceros al carbón y aceros aleados, que se empleaban para la fabricación de herramientas. La puesta en marcha de la acería en los terrenos aguas arriba del río Urola, cerca de la papelera, aseguraba el aprovisionamiento y permitía disponer de unos aceros con unas características específicas para cada una de las herramientas. Continuando su expansión, a principios de los años cuarenta se levantó la fábrica de limas de Idiazabal. Posteriormente, durante los años cincuenta y sesenta, se ampliaron y renovaron las instalaciones de fundición y laminación de aceros con lo que la fabricación creció notablemente. A finales de los años setenta contaba ya



Urola ibaiaren bailara hondoan kokaturiko enpresaren instalazioen ikuspegi orokorra. (Patricio Echeverría S.A. Artxiboa)

Vista general de las instalaciones de la empresa ubicadas en el fondo del valle del río Urola. (Archivo Patricio Echeverría S.A.)



Erraz ikus daitezke akaberako shed-eko nabea eta atxurtegia. Azken horren parean, bulegoak eta biltegia. (Patricio Echeverría S.A. Artxiboa)

Son fácilmente identificables la nave en shed del acabado, y atxurtegi. Enfrente de este último las oficinas y el almacén. (Archivo Patricio Echeverría S.A.)

fabrica bat eraiki zuten; jarraian, Kolonbian (1987) eta Mexikon (1993) eraiki zituzten. Geroago, Danimarkan, Chicagon eta Indian ere fabrikak ireki zituzten. Enpresaren jarduera ezberdinak banatu zituzten 1992an, eta Corporación Patricio Echeverría SA sortu zuten; urtebete geroago, altzairugintzari eta forjaketari utzi zioten (GSB enpresara igaro zen).

Enpresaren lan onaren ondorioz, ospe handiko marka bilakatu zen. Ezkurra zen enpresaren irudi ezaguna, nahiz eta xx. mende hasieran A:l:PZAGEL marka erabiltzen zuten (Legazpi alderantziz). Enpresaren marka beti agertu da erremintetan markatuta. Erabilera erregularizatzeko asmoz, Ingalaterrako Sheffield hirian zegoen Henry Taylor enpresaren irudia erosi behar izan zuten; izan ere, marka horretan ezkurra alderantziz agertzen zen.

Enpresa Urolako ibar estuaren amaiera aldean ipini zuten, eta herrigunearen hasieran bi kilometro luzean zabaldu zen. Industria-jarduera aldatu ahala instalazioak eta baliabideak ere etengabe egokitu eta birmoldatu beharra zegoen, ekoizpen-beharrak aintzat hartuta. Ezagun du eraikinen eta azpiegituren eraikuntzan eta antolaketan. Norteko Trenbidearen eta Zumarraga-Oñati errepidearen arteko lur-sailik onenak okupatu zituen. Industria-eraikinek sekulako ataria osatu zuten errepidearen albo banatan, tunel baten modukoa; eraikin-multzo horrek indar eta gaitasun adierazkor handia du, nahiz eta azkeneko eraispenek eta eraldaketek indar hori ahuldu duten. Enpresa handitu ahala, lehendik zegoen landa-eremua jaten joan zen; hala, Sagastiberri,

con 3.200 trabajadores. En aquella década llegó la internacionalización. En 1978 se levantó una fábrica en Venezuela, a la que siguieron las de Colombia en 1987 y la de México en 1993. Más tarde les tocó el turno a Dinamarca, Chicago e India. En 1992 se separaron las distintas actividades de la empresa y se creó la Corporación Patricio Echeverría S.A., para un año más tarde abandonar la fabricación de acero y de forja, que pasó a la empresa GSB.

El buen hacer de la empresa consiguió una marca de gran prestigio, representada por la conocida bellota que –salvo a principios del siglo xx, momento en el que la empresa giraba con la marca A:l:PZAGEL (Legazpia al revés)– siempre ha marcado sus herramientas. Para regularizar su uso hubo que comprar la utilizada por la empresa inglesa Henry Taylor, de Sheffield (Inglaterra), en cuya marca la bellota figuraba invertida.

La empresa se ubicó en el fondo del estrecho valle del Urola, extendiéndose a lo largo de más de 2 km de longitud a la entrada del casco urbano. La actividad industrial cambiante obligaba a una continua adaptación y remodelación de las instalaciones y sus recursos en función de las necesidades productivas. Esto se ha visto reflejado en la construcción y ordenación de sus edificios e infraestructuras, ocupando los mejores suelos entre el Ferrocarril del Norte y la carretera que une Zumarraga con Oñati. Sus edificios industriales crearon un auténtico pórtico, a modo de túnel, a ambos lados de la carretera, conjunto de construcciones de una gran fuerza y capacidad expresiva, que recientemente ha sido mutilado tras los últimos derribos

Zabalategi, Zaldu Txiki, Olaetxe eta Tokolokoa baserriak desagertu ziren, baita Masukariolako eta Bengoleako burdinolak eta Sagastiberri baserriak gertuko kare-harrobia ere.

Industria-eraikinak, nabeak eta pabiloiak kaleetan zehar ageri dira; kale hauetan, iraganean, bi zabalerako trenbideak zeuden, salgaien eta langileen joan-etorria errazteko. Horrek guztiak hirigintza-plangintza jakin bati erantzuten zion. Jatorrizko gunea atxurtegi ezagunaren eta biltegi- eta bulego-eraikinaren inguruan zegoen. Hainbat aldaketa egin dizkioten arren, atxurtegiak xx. mende hasierako jatorrizko espirituari eusten dio, metalezko saretadun zutabe errematxatu eta guzti (zutabe horiek bi isurialdeko ageriko zertxak sostengatzen dituzte) eta branka-argi jarraitudun beste hormarte batzuekin konbinaturik. Erremintak akabatzeko eraikina bi fasetan altxatu zuten, 1928an eta 1946an; horixe bera da, zalantzarik gabe, eraikin berezietako bat, xx. mendeko lehen erdialdeko industria-arkitekturaren lekuko den aldetik. Sareta-zutabedun eta adreiluzko itxituradun metalezko egitura nabarmentzen da; alboko hormarteetan zerra-hortz erako estalkia du, eta erdiko hormartean, berriz, bi isurialdekoa, frontoi mailakatu batekin erremataturik. Bete beharreko funtzioagatik, eraikin honetan argiztapenari berebiziko garrantzia eman zioten. 1929an eraikitako indarretxea, berriz, lau angeluko oinplanoko eraikin txikia da; bistako adreilua eta lau isurialdeko estalkia ditu, eta zerra-hortz moduan jarritako adreiluak ditu apaingarri gisa.

Ijezketarako, galdaketarako eta tratamendu termikoe-tarako eraikinak 30eko hamarkada hasieran altxatu zituzten (egun desagertuta); Santiago Anduezak egin zituen proiektuak, eta atxurtegiaren eraikuntza- eta estilo-ezaugarriak errepikatzen zituzten. Ondoren, Luis Astiazaran arkitektoak altzairuzko forjaketarako, doikuntzarako eta trokelgintzarako nabeak proiektatu zituen 1935ean, eta, azkenik, 1939an, laborategia ere bai. Nabe funtzionalak dira, burudunak, eta garaiko arkitektura arrazionalistaren eragin argiak dituzte. Nabe batzuek azpil erako estalkia dute. Apaingarri bakarri frontoi mailakatu bat da, hormarte garaieneko pinoietan. 40ko hamarkadan, Zumarragako errepidearen beste aldean okupatzen hasi zen.

Multzoaren ildo estilistiko nagusietan funtzionaltasunak agintzen zuen; hala ere, eraikin batzuei nortasun-ezaugarriak ematen zizkieten apaingarriak jartzeari ere ez zioten uko egin erabat. Elementu horiek erremintan forjaketa-nabeen ageri dira oraindik ere. Fatxadak banatuz zerrenda gisa ageri diren pilastrek dekorazio-erritmoa jartzen dute, eta baoburu jarraitu handiak marrazten dituzte, giltzarri-irtenguneekin eta salmerrekin; guztiak ere burudunak eta oso handiak. Fatxada nagusietan, berriz, mailaka jarritako burudun hiru baoren joko errepikatzen da (fatxaden erdian kokaturik, sarbidearen gain-gainean), eta, buru zeharrek bakoekin batera, sarrera-arku moduko bat egiten zuten. Eraikin horiek guztiek fabrika-eraikinaren ereduari jarraitzen diote, dela metalezko egiturekin, dela hormigoizkoarekin. Oro har, bi isurialdeko estalkia eta era askotako zertxa metalikoak: *polonceau*, belgikarra, iparamerikarra, ingelesa (garai bateko ijezketa-eraikina, egun desagertua), edo terraza erako estalkia (honen adibidea, doikuntza eta trokelgintzako nabea).

y transformaciones. El avance de la empresa supuso la progresiva sustitución del espacio rural preexistente y provocó la desaparición de los caseríos Sagastiberri, Zabalategi, Zaldu txiki, Olaetxe, Tokolokoa, las ferrerías de Masukariola y Bengolea o un calero cercano al caserío Sagastiberri.

Los edificios industriales, naves y pabellones se disponen a lo largo de calles, recorridas en el pasado por vías férreas de doble ancho que facilitaban el desplazamiento de mercancías y trabajadores. Todo ello respondía a una auténtica planificación urbanística. El núcleo originario se situaba en torno al conocido como atxurtegi y al edificio de almacén y oficinas. A pesar de las sucesivas modificaciones, el atxurtegi conserva el espíritu primitivo de principios del siglo xx en sus pilares de celosía metálica roblonados, que sostienen las cerchas vistas a dos aguas, combinando con otras crujiás de linternón corrido. El edificio de acabado de herramientas se construyó en dos fases, en 1928 y en 1946, y es, sin duda, uno de los edificios más singulares, testigo de la arquitectura industrial de la primera mitad del siglo xx. Destaca su estructura metálica con pilares de celosía y cerramiento de ladrillo, en las crujiás laterales con cubierta en *shed* y en la crujiá central a dos aguas, que se remata en un frontón escalonado. Dada la función que debía cumplir, en este edificio se dio mucha importancia a la iluminación. La central eléctrica construida en 1929 es un pequeño edificio de planta cuadrangular, de ladrillo visto y cubierta a cuatro aguas, con elementos decorativos a base de ladrillos dispuestos en dientes de sierra.

A principios de los años treinta se levantaron los edificios, ya desaparecidos, de laminación, calderería y tratamientos térmicos, que fueron firmados por Santiago Andueza y que repetían las características constructivas y estilísticas del atxurtegi. Avanzada la década, el arquitecto Luis Astiazarán proyectó en 1935 las naves de forja de acero, ajustaje y matricería y en 1939 el laboratorio. Son naves funcionales con influencias claras de la arquitectura racionalista del momento, adinteladas, algunas con cubierta en artesa. Su único elemento decorativo es un frontón escalonado en los hastiales de las crujiás más altas. En los años cuarenta la empresa comenzó a ocupar el otro lado de la carretera hacia Zumarraga.

Las líneas estilísticas generales del conjunto estaban marcadas por el carácter funcional, si bien no se renunció del todo a asignar elementos decorativos que prestaran señas de identidad a algunos de los edificios. Elementos presentes todavía en la nave de forja de herramientas nos remiten a aquella época. Las pilastras a modo de bandas compartimentando fachadas imponen un ritmo decorativo y dibujan grandes dinteles corridos para los vanos con resalte de clave y salmeres, todos ellos adintelados y de grandes dimensiones. En las fachadas principales se repetía el juego de los tres vanos adintelados dispuestos de manera escalonada, ubicados en el centro de las mismas justo encima del acceso, que junto con sendos vanos de dintel oblicuo simulaban un arco de entrada. Todos estos edificios responden al modelo de edificio fabril sobre estructura o bien metálica o bien de hormigón, con cubierta a dos aguas y cerchado metálico de una gran variedad tipológica: *polonceau*, belga, norteamericana, inglesa –como es el caso de la laminación vieja, ya desaparecida– o aterrada, cuyo ejemplo es la nave de ajustaje y matricería.

Ondoren, iparralderantz haztean, hizkuntza funtzionalagoa hautatu zuen, bete beharreko funtzioari egokituta eta garaian garaiko aginduei jarraiki; hortaz, eremu zabalak eta ikuspegi berriko eraikinak daude. Bellota Herramienta biltegia 60ko hamarkadan eraiki zuten; hormigoizko egitura, hormigoizko eta metalezko zertxa estilizatudun kainoi erdiko ganga eta bistako adreiluzko itxitura zituen. Bertan, ardatz bertikaleko bao estuak pilastrekin eta zerrendekin txandakatuta ageri dira, bata bestearen segidan errepikatzen diren moduluak osatuz. Nabarmentzekoa da, era berean, 1961eko altzairutegi-forja handia ere; hormigoi armatuzko zutabe erraldoiek banatutako hiru hormartez osatuta dago. Horien gainean dago zubi-garabiaren euskarria. Euskarriaren gainean hormigoizko zertxak daude, branka-argidun kainoi erdiko gangadun estalkiari eutsiz. Horietan guztietan teknologia berriekin bat datorren fabrika-esparruaren ikuspegia nabari da, baita eraikuntza-indar handia ere, eraikin-barruan garatutako jarduerarekin bat. Egitura hau ezin da kanpotik ikusi; izan ere, adreilu-fabrikako paramentuak estalkien gainetik altxatzen dira, estalkia ezkutatzeko ahaleginean.

Azpiegiturei dagokienez, enpresak urtegia eraiki zuen 1954an, ur-eskasiari aurre egiteko. Energia elektrikoaren hornidura bermatzeko, berriaz, Segura, Ugalde y Cía. etxeari Brinkolako ur-jauzia erosi zioten. Instalazioak eta beharrak handitu ahala, aukera berriak bilatu behar izan zituzten. 1922an elektrizitatea Hidroeléctrica Ibérica enpresari erosten zioten, baita Zegamako Electra Aizkorri eta Lizarrako Urederra indarretxei ere.

Posteriormente, en su crecimiento hacia el norte optó por un lenguaje más funcional adaptado a la función que debían desempeñar y siguiendo los dictados de la época con espacios amplios y con edificios de nuevas perspectivas. El almacén de Bellota Herramienta fue construido en la década de los años sesenta con estructura de hormigón, bóveda de medio cañón con cercha estilizada de hormigón y también metálica, y cerramiento de ladrillo visto en el que los vanos estrechos de eje vertical juegan con las pilstras y bandas formando módulos que se repiten sucesivamente. Es destacable también la gran forja acería de 1961, formada por tres crujías divididas por colosales pilares de hormigón armado. Sobre éstos se desarrolla el soporte de la grúa puente, encima de la cual se levantan las cerchas, también de hormigón, sosteniendo la cubierta de bóveda de medio cañón con linternones. Todo ello demuestra una nueva visión del espacio fabril más acorde con las nuevas tecnologías y una gran fuerza constructiva en línea con la actividad desarrollada en el interior del edificio. Esta estructura no se muestra al exterior; ya que los paramentos de fábrica de ladrillo se elevan por encima de las cubiertas, en un intento de enmascarar la cubierta.

En lo referente a infraestructuras, la empresa construyó en 1954 un embalse para hacer frente a la escasez de agua. El abastecimiento de energía eléctrica se garantizó al principio tras comprar a la firma Segura Ugalde y Cía. su salto de Brinkola. A medida que sus instalaciones y necesidades aumentaban hubo que buscar nuevas posibilidades. En 1922 compraba electricidad a la empresa Hidroeléctrica Ibérica, a Electra Aizkorri de Zegama y finalmente a la empresa Urederra de Estella.



Forjan erabilitako matxino itzela. (Patricio Echeverría S.A.Artxibo)

Impresionante matxino utilizado en la forja. (Archivo Patricio Echeverría S.A.)



Forja handia. Kasu honetan, hormigoizko egitura da nagusi. (Patricio Echeverría S.A. Artxiboa)

La gran Forja, en este caso el protagonismo lo tienen la estructura de hormigón. (Archivo Patricio Echeverría S.A.)

Enpresak bere trenbidea zuen, Norteko Trenbidearekin lotuta. Azpiegitura horrek fabrikako instalazioak Zumarragako geltokiarekin lotzen zituen, eta 1941ean inauguratu zuten. Hiru errail zituen, eta bi bide-zabalerako bagoiak garrara zitzakeen (Renfe, Vascongados eta Urola trenbideak).

Enpresan hainbat aldaketa eta egokitzapen egin arren, garai bateko Patricio Echeverría SA enpresak oraindik ere oso ondo identifikatzeko moduko multzoa osatzen du. Lantegiaren ibilbideak eta sortu zituen eraikinak eta hirigintza-ereduak ondare-balio handiko paisaia sortu zuten. Bertan, Gipuzkoan garrantzi handia izan duen siderometalurgia-sektorearen azken ehun urteetako historiaren laburpena eta eredia ikus ditzakegu.

BIBLIOGRAFIA

GONZÁLEZ GARCÍA, J. M., 2005 • HERRERAS MORATINOS, B., 2000; 483-496 • HERRERAS MORATINOS, B.; ZALDUA GOENA, J., 1997.

La empresa contaba con su propia vía férrea, conectada con la línea del Ferrocarril del Norte. El ferrocarril, inaugurado en 1941, conectaba sus instalaciones fabriles con la estación de Zumarraga. Tenía la particularidad de disponer de tres raíles para poder transportar vagones de dos anchos de vía (Renfe, Vascongados y Urola).

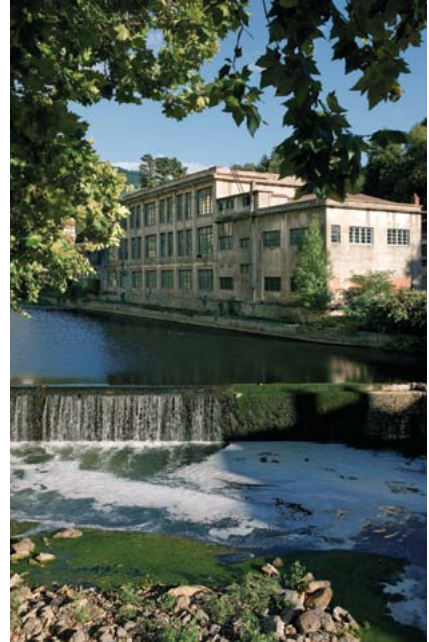
A pesar de las sucesivas modificaciones y adaptaciones empresariales, lo que llegó a ser la empresa Patricio Echeverría S.A. todavía configura un todo perfectamente identificable. Su trayectoria, con sus edificaciones y urbanismo generado, consiguió crear un paisaje industrial de alto valor patrimonial que resume y ejemplifica diferentes aspectos de la historia de los últimos cien años de un sector; el siderometalúrgico, de gran importancia en Gipuzkoa.

BIBLIOGRAFÍA

GONZÁLEZ GARCÍA, J. M., 2005 • HERRERAS MORATINOS, B., 2000; 483-496 • HERRERAS MORATINOS, B.; ZALDUA GOENA, J., 1997.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

S.A. PLACENCIA DE LAS ARMAS



(Santi Yaniz)

Gipuzkoa

Soraluze-Placencia de las Armas

Erdigunea Casco urbano

Beatriz Herreras Moratinos

Enpresa hau xvi. mendetik egon da udalerriko armagintza-tradizioarekin lotuta. Hain zuzen ere, 1573an ezarri zuten Real Fábrica de Armas de Placencia arma-lantegia. Bertan, erabat edota zati batean armagintzan jarduten zuten gremio-tailerrak bildu ziren, Espainiako Koroaren arma-eskariaren arabera aritzen zirenak. xix. mendera arte, arma eramangarriak artisau-lanaren bidez ekoizten zituzten, eta ekoizpena gremio-ordenantzek araututa zegoen; horrela, bada, lan horretan maisutza-azterketa gainditu eta gremioetan sartzen bakarrik jardun zezaketen. Hortaz, ez zuen fabrika modernoek tankera handirik; antzekotasunik izatekotan, zera zen, ekoizpen uniforme eskaini zezaketela. Soraluze Deba haranean zabalduko sistemaren erdigune izan zen. Gainera, arma guztiak bertan aztertzen zituzten bidali aurretik. Arma-ekoizpen horri modu jarraituan eutsi ahal izan zioten, bertako herritarren eguneroko jardueraren barruan sartzen baitzen.

La vinculación de esta empresa con la tradición industrial armera del municipio se remonta al siglo xvi. Fue precisamente en 1573 cuando se establece la Real Fábrica de Armas de Placencia. La denominación hacía referencia realmente a un conjunto de talleres gremiales dedicados, en su totalidad o en parte, a la fabricación de armas según las demandas armamentísticas de la corona. Hasta avanzado el siglo xix la producción de armamento portátil fue exclusivamente artesanal y estaba reglamentada por las ordenanzas gremiales, que limitaban el ejercicio de su manufactura a aquellos que superado el examen de maestría quedaban integrados en los diferentes gremios. Distaba mucho, por tanto, de otras fábricas de concepción más moderna; lo único que tenía en común con éstas era que podían ofrecer una producción uniforme. Soraluze fue el punto central de un sistema que se extendió por todo el valle del Deba. Era, además, el lugar donde todas las armas se examinaban antes de su definitiva expedición. La producción de armamento pudo mantenerse de una manera continuada debido a que formaba parte de la actividad cotidiana de sus vecinos.

Egoera horrek XIX. mende erdialdera arte iraun zuen; garai horretan, armagintzaren barruan etapa berria hasi eta ekimen pribatuak protagonismo handiagoa hartu zuen. Legeria liberal berriak, 1841ean aduanak lekuz aldatzeak eta 1865eko Errege Aginduek gremio-sistema desagerrarazteak erabateko eragina izan zuten aldaketa horretan. Baina aipatutako aldaketek ez zuten lortu Soraluzeko arma-ekoizpena etetea. Egiten jakitearen eta tradizioaren poderioz, urte batzuk lehenago Baltegieta kalean tailer emblematikoa eraikitzen hasi ziren. Garai hartan erabat modernoa zen lantegi hura, eta bertan kokatu zen Euskalduna enpresa pribatua. Soraluzeko armagileetako asko soldatapeko gisa hasi ziren enpresa horretan lanean. Fabrika honek armadarako armak eskala handian ekoizten jarraitu zuen, bereziki Remington fusil ospetsuak. Lantegi hori Maxim-Nordenfeld Company Limited etxearen eskuetara igaro zen 1888an. Konpainia hori Suediako Nordenfeld eta AEBetako Maxim artilleria-etxeek osatuta zegoen (azken hori metrailadorea asmatu zuen konpainia da). Lehendabiziko enpresa horrek konpainia utzi zuenean, Vickers etxea sartu zen haren tokian, eta 1908rako lantegiaren jabe bakarra zen. Orotara, 180 langile aritzen ziren 1901ean. Mende hasiera hartan kanoi-probalekua zuen, Maltzagarako errepidearen ezker aldean. Probaleku horretan kanoientzako kasamata gotorrak zeuden, baita jaurtigai-hargailua ere. Aipatutako probalekuan kanoien erresistentzia-probak baino ez zituzten egiten; horretarako tiro-zelaian ez zuten eremu handirik behar (gainera, Deba inguru horretan ia ezinezkoa zen) (PÉREZ ISCAR, 1901, 16).

Orduantxe, hain zuzen ere, sortu zuten konpainia berria; The Placencia de las Armas Company Limited, alegia. Hasiera batean, Londresen izan zuen helbide soziala. Fabrikaren jabea konpainia berria izan zen 1935era arte, baina urte horretan Sociedad Anónima de Placencia de las Armas eratu zuten, 2005ean itxi duten arte iraun duena. Urte horretatik aurrera, etxe honek Andoaingo fabrikari bakarrik eutsi dio. Andoaingo lantegi hori 2008an monu-

Esta situación se mantuvo hasta mediados del siglo XIX, momento en que se inicia una nueva etapa dentro del sector armero con un protagonismo mayor de la iniciativa privada. En ello influirán de manera decisiva la nueva legislación liberal, el traslado de las aduanas en 1841 y la desaparición del sistema gremial dictada en 1865 por Real Orden. Tales cambios no provocaron sin embargo un corte en la producción de armas en Soraluze; el saber hacer y la tradición hicieron que pocos años antes se comenzara a construir en la calle Baltegieta el emblemático y por aquel entonces moderno taller donde se ubicó la empresa privada Euskalduna, en la que se integraron como asalariados muchos de los antiguos armeros de Soraluze. Esta fábrica siguió produciendo a gran escala armas para el Ejército, especialmente los afamados fusiles Remington. En 1888 la fábrica pasó a manos de la compañía Maxim-Nordenfeld Company Limited, formada por el artillero sueco Nordenfeld y el norteamericano Maxim, inventor de la ametralladora. Con el abandono de la compañía por el primero, entrará en su sustitución Vickers, que en 1908 era ya su único propietario. En 1901 trabajaban en ella 180 obreros. También a principios de siglo contaba con un probadero de cañones, que se encuentra situado a la izquierda de la carretera que conduce a Maltzaga. Se componía de casamatas resistentes para los cañones y de un receptor de proyectiles. El objeto del probadero era casi exclusivamente hacer las pruebas de resistencia de los cañones, para lo que no necesitaba de extensión en el campo de tiro, algo casi imposible en esta zona del Deba (PÉREZ ISCAR, 1901, 16).

Fue entonces cuando se constituyó una nueva compañía, The Placencia de las Armas Company Limited, con domicilio social, inicialmente, en Londres. Hasta 1935 esta compañía fue la propietaria de la fábrica, fecha en la que se constituyó la Sociedad Anónima de Placencia de las Armas, que se ha mantenido hasta su cierre en 2005. A partir de este año la firma mantiene únicamente su fábrica de Andoain, declarada monumento en 2008, que constituye



Kanoien lantegiaren ikuspegia, errepidearen eta Deba ibaiaren arteko tarte estuan eraiki ondoren. (Indalecio Ojanguren. Gipuzkoako Artxibo Orokorra)

Vista de la fábrica de cañones tras su construcción en el estrecho espacio entre la carretera y el río Deba. (Indalecio Ojanguren. Archivo General de Gipuzkoa)



xx. mendearen hasieran eraikitako kanoien muntaketa nabeak Deba ibaiaren eta errepidearen arteko kokaleku estua hartzen du. Burdinazko egituran eraiki zen errematxaturiko saretako zutabeekin eta habeekin, eta barruko aldean gune ireki bakarra du. (Santi Yaniz)

La nave de montaje de cañones construida a principios del siglo xx ocupa el estrecho emplazamiento entre el río Deba y la carretera. Se edificó con estructura de hierro con pilares y vigas de celosía remachada y al interior muestra un único espacio diáfano. (Santi Yaniz)

mentu izendatu dute, eta Gipuzkoan egindako arkitektura modemoaren adibide argienetakoa da.

Soraluzeko fabrika-multzo interesgarria oso baldintzaturik sortu zen, herrigunean espaziorik ez baitzegoen. Horrela, bada, industria-eraikinak luzetara lerrokatuta eraiki zituzten, Deba ibai-ibilguaren eta errepide zaharraren artean. Edozer bazterretatik ikus daiteke. Batzuek gorantz ere hazi behar izan zuten, inguruko industria gehienen antzera. Beste behin ere, Gipuzkoako beste herrigune batzuetan gertatu bezala, Soraluzen ere lur-eremu urria zegoen erabilgarri, eta, zegoen apurra, industria-jardueretara bideratu zuten bereziki, artean indar hidraulikoaren hurbiltasunak oso baldintzaturik. Dependentsia bakoitza eraikitzeko orientazioa kontuan hartu zuten, baita eman beharreko erabilera ere. Ibaiaren meandroan lerrokatuta eta horri lotuta, fabrika-instalazioak bost eraikinetan individualizaturik daude. Pare-parean, sastrakek ezkutatuta, probalekua eraiki zuten. Eraikin bakoitzak ezaugarri bereziak ditu; hala ere, kontzeptio-batasunari eusten diote.

xx. mende hasieran eraikitako solairu bakarrek nabe haietan, kanoiak muntatzen eta doitzen zituzten. Burdinazko egituraz eraiki zituzten, errematxaturiko sareta-zutabeak eta -habeak erabiliz. Era berean, AEBetako tankerako zertxak ere baliatu zituzten. Bi isurialdeko estalkia dute, eta teilatu-gailurra fatxada luzearekin eta Deba ibaiarekin paraleloan dago. Lantegira, jatorriz, fatxada laburretatik sartzen zen, zirkulu erdiko arkudun ateak igarota. Gaur egun itxita daude, eraikin berriak erantsi baitizkiote alboan; horregatik,

uno de los ejemplos más claros de la arquitectura moderna realizada en Gipuzkoa.

El interesante conjunto fabril de Soraluze nació muy condicionado por la falta de espacio en el núcleo urbano. Así las cosas, las edificaciones industriales se levantaron alineadas longitudinalmente entre el cauce del río Deba y la antigua carretera. Su presencia es palpable desde cualquier ángulo. Algunas incluso debieron crecer en altura, tal como hacían la mayoría de las industrias de la zona. Una vez más, y como ha ocurrido en tantos otros núcleos urbanos de Gipuzkoa, también en Soraluze el escaso suelo útil existente se destinó principalmente a las actividades industriales, muy condicionado todavía por la cercanía de la fuerza hidráulica. Se observa que cada una de las dependencias se edificó teniendo en cuenta su orientación y el uso que se le iba a dar. Alineadas y ceñidas al meandro del río, las instalaciones de la fábrica se disponen individualizadas en cinco edificios. Enfrente, y oculto por la maleza, se construyó el probadero. Cada edificio presenta características específicas, pero a pesar de ello guardan una unidad en su concepción.

Las naves de una sola planta, construidas a principios del siglo xx, eran el lugar donde se procedía al montaje y ajuste de los cañones. Se edificaron con estructura de hierro con pilares y vigas de celosía remachados, al igual que las cerchas de tipo norteamericano. Se cubren a dos aguas, con el caballete paralelo a la fachada más larga y por lo tanto al río Deba. El acceso tenía lugar originalmente desde las fachadas cortas por medio de puertas en arco de medio punto, pero hoy día han quedado tapiadas al

burudun sarbide berriak ireki dituzte aldameneko nabee-tan. Argia sabaitik sartzen zaio, baina baita fatxada nagusian dauden burudun baoetatik ere (ardatz bertikalean antolatuta); ibaira ematen duen atzeko fatxadan, berriz, bao apur bat eskartzanoak ere badaude. Azken bao horiek, goi-herenean, plaka lauz inguratuta daude. Eraikinaren angeluak atxikitako pilastra faltsuz inguratutik daude, eta molduradun erlaitza ageri da. Barrualdea guztiz irekia da; eremu libre eta erabilgarri zabala dauka, konpartimendutan banatu gabea.

Bi eraikinen artean bulegotara bideratutako eraikina dago, gainerakoetatik oso bestelako itxura duena. Noranzko bakarreko hormigoi forjatuzko egiturako eraikina da, eta adreilu zarpiatuzko hormak ditu. Estalki burudunak ura dauka. Fatxada nagusiko beheko solairuan, erdialdean, burudun sarbidea du. Fatxada horretan burudun baoak daude, hiru erregistrotan eta zazpi ardatzetan antolatuta, hormigoizko egitura sostengatzailearen artean. Egitura nabarmentzeko, pilastra faltsuak daude. Egun desagertuta badago ere, fatxada nagusiak frontoi bat zeukan goialdean, eta tinpanoan etxearen izena ageri zen. Barrualdea oso zainduta dago, eta apaindurarik gabeko nabeen artetik asko nabarmentzen da.

Garaiko agiri grafikoetan islatuta dagoen bezala, 30eko hamarkadaren erdialdean eraikitako tailer-eraikinean ere hiru solairuko eta oinplano angeluzuzeneko eraikina egin zuten; aipatutako eraikinak noranzko biko hormigoi forjatuzko egitura eta adreilu zarpiatuzko hormak zituen, eta burudun estalkian ura zeukan. Eraikinean sartzeko, burudun ateak daude beheko solairuko barrualdean, eta aldameneko nabee-kin komunikaturik daude. Argiztapena, oraingoan ere, hiru erregistrotan banatutako zazpi bao-ardatzen bidez lortzen

adosársele nuevas construcciones y se han abierto nuevos accesos adintelados desde estas naves colindantes. La iluminación es cenital, pero principalmente se logra gracias a una línea de vanos dispuestos en un registro de vanos adintelados y de eje vertical en la fachada principal, y ligeramente escarzanos en la fachada trasera que da al río. Estos se recercan en el tercio superior con placado liso. Los ángulos del edificio se enmarcan con falsas pilastras adosadas y la cornisa aparece moldurada. Su interior es totalmente diáfano, lográndose una amplia superficie libre y útil, sin compartimentación.

Entre estos dos edificios se levanta el edificio de pisos destinado a oficinas, que contrasta por su imagen diferenciada de los demás. Es un edificio de estructura de hormigón forjado unidireccional, con muros de ladrillo revocado y cubierta adintelada con estanque de agua en la parte superior. Cuenta con un acceso adintelado centrado en la planta baja de la fachada principal, la cual se ordena en tres registros y siete ejes de vanos adintelados entre la estructura portante de hormigón. Esta estructura se resalta mediante falsas pilastras. Aunque ya ha desaparecido, la fachada principal remataba en un frontón en cuyo tímpano se enunciaba la firma. El interior está muy cuidado y contrasta con la desornamentación de las naves.

También para el edificio de talleres construido a mediados de los años treinta, tal como se refleja en la documentación gráfica de la época, se optó por un edificio de tres pisos de planta rectangular; con estructura de hormigón forjado bidireccional, muros de ladrillo revocado y cubierta adintelada con estanque de agua en la parte superior. Se accede a él mediante puertas adinteladas ubicadas en el interior de la planta baja que comunican con las naves colindantes. La iluminación procede también de siete ejes



Lantegiak ixten dituzten burudun bao zabalak. xx. mendeko hogeita hamarreko hamarkadaren erdialdean eraiki ziren. (Santi Yaniz)

Detalle de los amplios vanos adintelados que cierran los talleres. Fueron construidos a mediados de los años treinta del siglo xx. (Santi Yaniz)

da fatxada nagusian, hormigoizko egitura sostengatzailearen artean antolatuta. Egitura hori horma-atalaren gainetik nabarmentzen da, pilastra eskematiko bertikalen bitartez. Beheko solairuko baoek ardatz horizontala dute, eta gaineko solairuetakoekin kontraste egiten dute, horietan bertikalitasuna baita nagusi. Baoak binaka ageri dira, izkinetako ardatzetan eta erdikoan izan ezik, eraikinari erritmoa emateko asmoz. Bulegoetan ere baliabide hori bera erabili zuten.

Azkenik, tratamendu termikoen nabea nabarmendu behar dugu, herrigunetik gertuen dagoen aldean kokaturik. Oinplano angeluzuzeneko nabea da, neurri txikikoa eta solairu bakarrekoa; hormigoizko forjatuzko egitura, adreilu zarpiatuzko hormak eta bi isurialdeko estalkia ditu. Estalkian, berriz, uralita dago AEBetako tipoko burdinazko zertxen gainean. Teilatu-gailurra fatxada nagusiarekin perpendikularrean dago. Fatxada nagusian hiru burudun bao-ardatz daude, hiru erregistrotan antolatuta; goiko bi solairuetakoek ardatz bertikala dute, eta beheko solairukoak itxita daude. Ganbara parean arku eskartzano zentralizatu bat baino ez dago. Fatxada nabarmentzeko, frontoiak daude, molduradun erlaitzarekin errematatuta. Atzeko fatxadan eskema bera errepikatzen da. Albo-fatxadetan, bestalde, burudun leihoek osatutako hiru argiztapen-ardatz daude; aipatutako leihoak hormigoizko egitura sostengatzailearen artean banatuta ageri dira.

Nahiz eta 2005etik abandonaturik dauden, nabeak bererabilpen egokiaren zain daude. Eraikin hauek xx. mendeko lehen hereneko arkitekturaren ezaugarri nagusien adibide dira; hirigunean ondo txertatuta eta berarekin harreman hertsian. Jakinik zer-nolako zailtasunak dauden, eta beranduegi izan eta erabat hondatu baino lehenago, ondare garrantzitsu hau ez desagertzeko urratsak eman behar dira. Soraluzek jadanik galduak ditu industria-herriaren nortasuna ematen dioten elementu material asko, eta beharrezkoa da prozesu hori geldiaraztea. Bere nortasun historikoaren bi ikur handiez ari gara: Erregetxe, plaza zaharren gainean kokatua, eta Euskalduna eraikina, 1976an desagertutako lantegia zegoen tokia (gaur egun, udal kiroldegia dago hor). Bi nabe hauek aukera bikaina dira herriguneari nolabaiteko berezitasuna eransteko.

BIBLIOGRAFIA

CALVÓ, J. L., 1997 • PÉREZ ISCAR, I., 1901.

de vanos que se distribuyen en tres registros en la fachada principal, ordenados entre la estructura portante de hormigón, la cual se resalta sobre el lienzo de los muros, recreando las verticales esquemáticas pilastras. Los vanos de la planta baja son de eje horizontal y contrastan con los de las demás plantas, donde predomina la verticalidad, dispuestos de dos en dos, excepto en los ejes de las esquinas y el central tratando de imprimir ritmo al edificio. Este mismo recurso se repite en las oficinas.

Por último, destacamos la nave de tratamientos térmicos, ubicada en la zona más cercana al casco urbano. Es una nave de planta rectangular de reducidas dimensiones, de una sola altura, con estructura de hormigón forjado, muros de ladrillo revocado y cubierta a dos aguas con uralita sobre cerchas de hierro de tipo norteamericano y caballete perpendicular a la fachada principal. Ésta se ordena en tres registros y tres ejes de vanos adintelados, de eje vertical los de las dos plantas superiores y tapiados los de la planta baja. En el nivel de la *ganbara* se abre un único arco escarzano centralizado. La fachada se resalta con frontones rematados con una cornisa moldurada. El mismo esquema se repite en la fachada trasera. En las fachadas laterales se rasgan tres ejes de iluminación formados por ventanas adinteladas, repartidas entre la estructura portante de hormigón

Abandonadas desde 2005, estas naves esperan un nuevo uso y correcta reutilización. Son edificaciones que ejemplifican las características principales de la arquitectura del primer tercio del siglo xx, bien imbricadas en el núcleo urbano en el que se asientan y con el que se relacionan. Conscientes de las dificultades que esto conlleva, y antes de que sea demasiado tarde y se conviertan en ruinas, deben darse pasos para que tan importante patrimonio no desaparezca. Soraluze ha perdido ya notables elementos materiales de su identidad como villa industrial y es necesario frenar tal proceso. Nos referimos a los dos grandes símbolos de su identidad histórica: Erregetxe, situado sobre la plaza vieja, y el edificio de la antigua fábrica Euskalduna, que desapareció en 1976 y cuyo lugar ocupa hoy el polideportivo municipal. La permanencia de estas naves debería considerarse como una buena oportunidad para introducir elementos de singularidad en el casco urbano.

BIBLIOGRAFÍA

CALVÓ, J. L., 1997 • PÉREZ ISCAR, I., 1901.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

SACEM



(Josune Zaldua)

Gipuzkoa
Villabona
Legarreta

Josune Zaldua Goena

Sociedad Anónima Constructora de Máquinas Herramientas (SACEM) eratzeko eskritura 1939ko maiatzaren 29an sinatu zuten. Bertan, prestigio handiko enpresak elkartu ziren; esate baterako, Andoaingo Laborde Hermanos SA eta Gasteizko Sarralde SA. Elkarketa horrekin, Gipuzkoako makina-erremintaren sektoreko enpresarik garrantzitsuenetako bat sortu zen, harik eta 90eko hamarkadan desagertu zen arte. Gaur egun, instalazioak hainbat elkarteren eta erakundere artean banatuta daude: Arteca SA enpresa, Villabonako Udala, Gipuzkoako Foru Aldundia...

Paradoxa badirudi ere, Villabonako udal artxibategian SACEM enpresarentzako industria-eraikin baten aurreproiektua dago, 1938koa, Luis Astiazaran arkitektoak sinatua. Planoen arabera, asmoa industria-multzo bat sortzea zen. Fabrika-eraikinak ez ezik, gizarte-instalazioak ere eraikiko zituzten, hala nola ikastetxea, sukaldea, jantokiak... Eraikin-multzoa eki-mendebaldera begira zegoen, eta fatxada nagusiak Oria ibaira ematen zuen. Gune nagusia, ekoizpena bideratua, hiru atal paraleloko eraikin bat zen proiektuaren arabera, hirurak ere beste atal batekin lotuta atzeko aldetik; hala, alderantzizko «E» baten tankera zeukan, bi patiorekin.

La escritura de constitución de la Sociedad Anónima Constructora de Máquinas Herramientas, SACEM, se firma el 29 de mayo de 1939. En ella se asocian prestigiosas empresas como Laborde Hermanos S.A. de Andoain y Sarralde S.A. de Vitoria-Gasteiz y surgirá así una de las firmas más importantes del sector de la máquina herramienta del territorio hasta su desaparición en los años noventa. En la actualidad sus instalaciones están repartidas entre diferentes sociedades e instituciones: la empresa Arteca S.A., el Ayuntamiento de Villabona, la Diputación Foral de Gipuzkoa...

Paradójicamente, en el Archivo Municipal de Villabona existe un anteproyecto de un edificio industrial para la firma SACEM que data de diciembre de 1938, firmado por el arquitecto Luis Astiazaran. Según los planos, se trataba de crear todo un complejo industrial que más allá de los edificios fabriles pretendía acoger también numerosas instalaciones sociales como escuelas para aprendizaje, cocina, comedores... El conjunto de edificios tenía una orientación este-oeste con la fachada principal hacia el río Oria. El núcleo principal, el meramente productivo, estaría formado por un edificio de tres cuerpos paralelos unidos por

inguruan antolatuta. Erdiko atalak erremate erdizirkularra zuen. Eraikin honetan, espazioa hainbat sailetan zegoen egituraturik: brokatuen mekanizazioa, mekanizazio orokorra, tratamenduak, laborategia, muntatzea eta biltegiak. Horretaz gain, administrazioaren, ingeniarien eta delineatzaileen bulegoak ere bazeuden. Albo banatan eraikin osagarriak zeuden. Bulego nagusiak lau angeluko oinplanodun eraikin bakartu batean zeuden, bi solairukoa; ikastetxea, sukaldea eta jantokiak, berriz, L formako eraikin bakar batean. Hegoaldeko muturrean, azkenik, atezaindegia zegoen.

Xedea enpresaren ekoizpen-beharrei eta oinarriari ondo erantzutea zen, eta, horrez gain, enpresa-espíritu berriaren irudi berritua proiektatzea ere bai, parametro estetiko eta arkitektoniko berrien aldeko apustu irmoa egiten baitzuen. Izan ere, bai Laborde anaiek Andoaingo fabrika (Laborde Hermanos SL), bai Pio Serraldek Urretxuko fabrika, ezagutzen zituzten arkitektura modernoaren abantailak; horregatik, SACEM etxerako ere arkitektura mota horren funtzionaltasunaz eta estetikaz fidatu ziren. Hala, hormigoizko egitura eta terraza erako estalkia zituen eraikin-multzoa proiektatu zuten, bolumen zilindrikoak eta paralelepipedoak modu interesgarrian uztartuta. Horietan, errezel-horma moduko itxura beiraztatuak ere ageri ziren, eta ez zegoen batere apaingarririk. Oso irudi moderna zuen, arkitektura arrazionalista onenarekin bat.

Hala eta guztiz ere, hasierako aurreproiektu interesgarri hori ez zuten gauzatu. Sociedad Constructora Española de Máquinas Herramientas sozietateak fabrika bat eraikitzeke baimena eskatu zion Villabonako Udalarari 1939an; dena den, eraiki zuten ez du zerikusirik 1938an proiektatutako eraikinarekin. Horren tokian, oso bestelako bat egin zuten; gaur egungoa, hain justu. Dokumentazioak 1939an eraikitzen ari ziren lanak aipatzen ditu, baina aurreproiektuan deskribatutakotik zeharo ezberdina da. Eraikin honetan, Luis Astiazaranek orientazioa ere aldatu zuen, eta hasierako proiektuko eki-mendebaldeko kokagunea baliatu beharrean, iparraldetik hegoaldera orientatu zuen, Oria ibaiarekin eta Norteko Trenbidearekin paraleloan.

otro en su parte posterior, dibujando así una planta similar a una «E» invertida, en torno a dos patios, donde el cuerpo central presentaba un remate semicircular. En este edificio el espacio se articulaba en diferentes secciones: mecanización de brocados, mecanización general, tratamientos, laboratorio, montaje y almacenes. Además se disponía también de oficinas para administración, ingenieros y delineantes. A ambos lados de este edificio se levantaban los edificios auxiliares. Las oficinas generales se ubicaban en un edificio exento de planta cuadrangular y dos alturas; las escuelas de aprendizaje, la cocina y los comedores se establecían en un único edificio en planta en L, y en el extremo sur del conjunto se situaba la portería.

Se trataba de responder a las necesidades y principios productivos de la firma de manera óptima y proyectar una imagen renovada del nuevo espíritu empresarial que apostaba decididamente por nuevos parámetros estéticos y arquitectónicos. De hecho, tanto los hermanos Laborde con su fábrica de Andoain (Laborde Hermanos S.L.) como Pio Serralde en su fábrica de Urretxu conocían las ventajas de la arquitectura moderna, y confiaban de su funcionalidad y estética también para SACEM. Se proyectó así un conjunto de edificios de estructura de hormigón con cubiertas aterrazadas y con una interesante conjunción de volúmenes cilíndricos y paralelepípedos en los que se contemplaban incluso cerramientos acristalados a modo de muros cortina, y con una ausencia total de elementos decorativos. La imagen resultaba decididamente moderna, en sintonía con la mejor arquitectura racionalista.

Sin embargo este interesante anteproyecto inicial no se ejecutó. La Sociedad Constructora Española de Máquinas Herramientas solicitó permiso al Ayuntamiento de Villabona para construir una fábrica en 1939, pero la que se levantó nada tiene que ver con el edificio ideado en 1938. En su lugar se alzó otro muy distinto, el que existe en la actualidad. La documentación se refiere a las obras de construcción ya en 1939, pero resulta radicalmente distinto al descrito en el citado anteproyecto. En este edificio Luis Astiazaran cambia incluso de orientación y, en lugar de adoptar la disposición este-oeste, como lo hacía el del proyecto inicial, se orienta de norte a sur, siendo paralelo al río Oria y al Ferrocarril del Norte.



SACEM eraikineko baoen xehetasuna. (Santi Yaniz)
Detalle de vanos del edificio de SACEM. (Santi Yaniz)



SACEM lantegiaren barrualdeko hormigoizko egitura-aren ikuspegia. (Santi Yaniz)

Vista de la estructura de hormigón del interior de la fábrica SACEM. (Santi Yaniz)

SACEM lantegiak hormigoizko egitura dauka, atal barrean antolatuta dago, eta bi espazio daude bertan: batetik, fatxada nagusiko bulego-gunea iparraldean (erdisotoa, solairu bat eta terraza erako estalkia), eta, bestetik, ekoizpen-gunea, fatxadarekin paraleloan zerra-hortz estalkidun nabeetan antolatuta. Kanpotik begiratuta, irmotasun handiko bloke solidoa da, eta eraikinaren erremate osoan pantaila bat ere egin zuten, *shed* erako estalkia ezkutatzeko eta, bide batez, eraikinaren trinkotasuna nabarmentzeko. Fatxada nagusian arkupe handi bat dago zutabez eutsita, eta bulegoen atala zegoen bertan. Barneko horma-atalean ardatz bertikaleko leiho handiak daude, azpiko leiho etzan txiki batzuen gainean. Bestalde, fatxada nagusitik abiatuta eta albo-fatxadetan barrena, leiho jarraituak daude; leiho horiek erabat zeharkatzen dituzte fatxadak, zerranda moduan.

Barnealdean oraindik ere nabari da bulego-gunearen dotoretasuna; marmolezko eskailerak eta zokaloak, molduradun eskudel finak... Ekoizpen-nabeak, berriz, oso soilak dira; ageriko hormigoizko armatuzko egitura dute, eta, gainera, argitasun handiko eremua osatzen dute. Ekoizpen-nabeak, erabilera berriak direla-eta, oso banatuta daude gaur egun.

Eraikin osoa zuriz margotuta dago, eta edertasun formal handikoa da. Arkupeetako lerro bertikalek eta ataleko horizontalek egiten duten joko sekulakoa da. Fabrika, hortaz, paralelepipedo itxia da, eta murruek, baoek eta zuta-beek baino ez dute blokea artikulatzen.

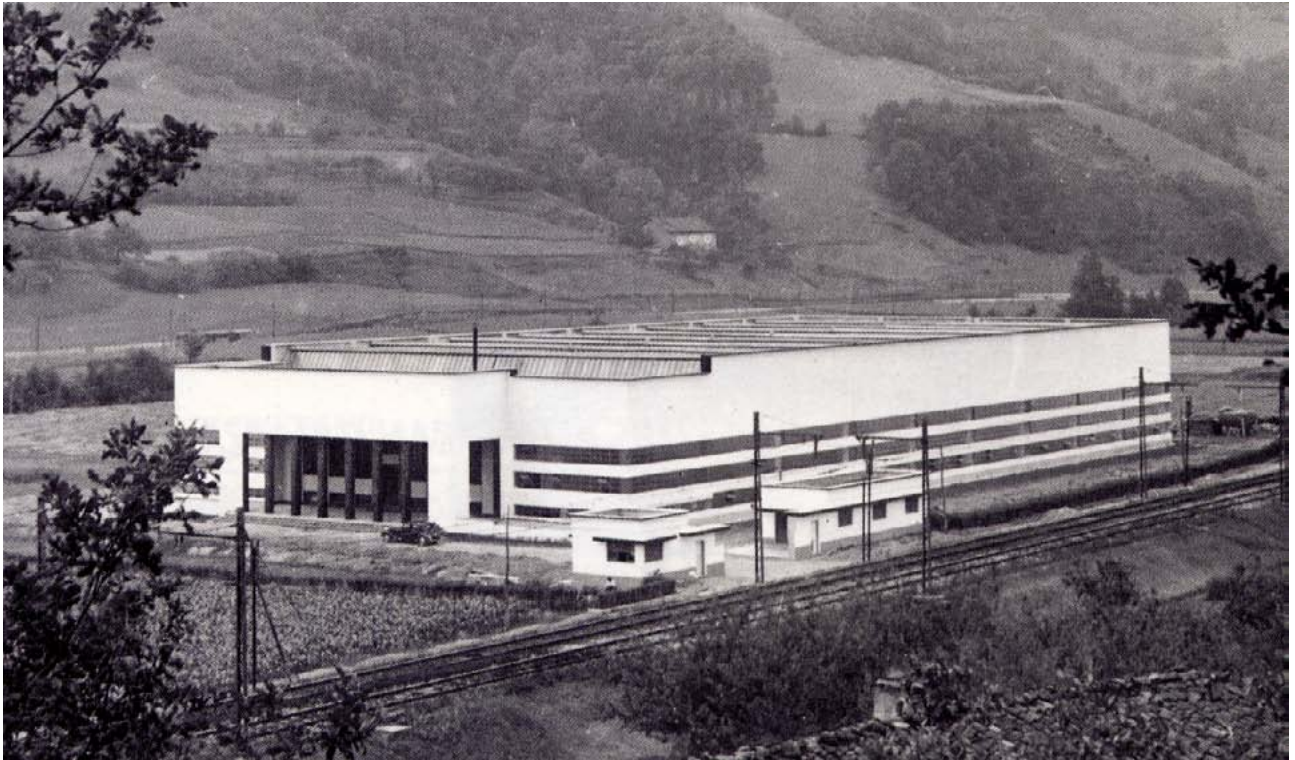
Dena den, arkupeak berezko kodea du. Harmailadi txiki batekin goratuta eta bi arrapalak zuinkatuta, nolabaiteko baliokidetasuna ageri du barrualdeko zutabeen eta pilastren artean; paraleloan jarrita daude, eta zolatan material berarekin marraztutako lerroen bidez elkartzen dira. Sabaiaren molduradun kasetoidura ikusgarria dago; hala, kasetoi angeluzuzenak zutabeen eta pilastren arteko erritmo bereira egokitzen dira. Tenplu moduan ageri den frontoi handian etxearen errotulua zegoen, gaur egun desagertuta badago ere. Elementu horiek guztiak estetika klasizistaren berrin-

La fábrica SACEM es un edificio de estructura de hormigón, organizado a modo de un cuerpo unitario en el que se establecen dos espacios: el área de oficinas en la fachada principal, al norte, de semisótano, una altura y cubierta aterrazada, y el espacio productivo, organizado en naves con cubierta en dientes de sierra paralelas a la fachada. Al exterior aparece como un sólido bloque de gran contundencia, levantando incluso una pantalla en todo el remate del edificio para ocultar el *shed* y así reforzar el carácter compacto del edificio. Dispone de un gran pórtico sobre pilares en la fachada principal, que acogía el cuerpo de oficinas, en cuyo lienzo interior describe grandes ventanas de eje vertical sobre otras pequeñas ventanas apaisadas a sus pies y, por otro, partiendo de la fachada principal y desarrollándose en las fachadas laterales, describe ventanas corridas que a modo de bandas las recorren completamente.

En el espacio interior todavía se adivina la elegancia del área de oficinas con zócalos y escalera en mármol, con refinado pasamanos moldurados. Sin embargo, las naves de producción, muy compartimentadas en la actualidad por los nuevos usos, muestran una gran sobriedad, desplegando toda la estructura de hormigón armado a la vista y conformando un espacio de gran luminosidad.

Pintado totalmente de blanco, el edificio es de una gran belleza formal. El juego de las líneas verticales del pórtico con las horizontales del cuerpo resulta magistral. La fábrica queda definida como un paralelepípedo cerrado en el que únicamente muros, vanos y pilares articulan el bloque.

No obstante, el pórtico acoge un código propio. Elevado sobre una pequeña escalinata y jalonado por sendas rampas, muestra una equivalencia entre los pilares y las pilastras de su interior —dispuestos de manera paralela y enlazados por líneas dibujadas en la solera con el mismo material— y un techo que nos descubre un potente artesonado moldurado a modo de casetones rectangulares que se adapta al ritmo establecido entre pilares y pilastras. El gran frontón que se despliega a modo de templo presentaba además el rótulo de la firma, hoy desaparecido.



Lantegia 40ko hamarkadan (Moya, A.; Saenz De Gorbea, X.; Sanz Esquide, J. A. (1986). *Arte y artistas Vascos de los años 30*. Gipuzkoako Foru Aldundia. Donostia, 52. or.)

Imagen de la fábrica en los años 40 (Moya, A.; Saenz De Gorbea, X.; Sanz Esquide, J. A. (1986). *Arte y artistas Vascos de los años 30*. Diputación Foral de Gipuzkoa. San Sebastián, p. 52)

terpretazioa adierazten dute; simetria, neurria eta proportzioa modu esplizituan ageri dira fabrika-arkitekturan.

Eraikin honen ondoan hainbat eraikin osagarri daude: atezaindegia, etxebizitza bat eta sendagilearen etxola. Guztiek ere antzeko ezaugarriak dituzte; hau da, hormigoizko egitura, solairu bakarra eta terraza erako estalkia. Modernotasun-borondate argia du, eta sortzen duen bolumen-sorta interesgarrian bao etzanak eta teilatu-hegal irtenak dira adierazpide bakarrak.

Jatorrizko eraikina Oria ibairantz eta hegoalderantz handitu zuten 1956an, ekialdera patio bat osatuz. Eraikin horrek ere hormigoizko egitura eta terraza erako estalkia ditu, baina jatorrizko eraikinean ez bezalako hizkuntza formala erabili zuten. Zubillaga industria-ingeniariak handitzeko proiektu hau sinatu zuen. Jesus Uranga industria ingeniariaren proiektua oinarri hartuta, patioan dependetzia berriak eraiki zituzten 1963an, lehengaien biltegia jartzeko; lantegiari berari ere beste handitze bat egin zioten 1972an.

Jatorrizko eraikina da interesgarriena, zalantzarik gabe. Obra honetan, Luis Astiazaran arkitektoak bere arkitektura erabat modernoa berretsi zuen, eta Andoaingo SAPA lantegian eta tankerako beste obra batzuetan garatutako kontzeptuak probatu zituen. Aipatutako fabrika horrekin antzekotasunak ditu bolumenaren tratamenduan, blokean eta horizontaltasunean (bao jarraituen bidez lortuta), bai eta ekoizpen-gunearen egitura-indarrean ere. SACEM lan-

Efectivamente, todos estos elementos apuntan a una reinterpretación de la estética clasicista en donde la simetría, la medida y la proporción se representan de manera explícita en clave de arquitectura fabril.

Junto a este edificio se levantan pequeñas construcciones auxiliares. Se trata de la portería, una vivienda y la caseta del médico. Todas ellas de similares características, presentan estructura de hormigón, una única planta y cubierta aterrizada. Es evidente su voluntad de modernidad, con un interesante juego de volúmenes en los que los vanos apaisados y los aleros en volado son los únicos elementos expresivos.

En 1956 se realiza una ampliación del edificio matriz hacia el río Oria y hacia el sur; creándose así un patio hacia el este. Es una construcción también de estructura de hormigón y cubierta aterrizada, pero el lenguaje formal nada tiene que ver con el edificio original. El ingeniero industrial Zubillaga firma este proyecto de ampliación. En el año 1963 se levantaron nuevas dependencias en el patio, para almacén de materias primas, según proyecto del ingeniero industrial Jesús Uranga, y en 1972 la fábrica fue objeto de otra ampliación más hacia el sur.

El edificio original es sin duda el más interesante. En esta obra el arquitecto Luis Astiazaran reafirma su arquitectura inequívocamente moderna y ensaya conceptos que desarrollará en otras obras como la fábrica SAPA de Andoain, con la que comparte similitudes en el tratamiento del volumen, el bloque y la horizontalidad, resuelta a base de vanos corridos, y la fuerza estructural de su espacio productivo. Pero en el caso de SACEM el pórtico de entrada

tegian, dena den, sarrerako arkupea ekarpen originala da. Astiazaranek 30eko hamarkadako Alemaniako arkitektura ederki ezagutzen zuen, eta agerikoak dira Hans Vaethen, Emil Ludwig Mewesen, Paul Renner edota Fritz Kremmer arkitektoen fabrika-obrei egindako erreferentziak. Mugimendu horrek industria-eraikinen prototipo berria sortu zuen; hala, arkitektura modernoaren baliabideak eta hizkuntza klasizistaren mamia laburbiltzen duen estetika uztartu zituzten, hamarkada horretako Alemaniako arkitekturaren parametroei jarraiki.

SACEM lantegiaren jatorrizko pabiloiak obra, handitze eta banaketa handiak izan ditu, eta, ondorioz, eraikin-multzo handia sortu da. Horiek guztiek hasierako eraikina ezkutatu eta baliogabetu egiten dute; hala ere, EAEko industria-eraikin originalenetakoa da zalantzarik gabe. Dena den, Villabonako Udalak aurreikusitako hirigintza-planak betetzea espero dugu kasu honetan, eta, inguru hori birkalkifikatzean, industria-eraikin berezi honen balioa ere benetan nabarmentzea.

BIBLIOGRAFIA

AZPIRI ALBÍSTEGUI, A. (COORD.), 2004, 270 • FERNÁNDEZ ALTUNA, J. J., 2004, 325-333 • SANZ ESQUIDE, J. Á., 1986, 51-53 • ZALDUA GOENA, M. J., 2000, 47-53 • ZALDUA GOENA, M. J., 2006, 281-302.

supone una aportación original. Gran conocedor de la arquitectura alemana de los años treinta, son evidentes las referencias de Astiazaran a la obra fabril de Hans Vaeth, Emil Ludwig Mewes, Paul Renner o Fritz Kremmer; entre otros, creadores de un nuevo prototipo de edificio industrial en el que supieron aglutinar los recursos de la arquitectura moderna con una estética que sintetiza el lenguaje clasicista en su esencia, en línea con los parámetros de la arquitectura germana de esta década.

Las numerosas obras, ampliaciones y compartimentaciones que ha sufrido el pabellón matriz de SACEM han creado un conglomerado de edificios que ocultan y desvirtúan la construcción inicial, que sin duda es uno de los edificios industriales más originales del País Vasco. No obstante, en este caso esperamos que los planes urbanísticos previstos por el Ayuntamiento de Villabona se cumplan y junto a la recalificación del área se materialice también una verdadera puesta en valor de este singular edificio industrial.

BIBLIOGRAFÍA

AZPIRI ALBÍSTEGUI, A. (COORD.), 2004, 270 • FERNÁNDEZ ALTUNA, J. J., 2004, 325-333 • SANZ ESQUIDE, J. Á., 1986, 51-53 • ZALDUA GOENA, M. J., 2000, 47-53 • ZALDUA GOENA, M. J., 2006, 281-302.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa
Andoain

BRAHER



(Josune Zaldua)

Carlos Martínez Cebolla bide-ingeniariak elikadurarako makinak egiteko instalazio-proiektua taxutu zuen 1968an. 1972an, Enrique Hernández Altzibar industria-ingeniariak biltegirako nabea eraiki zuen atzeko aldean. Lantegia Andoain eta Urnieta lotzen dituen errepidearekin paraleloan dago. Bi solairuko eraikina da; bigarren solairua lehendabizikoa baino irtenago dago, eta estalki buruduna du. Egitura hormigoi armatuzkoa da, eta arkupeak ditu. Beheko solairuko fatxadako itxiturak asta erdiko hormakoak dira eta danbor-trenkada daukate. Kanpoaldeari dagokionez, ageriko adreilu gorri estalita dauka fatxada gehiena. Argia hormetako baoetatik sartzen da, bi bao-erregistroren bitartez: lehendabizikoa, aurrealdeko fatxada osoa hartzen duen bao jarraitua, bigarren solairuaren goiko aldean dagoena; bigarrena, berriz, lehen solairuan dago. Aurrealdeko fatxadan enpresaren izena eta logotipoa daude erliebean, adreiluzko itxituraren gainean. Ezaugarri horiekin guztiekin eraikin interesgarria altxatu zuten, arkitektura modernoa interpretatzeko modu modernoei erantzunez. Funtzionaltasuna lerroen harmoniarekin uztarturik dago, baita solairuen arteko egitura-jokoarekin ere (ageriko adreiluen horma-atalak, banda kareberrituak eta paramentuetan erritmo desberdinak ezartzen dituzten baoak). 2012an monumentu izendatu dute.

En 1968 el ingeniero de caminos Carlos Martínez Cebolla proyecta una instalación orientada a la fabricación de maquinaria para la alimentación. En 1972 el ingeniero industrial Enrique Hernandez Alcibar construye la nave para almacén en la parte trasera. La fábrica se sitúa paralelamente al eje de la carretera de Andoain-Urnieta. Es un edificio de dos pisos, el segundo volado sobre el primero, y cubierta adintelada. La estructura es de hormigón armado, con pórticos. Los cierres de la fachada en la planta baja son de muro de media asta con tabique tambor. En la parte exterior, en cambio, se reviste de ladrillo rojo a cara vista en la mayor parte de la fachada. La iluminación es muraria y se consigue a través de dos registros de vanos: el primero, un vano corrido que recorre toda la fachada frontal, está situado en la parte superior del segundo piso; el segundo, por su parte, se ubica en el primer piso. En la fachada frontal se sitúa el nombre y el logotipo de la empresa en relieve sobre el cerramiento en ladrillo. Todo ello ayuda a configurar un interesante edificio que responde a una nueva interpretación de la arquitectura moderna en la que se conjuga la funcionalidad con la armonía de líneas y juego de texturas entre los diferentes pisos, entre lienzos de ladrillo visto, bandas en revoque y vanos que establecen diferentes ritmos en los paramentos. Declarada Monumento en el año 2012.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa
Andoain

LATZ



(Josune Zaldua)

Itxura guztien arabera, aldameneko Laborde Hermanos lantegiko prozesuren bat hartu zuen eraikin honek. Bi lantokiok garai kronologiko berean eraikiak dira. Latz enpresa 1976 amaieran sortu zen, Laborde Hermanos enpresako 50 bat langile inguruk kooperatiba sortu ostean. Jesus Maria Ozaeta zuten presidente. Oinplano angeluzuzena duen eraikin honetan, bulegoak eta *shed* erako hormarte-nabeak daude. Argia hormetako baoetatik sartzen zaio, erregistro bakarrean eta altura ertainean aurrealde guztia hartzen duten baoen bitartez. Dekoraziorik nabarmenena aurrealdeko fatxadan dauka; izan ere, eraikinaren gainerako zatiak baino garaia goa da eta gehixeago atzeratzen da. Bertan, enpresaren izena eta logotipoa daude frontoi burudun batean. Zati honetan, halaber, baoen ardatzak bereizten dituzten hormigoizko trenkadak ikus daitezke. Eraikinaren aurrealdeak joko kromatikoa egiten du; zuriz margotutako horma-atalen aurrean, koloretako hainbat elementu topatuko ditugu zokalo gisa, baita inposta-lerro bat ere. Inguuruan zeuden Laborde Hermanos eta Ziako lantegietako konposizio-eredu berberak baliatu zituzten eraikin honetan ere.

Este edificio debió de albergar alguno de los procesos desarrollados en la vecina fábrica de Laborde Hermanos, situándose cronológicamente en el mismo periodo de construcción que ésta. La firma Latz se crea a finales de 1976, con Jesús María Ozaeta como presidente, cuando un grupo de alrededor de 50 trabajadores procedentes de la empresa Laborde Hermanos se constituye como cooperativa. Se trata de un edificio de oficinas y nave de crujiás en *shed* de planta rectangular; con estructura de hormigón. Las oficinas ocupan la parte más cercana a la fachada frontal. La iluminación es muraria, conseguida a través de los vanos que en un solo registro y a media altura recorren toda la fachada. La decoración más destacable la encontramos en la fachada frontal, que se eleva y retrasa un poco más que el resto del edificio, para albergar el logotipo y el nombre de la empresa en un frontón adintelado. En esta parte se observan también falsos tabicados de hormigón que separan los ejes de los vanos. Recorriendo toda la fachada del edificio se realiza un juego cromático en el que, frente a los lienzos de muro pintado de blanco, encontramos algunos elementos en color; a modo de zócalo, y una línea de imposta. Se trata de un edificio que repite los modelos compositivos que se ensayan en las fábricas vecinas de Laborde Hermanos y Ziako.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Antzuola

Antigua

ARIHER



Faustino Basterra arkitektoak 1964an proiektatu zuen eraikin hau Antzuolako Antigua auzoan, Bergara eta Zumarraga lotzen dituen errepide parean, torlojuak egiteko. 1970ean, Jose Ramon Araolatzak industria-ingeniariak lan-tegia handitu zuen, atzeko nabea luzatuta eta dorre bereizgarria eraikita. Esandako dorrea harrizko lauzaz estalita dago. Bertara sartzeko mailadi monumental bat dago, errasabio klasikodun harrizko balaustrada eta guzti, eta horrek esandako elementu ikonikoa nabarmentzen laguntzen du. Eraikinaren kanpoko itxura arretaz tratatu dute: oinplanoa orubera ondo egokituta dago, errepidearen paraleloan luzatuta; edota itxitura-murruak estaltzeko aukeraturako materialak (erabat leundutako dorreko harri arrosak eta zokaloetako harri landugabexegoek kontraste egiten dute hormigoizko sareta-leihoaren azpian dauden ageriko adreilu-karelekin, baita zeramika irisatu oso distiratsuz egindako murruekin errematearekin ere). Barrualdean, kalitate handiko espazio zabala dago lortuta, tirantez finkatutako hormigoizko ganga handi baten bidez; nabarmengarriena sabaiko irekierak eta murruek zultzen dituzten leihoek ematen dioten argia da. Lehendabiziko jabeen AH anagrama beruneztatuta daukan beirateak hortxe jarraitzen du oraindik ere. Jarduerak 1992ra arte iraun zuen. Itxi ostean, Goizper enpresak hartu zuen.

El arquitecto Faustino Basterra proyectó en 1964 este edificio emplazado en el barrio La Antigua, junto a la carretera Bergara-Zumarraga, para la fabricación de tornillería. En 1970 el ingeniero industrial José Ramón Araolaza realiza una ampliación, probablemente prolongando la nave anterior y construyendo la característica torre. Esta última está completamente revestida de plaqueta de piedra. El acceso a esta torre, una escalinata monumental con balaustrada de piedra de resabios clásicos, contribuye a destacar este elemento icónico. El aspecto exterior del edificio ha sido tratado con cuidado, desde la adecuación de su planta al solar; alargándose en paralelo a la carretera, hasta la elección de los materiales que revisten los muros de cierre, contrastando la piedra rosada, muy pulida, de la torre y el zócalo —este último más rústico— con los antepechos de ladrillo a cara vista bajo las ventanas de celosía de hormigón, y el remate de los muros en cerámica irisada, muy brillante. En el interior; una gran bóveda atirantada de hormigón permite lograr un espacio diáfano, de gran calidad, caracterizado por la luminosidad que le otorgan las aperturas cenitales y las ventanas que rasgan los muros. Todavía en su interior, se conserva la vidriera emplomada con el anagrama AH de sus primeros dueños. La actividad se ha mantenido hasta 1992; tras su cierre, ha sido ocupada por la firma Goizper.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Aretxabaleta

Erdigunea Casco urbano

AZBE



Aguirregabiria y Zubia enpresak burdin eta sarraila artikuluak egiten ditu, eta 1921etik segurtasun handiko sarraila eta itxitura-sistemetan espezializatuta dago. Gaur egun, Assa Abloy multinazionalaren barruan jarraitzen du lanean. Garai bateko Vasco-navarro trenbidearen alboko lurretan ipini zuten. Debagoieneko eraikin industrial zaharrenetarikoa bat da, eta tankera horretako hormigoizko hortz-zerra itxurako teilatu gutxi geratzen dira Gipuzkoan. Fatxada nagusia kalearekin paraleloan dago, eta multzoaren harmonia nabarmentzekoa da. *Shed* erako hamazazpi atal ditu, berdin-berdinak, nahiz eta guztiak batera eginak ez izan (handitu ahala gaineratu zizkioten). Atal horiek bi bolumen kubikoren artean daude, eta horrek hegal handiko zerra-hortzek sortzen duten angelu-erregularitasuna hausten du. Eraikinaren gainontzeko zatiek bezala, hormigoi armatuzko egitura dute, baita eredu etzaneko leiho-egitura ere bi solairuetan. Bulegoak dauden eraikina bereziki nabarmentzekoa da. Baoak angeluzuzenak eta eredu etzanekoak dira, eta perimetro osoan modu erregularrean banatuta daude. Bi dekorazio-elementu dira nabarmentzekoak: batetik, erlojua eta enpresaren izena dituen atzeko fatxadaren erremate nagusia, mailakatua; eta, bestetik, gaur egungo sarrera nagusiaren gainean fatxada osoa goitik behera hartzen duen beirate angeluzuzena. Itxuragatik, beiratea 60ko hamarkadan egina dela esan genezake.

La empresa Aguirregabiria y Zubia se dedica a la fabricación a artículos de ferretería y cerrajería, especializándose en cerraduras y sistemas de cierre de alta seguridad, desde 1921. En la actualidad continúa su actividad dentro de la multinacional Assa Abloy. Se ubicó junto a la antigua explanación del Ferrocarril vasco-navarro. Es de los edificios industriales más antiguos del Alto Deba, y de los pocos ejemplos de cubierta en diente de sierra de hormigón que aún subsiste en Gipuzkoa. Discurre con su fachada principal paralela a la calle, destacando por la armonía del conjunto. Diecisiete cuerpos en *shed*, idénticos a pesar de pertenecer a distintas ampliaciones, se suceden casi sin solución de continuidad, enmarcados entre dos volúmenes cúbicos que rompen la regularidad angulosa de los dientes de sierra de potente alero. Al igual que el resto del edificio, presentan estructura de hormigón armado y ventanales de formato apaisado en sus dos alturas. Destaca especialmente el edificio de oficinas. Los vanos son rectangulares y de formato apaisado, se distribuyen regularmente en todo el perímetro. Dos elementos decorativos son destacables: el remate central de la fachada anterior, escalonado, en el que se insertan el reloj y el nombre de la empresa y la vidriera rectangular que verticalmente abarca toda la fachada sobre el actual acceso principal, que por su aspecto bien podría haberse realizado en la década de los 60.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Aretxabaleta

Erdigunea Casco urbano

VERGARAJAUREGI-RESUSTA Y CÍA.



Enpresa hau 1880an sortu zen sarraillak egiteko, Aretxabaletan, Deba ibaiaren parean. 1906an Arrasatera eraman zuten. Eraikin horretan bertan, 1953an, Tubos de Precisión SA enpresa sortu zuten Unión Cerrajera eta Beistegui Hermanos etxeek. XIX. mendeko industria-arkitekturaren adibide garbia da, betiere kokapena energia hidraulikoari oso loturik. Garai bateko fabrikazio-nabeok antzinako arkitekturako ereduak kopiatzen zituzten. Harri-horma kareberrituz eginiko karga-murruek eusten diote eraikinari. Egitura eramailea egurrezkoa da; hain zuzen, solairu bakoitza zeharkatzen dituen bi haga-ilara ditu paraleloan. Beheko solairuko zutabeek enbor heptagonal bat daukate, eta kareharrizko zokaloek eusten diete. Tankera honetako nabeetan argitasun egokia ezinbestekoa zen; horretarako, eraikinak ardatz bertikaleko baoak ditu bi erregistrotan. Eraikinaren oinplanoa gurutze formakoa zen, eta bi solairu eta ganbera zituen, konpartimendutan banatu gabe. Gurutze formako oinplanodun eraikin batek osatu zuen, bi solairu eta ganbera, horiek ere konpartimendutan banatu gabe. Salbuespena hegal nagusia zen, bulegoak eta etxebizitza baitzeuden bertan. Nabarmentzekoa da zaindariaren bulegoa eta gainerako bulegoak hartzen zituen eraikina. Bi isurialdeko teilatua ditu, eta, garai batean, teilatupean egurrezko apaingarriak zituen, baita beiradun balkoi bat ere.

Esta firma se fundó en 1880 para la fabricación de cerraduras, y se mantuvo en Aretxabaleta, junto al río Deba, hasta 1906, cuando se trasladaron a Arrasate. En 1953, y aprovechando los mismos edificios, se instaló la firma Tubos de Precisión S.A., creada entre Unión Cerrajera y Beistegui Hermanos. Es un claro ejemplo de la arquitectura industrial del siglo XIX, cuya ubicación estaba muy ligada a la energía hidráulica. Estas antiguas naves de fabricación copiaban modelos de la arquitectura vernacular. El inmueble se sustenta en los muros de carga, de mampostería revocada. La estructura portante es de madera, formada por dos hileras paralelas de vigas, recorriendo cada planta. Los postes de la planta baja presentan un fuste heptagonal y se apoyan en zócalos de sillería caliza. En este tipo de nave la correcta iluminación era imprescindible, lograda gracias a vanos de sección vertical en dos registros. Se configuró en un edificio de planta en cruz, de dos niveles más desván, sin compartimentar; a excepción del ala principal, destinada a oficinas y vivienda. Destaca el edificio destinado a oficina del guarda y oficinas, con cubierta a dos aguas, con decoración, en el pasado, de guardamalletas lígneas y un mirador.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Arrasate Mondragón

Erdigunea Casco urbano

UNIÓN CERRAJERA



Enpresa honen sorrera burdinolek mendeetan egindako lanaren bilakaeraren ondorio da, eta eskualdeko garapen industrialaren ulertzeko abiapuntu ere bai. Zaldibarreko Olazarra burdinolatik eta Zigarrolatik abiatuta, XIX. mendean erdialdean sarraila-tailer txiki bat sortu zuten. Enpresa historiko hau Cerrajera Guipuzcoana eta Vergarajauregi, Resusta y Cía enpresak batuta sortu zen 1906an. Oso zatikaturik jaio zen, eta, ondorioz, produkzioa bi lekutan zentralizatu behar izan zuten: Zaldibarren (Arrasate) eta Bergaran. XX. mendean izandako eraldaketek eta krisialdiek, batez ere mende bukaerakoek, instalazioak erabat murriztea eragin dute. Hala ere, garai batean lantegi-talde homogenea osatu zuen, eta arkitektura-eredu interesgarriak zituen. Nabe gordina zuen eraikinak nagusi; eskeleto soil horren barruan makinak ipin zitezkeen eta ekoizpen-prozesua aise kontrola zitekeen. Lantegi-taldearen ostean urbanizazio bat eraiki zuten, eta Luis Astiazaran arkitektoak estetika arrazionalistaz 1939an eraikitako sarrerako eraikina baino ez zen geratu. Era berean, aprendizaren eskolak eta egun hotel bilakatutako bulegoek ere hortxe jarraitzen dute. Instalazio hauetatik hurbil oraindik familia bakarrerako etxebizitza multzo bat dago, 20ko hamarkadan langileentzat egindakoa, garai hartako aginduei jarraiki. Zigarrolako industria-instalazioak eraitsita daude, nahiz eta oraindik ere San Isidro ermita ikus daitekeen. Garai bateko industria-pabilioi bat baliatuta egin zuten, 40ko hamarkadan.

La génesis de esta empresa es fruto de la lógica evolución del secular trabajo de las ferrerías, y es el punto de partida para entender el desarrollo industrial de la zona. A partir de las ferrerías de Olazarra, en Zaldibar, y la ubicada en Zigarrola, se montó a mediados del siglo XIX un pequeño taller de cerrajería. La histórica firma surgirá en 1906 por la unión de La Cerrajera Guipuzcoana y Vergarajauregi, Resusta y Cía. Había nacido muy atomizada, por lo que hubo que centralizar la producción en dos focos: el de Zaldibar, en Arrasate, y el de Bergara. Las transformaciones y crisis sobrevenidas a lo largo del siglo XX, con un ritmo más acusado en sus décadas finales, han hecho que hoy las instalaciones se hayan reducido a la mínima expresión. Sin embargo, en su día llegó a conformar un conjunto fabril homogéneo, con una interesante muestra de arquitecturas. Dominaba la nave descarnada, simples esqueletos metálicos que permitían albergar máquinas y controlar fácilmente el proceso productivo. El conjunto fabril ha dejado paso a una nueva urbanización, en la que está presente el edificio de la entrada, construido por el arquitecto Luis Astiazaran en 1939, dentro de la estética racionalista; se conservan también la escuela de aprendices, y las oficinas, transformadas en hotel. Cerca de estas instalaciones todavía se puede observar un conjunto de casas unifamiliares, construidas en los años 20 según los dictados de la época para los obreros. Las instalaciones industriales de Zigarrola han sido derruidas, aunque todavía se puede observar la ermita de San Isidro. Su construcción data de la década de los años 40, y se utilizó para ello un pabellón industrial antiguo.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Azkoitia

Itsasaga

ACERÍAS Y FORJAS DE AZCOITIA



Enpresa honen matrizea Oñatin zegoen xx. mende hasieran. 1952an Azkoitira eraman zuten, Acerías y Forjas de Azcoitia SA izenarekin. Urola ibaiaren eta garai bateko Urolako trenbide zaharraren artean ipini zuten, Isasaga dorrea inguratuta. Hamarkada hartako erdialdean, hormigoi armatuzko nabe izugarri bat altxatu zuten, eta material bereko kanoi-gangazko estalkidun hormarteak ditu bata bestearen segidan. Fatxadek itxitura metaliko bat daukate goiko aldean, baita bao-ardatz horizontal bat ere, forjen artean jarrita. Gaur egun ere, enpresaren irudi izaten jarraitzen dute. Nabe honen ondoan bigarren bat eraiki zuten; metalezkoa, bi hormarteduna, bi isurialdeko teilatuarekin eta branka-argi jarraituarekin. Itxitura ere metalezkoa da, beheko aldean izan ezik, ageriko adreiluz ixten baita. Multzo honek sortzen duen tankera industrialean funtzionaltasuna da nagusi, eta nabeek ez daukate apainketa-elementu bat bera ere. Enpresak eraikin sozial nabarmen ugari ere sustatu zituen: hiriguneko langileentzako etxebizitzak eta ekonomatoa. Laurogeiko hamarkada amaierako krisiaren ostean, 1993an, egitura-aldaketa nabarmena izan zuen enpresak; horren ondorioz, GSB Aceros sortu zen, Acerías y Forjas de Azcoitia, SA (AFORASA) eta Patricio Echeverría Aceros enpresek bat egitearen ondorioz. Ondoren, CIE Automotive SA enpresaren zati bilakatu zen.

La casa matriz de esta empresa se ubicaba a principios del siglo xx en Oñati. En 1952 la empresa se trasladó a Azkoitia, con el nombre de Acerías y Forjas de Azcoitia S.A. Ocupó el espacio existente entre el río Urola y el antiguo trazado del ferrocarril, rodeando la torre de Isasaga. Se alzó allí, a mediados de la década, una impresionante nave de estructura de hormigón armado en la que se suceden las crujiás con cubierta en bóveda de cañón del mismo material. Las fachadas presentan en la parte superior cerramiento metálico y un eje de vanos de eje horizontal, dispuestos entre los forjados. Aún en la actualidad son la imagen de la empresa. Junto a esta nave se levantó una segunda, metálica, de dos crujiás, con cubierta a dos aguas y linternón corrido. El cerramiento también es metálico, excepto la parte baja, que se cierra con ladrillo visto. Todo ello configura una imagen industrial donde lo funcional prima en naves totalmente desprovistas de elementos decorativos. También la empresa impulsó importantes construcciones sociales: las viviendas obreras y el economato, localizados en el centro del casco urbano. Tras la crisis de finales de los años ochenta, en el año 1993 sufrió un cambio estructural de gran importancia, del que surgió GSB Aceros, resultado de la fusión entre la empresa Acerías y Forjas de Azcoitia, S. A. (AFORASA) y Patricio Echeverría Aceros. Posteriormente, ha pasado a formar parte de CIE Automotive S.A.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa
Azpeitia

CORRUGADOS AZPEITIA



(Juanjo Olaizola)

Enpresa honek Ucin familia-enpresan du jatorria. 60ko hamarkadan, bulegoak dauden eraikina eta lehen pabilioia eraiki zituzten, egun biltegi gisa erabiltzen dena. Gerora, 70eko hamarkadan nabeen beste zati bat eraiki zuten altzairugintzarako eta injezketarako. Bertan dago labea gaur egun oraindik. Azken garaian, 1982tik aurrera, enpresak beste aldaketa bat izan zuen, eta errepidearen beste aldera hedatu zen. Bertan ijeste-planta dago. Azken urteotan enpresak jabe-aldaketa ugari eduki ditu. 2005an Alfonso Gallardo Taldean sartu zen. Altzairu-fabrika hau Azpeitiko erdigunean dago, eta udalerriko zein inguruko handiena eta garrantzitsuena da, dela neurriagatik, dela langile kopuruagatik, dela enpresa-dimentsioagatik. Hedadura zabala du, eta nabe funtzional eta gordinak biltzen ditu, hiriguneari egokituta. Ondorioz, zatiak elkarri batuz sortutako lantegia da, funtzionala, batere apaindurarik gabea; eraikitako espazioan hormigoia eta metalezko egiturak dira nagusi.

El origen de esta firma lo encontramos en la empresa familiar Ucin. En los años sesenta se construyó el edificio de oficinas y el primer pabellón, que en la actualidad se utiliza como almacén. En un segundo periodo, en los años setenta, se edificó una nueva parte de las naves, destinada a acería y laminación, donde se mantiene el horno. En el último período, a partir de 1982, la empresa sufrió otro cambio, ampliándose esta vez hacia el otro lado de la carretera, donde se encuentra la laminación. En los últimos años la empresa ha cambiado de manos numerosas veces. En 2005 pasó a formar parte del Grupo Alfonso Gallardo. La acería, situada en pleno casco de Azpeitia, es la más grande e importante industria del municipio y de la zona, por sus dimensiones, por el número de personal que emplea y por su dimensión empresarial. Ocupa una importante extensión donde se dan cita naves funcionales, descarnadas, que se han ido adaptando al espacio urbano, y donde el resultado es una fábrica creada por adición, funcional sin aditamentos decorativos donde el uso del hormigón y las estructuras metálicas dominan el espacio constructivo.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Azpeitia

Landeta

CONSTRUCCIONES IRALAG



(Josune Zaldua)

Landeta poligonoan altxatu zuten 1961ean, eta 90eko erdi aldera arte martxan jarraitu zuen. Makinak egiten zituzten, eta itxi zenetik hutsik jarraitzen du. Beheko solairua eta lehendabizikoa ditu eraikin honek, eta hormigoizko egitura dauka. Kanpoaldean, adreiluzko zokaloaren kromatismoa eta gainerakoaren luzitua konbinatzen dira, eta eraikuntzaleroak nabarmentzen ditu: sigi-saga interesgarria, fatxadako lineatik ateratzen diren angelu-tankerako gorputzetan baoak daude (beheko solairuan); goikoan, berriz, bao jarraitua dago, pantaila-murru gisa. Arkitektura-bitarteko horiek eta beste hainbat elementuk eraikin originala sortzen dute. Nabarmentzekoa da atzealdeko fatxada; beheko solairuko paramentuek aurrera eta atzera egiten dute, bolumen-joko markatua sortuz. Argia hormetako baoetatik sartzen zaio batik bat. Bi fatxada nagusietan baoak ditu, baina bi alboak ia erabat itsuak. Bi fatxadetan bina bao-lerro daude irekita, solairu bakoitzeko bana. Beheko solairuan leiho burudunak daude, angeluzuzenak eta tankera bertikal nabarmena dutenak. Goiko solairuan, berriz, linea horizontal jarraitu bat daukagu, fatxada guztia estaltzen duena, kristalezko bao angeluzuzenekin.

Instalada en el polígono Landeta en 1961, se mantuvo en activo, dedicada a la fabricación de maquinaria, hasta mediados de los años noventa, y desde su cierre se encuentra vacante. Es un edificio de planta baja y una altura, de estructura de hormigón. En su aspecto exterior se combina el cromatismo del zócalo de ladrillo y enlucido del resto, resaltando las líneas constructivas: un interesante zig-zag, con cuerpos en ángulo que sobresalen de la línea de la fachada, albergando los vanos, en contraste con el vano corrido que, a modo de muro pantalla, rasga el piso superior. Esta suma de diferentes soluciones arquitectónicas y elementos diversos crea un edificio original. Destaca la fachada trasera, donde el paramento de la planta baja se va adelantando y retrasando, creando un marcado juego de volúmenes. La iluminación es principalmente muraria, con presencia de vanos en las dos fachadas principales, quedando las laterales prácticamente ciegas. En ambas fachadas se abren dos líneas de vanos, una por cada piso. En el inferior tenemos ventanas adinteladas, de formato rectangular y marcado carácter vertical. En el piso superior, en cambio, tenemos una línea horizontal corrida, que cubre toda la fachada, con vanos acristalados, también de formato rectangular.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Beasain

Eztanda

FUNDICIONES DEL ESTANDA



(Fundiciones del Estanda)

Jesús Juaiztegi 1969an proiektatutako lantegi hau Ormaiztegi errepedearen eta Estanda ibaiaren artean dago (hortik bere izena). Kainoi erdiko gangadun nabe interesgarriak ditu: 14 metro zabal, 30 metro luze eta 9 metro garai dira. Ganga ez da jarraitua; zati batzuetan moztu egiten da, argiztapena aurretik lortze aldera. Estalkia zuntz-zementuzko plakek osatzen dute, eta nabe osoan eta isurialdeko nabe bakoitzean bi marra zeharrargitsu dauzka. Nabearen egitura metalezkoa da, eta estalkia material bereko zertxen gainean dago oinarrituta. Multzoa osatzeko, berrikiago eraikitako nabe bat, *shed* erako estalkiarekin eta itxitura metalikoekin. Aurrealdean bulegoak hartzen dituen eraikina dago. Eraikin horrek behekoa eta beste hiru solairu ditu; azken biak behekoak baino pixkatxo bat irtenago daude. Eraikinaren erritmoa fatxadetan ageri diren hormigoizko forjaketekin dago lortuta, batez ere estalkian, bai eta lehen solairuan ebakitako bao bikoitzek gainerako solairuetako ardatz horizontalekin egiten duten aurkakotasunarekin ere. Estilo-borondate garbia dauka, ageriko hormigoiak protagonismo guztia eduki dezan.

Proyectada por Jesús Juaiztegi en 1969, se ubica en la carretera hacia Ormaiztegi, en el espacio entre la misma y el río Estanda del que toma el nombre. Destacan unas interesantes naves con bóveda de medio cañón de 14 m de luz, 30 m de longitud y 9 m de altura libre. La bóveda no es continua, sino que se corta a tramos, con objeto de conseguir la iluminación del frente. El material de la cubierta es de placas de fibrocemento con dos franjas translúcidas a lo largo de toda la nave, y en cada una de las naves de las vertientes. La estructura de la nave es metálica, y la cubierta descansa sobre cerchas del mismo material. El conjunto se completa con una nave, construida en fechas más recientes, de cubierta en *shed* y cierres metálicos. En el frente se alza el edificio que alberga las oficinas. Es un edificio de pisos, con planta baja y tres alturas; las dos últimas sobrevuelan ligeramente sobre la inferior. El ritmo del edificio se logra con los forjados de hormigón que se hacen visibles en la fachada, sobre todo en la cubierta, y por la oposición de los vanos dobles recortados del primer piso frente a los de eje horizontal de las demás plantas, con una clara voluntad de estilo en el que el hormigón visto adquiere todo el protagonismo.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Bergara

San Lorenzo

ECENARRO



San Lorenzo auzoan dagoen eraikin hau 1967-68 urte bitartean eraiki zuten. Jasotako informazioaren arabera, Jose Luis Mintegi ingeniariak egin zuen. Era berean, beste industria-eraikin batzuk ere proiektatu zituen; besteak beste, Cadenas Vicinay (Otxandio) eta Talleres de Guernica enpresaren bulegoak. Gaur egun, Mondragon korporazioko kide dira, eta era guztietako torlojuak egiten dituzte. Kanpoaldean, luzetarako atal luze bat dauka; goiko solairua behetxo bako bako irtenago dago, eta bulegoak daude bertan. Bitarteko horrek lantegiaren egitura ezkututzen du; hau da, oinplano angeluzuzena eta tirantez finkatutako estalki gangaduna dituzten lau nabe. 60ko hamarkadaren bigarren erdialdean asko erabilitako konponbide arkitektonikoa dauka (handik gutxira erabiltzeari utzi bazioten ere): hormigoizko nabe gangadunak, altzairuzko kablez tenkatuak. Eraikinok balio estetiko handia daukate, eta linea zuzenak eta bihurtuak uztartzen dituzte. Barnealdeak, berriz, zabalak, argitsuak eta kalitate handikoak dira. Bulegoen ezaugarri nagusia solairua irtenago egotea da, baita forjaketa bertikalak ere (60ko hamarkadako arkitekturaren eredu bikaina). Hala, industria-eraikuntzaren kalitatea agerian geratzen da, gai estetikoetatik haratago; izan ere, arkitektoen eta ingeniarien lan egiteko moduek eta ahaleginek bat egiten dute. Fatxada nagusiaren bereizgarria hormigoizko forjaketa bertikalak dira; goiko solairuaren modulua bereizten ditu eta eritmo erregularra ematen die.

Ubicada en el barrio San Lorenzo, data de 1967-1968. La información recabada apunta a que es obra del ingeniero José Luis Mintegi, quien ha proyectado otros edificios industriales como Cadenas Vicinay, en Otxandio, o las oficinas de Talleres de Guernica. En la actualidad están integrados en la Cooperativa Mondragón y se dedican a la fabricación de tornillos de todo tipo. Al exterior se caracteriza por un cuerpo longitudinal, con un piso destinado a oficinas que sobrevuela sobre la planta baja. Esta solución oculta la estructura de la fábrica, formada por cuatro naves de planta rectangular con cubierta abovedada y atirantada. Ecenarro representa una solución arquitectónica muy utilizada en la segunda mitad de los 60, pero que pronto cayó en desuso: las naves abovedadas de hormigón, atirantadas con cable de acero. Se trata de construcciones de innegable valor estético, caracterizadas por la conjunción de líneas rectas y curvas, así como por amplios espacios interiores, perfectamente iluminados y de gran calidad. También la zona de oficinas, caracterizadas exteriormente por el piso volado y los forjados verticales, es un magnífico ejemplo de arquitectura de los años 60. Se pone así de manifiesto la calidad de la construcción industrial, más allá de cuestiones estéticas, en la que confluyen los esfuerzos y modos de hacer de arquitectos e ingenieros. La fachada principal se caracteriza por la presencia de forjados de hormigón verticales que separan los distintos módulos del piso superior y le confieren un ritmo regular.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Bergara

San Antón

INDUSTRIAS LINACISORO



Enpresa honek zapatentzako iltzeak egiteari ekin zion 1958an, Bergarako hirigunean. Urte batzuk geroago, 1965ean, Felix Llanos arkitektoak eraikin berri baten proiektua egin zuen Gasteizerako errepide nagusiaren parean. Lantegi-multzo honek hormigoi armatuzko egitura eta adreilu luzituzko itxitura dauzka. Ekoizpen-pabilioiaren estalkiak bi isurialde ditu, eta zertxa metalikoen gainean dago; administrazio-gunean, berriz, laua, ur xaflazkoa. Ekoizpen- eta administrazio-guneen artean kontrastea nabari da eraikuntzari dagokionez, 60ko hamarkadaren amaieran agertu zen joerari jarraiki: eraikuntza-lineak aurrez aurre jarrita, elkarren arteko elkarriketa eraginkorra lortzen zen. Kanpoko itxiturek igeltserotza luzitua konbinatzen dute ekoizpen-gunean; bulego-gunean, berriz, ageriko hormigoi zimurtsuz egindako blokeak eta txapa galvanizatu urdina. Goiko solairua sandwich panelez estalita dago, eta behekoa baino irtenago dago; hala, espazio estalia sortzen du, korridore tankerakoa. Argia hormetako baoetatik sartzen da multzo osoan, eta bi eratako baoak daude: produkzio-gunean sareta metalikoko horizontal etzanak; bulegoetan, berriz, jarraituak, orri bikoitzeko leihoekin. Kanpoaldeari dagokionez, ekoizpen-eraikinaren fatxada nagusia nabarmentzen da, 1965ean diseinatu, estalkiaren gainean dagoena eta dekorazio-xede garbia duena; izan ere, nabearen horizontaltasun markatua bertikalki modu erritmikoan zuinkatzen duten hormigoizko xingolak dauzka txertatuta. Bitarteko horrek baoen horizontaltasuna disimulatu eta, hala, jarraipen bertikalak sortzen ditu.

En el año 1958, en el caso urbano de Bergara, esta firma inicia la fabricación de clavos para zapatos. Años más tarde, en 1965, junto a la carretera general hacia Vitoria-Gasteiz, el arquitecto Felix Llanos proyecta un nuevo edificio. El conjunto fabril se construye con estructura de hormigón armado y cierres de ladrillo enlucido. Las cubiertas son a dos aguas sobre cerchas metálicas en el pabellón de producción, y plana, probablemente de lámina de agua, en la zona administrativa. Se observa un contraste constructivo entre la zona de producción y la zona administrativa, según una tendencia que se inicia a finales de los años 60: recurriendo al enfrentamiento de líneas constructivas, selogra un efectivo diálogo entre ambas. Así, los cierres exteriores combinan la albañilería enlucida en la zona de producción y los bloques de hormigón rugoso a cara vista y chapa galvanizada azul en las oficinas. Su piso superior, recubierto de panel sándwich, sobrevuela sobre el inferior, generando un espacio cubierto, a modo de corredor. La iluminación es muraria en todo el conjunto, distinguiéndose dos tipos de vanos: horizontales apaisados de celosía metálica en la zona de producción, y continuos, con ventanas a doble hoja, en las oficinas. Al exterior, destaca especialmente la fachada principal del edificio de producción, que se eleva sobre la cubierta, diseñada en 1965 con una intencionalidad eminentemente decorativa, ya que la marcada horizontalidad de la nave es contrarrestada por la inserción de fajas de hormigón que la jalonan verticalmente de manera rítmica, disimulando la horizontalidad de los vanos, que transforma en sucesiones verticales.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Donostia-San Sebastián

Altza

METALÚRGICAS TERAN



Herreran dago, eta beste hiru enpresarekin partekatzen du lekua. Gaur egun hutsik dago, eta, itxura guztien arabera, 60ko hamarkadan eraiki zuten. Oinplano angeluzuzena, hormigoi armatuzko egitura eta bi solairu ditu, baita etxebizitzarako eraikitako hirugarrena ere. Itxitura igeltserotza luzituz egina da, eta aurrealdeko fatxada ageriko adreiluzkoa. Argia murruetatik jasotzen du, eta fatxada zeharkatzen duten bi bao-ardatzetatik sartzen da. Bao-ardatz bakoitza hormigoizko kontrahorma baten bidez dago bereizita; bai fatxada nagusian, bai atzekoan. Hala, konposizio-erritmo markatua du. Fatxada nagusian atal bat beheko solairuak baino irtenago dago. Eraikin honen estalkia hormigoi armatuzkoa eta buruduna da; horri esker, gainean etxebizitza eta eraikin txiki batzuk jarri ahal izan dituzte. Etxebizitza eraikinaren bigarren solairuaren gainean dago (badirudi bulegoak zeudela bertan), aurrealdeko fatxadara ematen duela, baina eraikin osoa hartu gabe. Logotipo interesgarri batek apaintzen du: pertsona baten irudia duen zirkulua (eskematizatuta, besoak gorantz dituela, metalez egina). Ondo bukatutako eraikina da, linea garbiduna eta estilo-borondate garbiarekin. Ez da batere ohikoa tankera honetako industria-instalazioetan.

Ubicada en Herrera, comparte espacio con otras empresas. Todo apunta a que, hoy vacante, debió construirse en la década de los 60. Es un edificio de planta rectangular; estructura de hormigón armado y dos pisos de altura, más un tercero dedicado a vivienda. El cerramiento es de albañilería enlucida y se utiliza el ladrillo cara vista en la fachada frontal. La iluminación es muraria y proviene de los dos ejes de vanos que recorren toda la fachada. Cada eje de vanos está separado del siguiente por un contrafuerte de hormigón, tanto en la fachada principal como en la trasera, marcando un ritmo compositivo. En la fachada principal existe un cuerpo volado sobre las plantas inferiores. La cubierta de este edificio es de hormigón armado y adintelada, de tal forma que sobre ésta ha sido posible situar la vivienda y algunos anexos. La vivienda se levanta sobre el segundo piso del edificio, en el que debieron situarse las oficinas, y en la fachada frontal, sin llegar a ocupar la totalidad del inmueble. El edificio se decora con un interesante logotipo: un círculo que contiene la figura de una persona, esquematizada, con los brazos hacia arriba, realizado en material metálico. Todo ello nos ofrece un edificio bien resuelto, de líneas puras, con una marcada voluntad de estilo, no habitual en este tipo de instalaciones industriales.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Donostia-San Sebastián

Errekalde

OASA



Errekalde auzoan dago, trenbidearen paraleloan eta errepidez inguratuta. Vicente Mendizabal industria-ingeniarik proiektatu zuen, 1957an, transformadoreak eta makina elektromagnetikoak egiteko. Nabe angeluzuzen hau 60 metro luze da, eta 52 metro sakon. Euskotrenen linearekin paraleloan eraiki zuten. Fatxada nagusiaren mendebaldean, hiru solairuko atal independente bat ipini zioten bulegotarako. Handik urtebetera, 1958an, energia elektrikoa transformatzeko indarretxea kokatzeko pabilioi txiki bat altxatu zuten. Nabe nagusia hormigoi armatuzkoa da, eta estalkietan arku itxurako habe nagusiak ditu. Fatxada estalkia ezkutatuz dago altxatuta. Bulego-guneak hiru solairu eta estalki buruduna ditu, eta sekzio zirkularreko zutabeek eusten diote; gune horren beheko aldearen zati bat arkupe gisakoa da, eta, horri esker, kamioiak igaro daitezke bertatik. Eraikin osoa adreiluzkoa da, eta itxitura opakuetan ageriko paramentuak ditu. Bulegoetako itxituretan igeltserotza zarpitua ageri da. Nabeetan eta bulegoetan argia hormetako baoetatik sartzen da. Lantegi-nabean baoak hirunaka daude jarrita eta eraikinaren garaiera guztia hartzen dute, solairuen arteko banaketarik gabe. Eraikinaren monotonia saihesteko, hainbat baliabide ditu: bulego-gunea eta arkupe-dun zatia gainerako zatia baino irtenago daude, leihatuen zutoinek lerro bertikalak dituzte, adreilua baliatzen da itxitura-material gisa eta sotobanku-murruaren paramentu osoak estalkiak ezkutatzen ditu.

Se alza en el barrio de Errekalde, paralela a las vías del ferrocarril y rodeada de viales de carretera desde que en 1957 el ingeniero industrial Vicente Mendizabal proyectara su construcción, para fabricar transformadores y máquinas electromecánicas. Se edificó una nave rectangular de 60 m de longitud y 52 m de fondo, paralela a la línea de Euskotren. En el ángulo oeste de la fachada principal se colocó un cuerpo independiente de tres pisos para las oficinas. Un año más tarde, en 1958, se construyó un pequeño pabellón para la subcentral de transformación de energía eléctrica. La nave principal es de hormigón armado, con vigas maestras en arco en las cubiertas. Las fachadas se elevan ocultando la cubierta. Las oficinas, de tres pisos y cubierta adintelada, se disponen sobre columnas de sección circular, con una parte porticada en la zona inferior que permite el paso de camiones. Se utiliza en todo el edificio ladrillo con paramento visto para los cierres opacos. El cerramiento de las oficinas utiliza la albañilería raseada. La iluminación de la nave y de las oficinas es muraria. En la nave de fabricación, los vanos se disponen de tres en tres, ocupando todo la altura, sin separación entre los pisos. La monotonia de la construcción se evita con el cuerpo saliente de las oficinas y la parte porticada con las líneas verticales de los pilares de los ventanales, el empleo del ladrillo como material de cerramiento y el paramento entero del muro de sotobanco que oculta las cubiertas.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Donostia-San Sebastián

VICTORIO LUZURIAGAREN
BULEGOAK

OFICINAS
DE VICTORIO LUZURIAGA



(Josune Zaldua)

Lasarteko Fossey galdategi historikoaren oinordeko, 1888an Pasaia eraman zuten, lanerako aukera eta lursail hobeen bila. Molinaon kokatu ziren, O lursailean, eta bertan jarraitu zuten 1990eko hamarkadara arte. 1918an enpresa hau Javier Luzuriagaren eskuetara igaro zen eta zentroak Ategorrietara eta Tolosara eraman zituen. 1959an enpresak Victor Luzuriaga izena hartu zuen. Industria-multzoz handia izan zuen hirigunean; edonola ere, gehiena desagerturik dago, 40ko hamarkadan Rikardo Olanar arkitektoak proiektatutako eraikina izan ezik. Eraikin hau Eskalantegi kalearen paraleloan dago. Duela gutxi, zoritxarrez, beheko solairua galdu du, urbanizazio-obra direla eta. Solairudun hormigoizko nabea da, muturrak bihurtune gisa errematatuta eta terraza itxurako estalkia ditu. Solairu bakoitzak bao erregistro jarraitu bat dauka, eraikinaren horizontaltasuna nabarmenduz. Erdiko zatian, ordea, hautsita dago horizontaltasun hori; izan ere, tankera klasikoa duen atal bat ageri da, fatxadaren linea baino garaiagoa dena. Horrek duintasuna ematen dio eraikinari. Bao burudunen ardatzak ordena klasikoko kapitela dituzten zutabeen artean daude. Eraikin esanguratsua oso: helburu estetiko argia du, eta funtzionaltasuna, klasikotasuna eta modernitatea uztartzen ditu.

Heredera de la histórica fundición Fossey ubicada en Lasarte, en el año 1888 se trasladó a Pasaia en busca de mejores terrenos y oportunidades donde desarrollar su actividad. Se ubicaron en Molinao, en la parcela O, lugar en el que continuaron hasta la década de 1990. En 1918 esta empresa paso a manos de Javier Luzuriaga, el cual traslado sus centros de Ategorrieta y Tolosa. En 1959 la firma se transformó en Victorio Luzuriaga. Llegó a formar un gran entramado urbano industrial, que ha desaparecido en su casi totalidad, de no ser por el edificio proyectado en la década de los 40 por el arquitecto Ricardo Olanar. Este edificio se dispone paralelo a la calle Eskalantegi; recientemente –y lamentablemente– ha perdido parte de la planta baja, debido a las obras de urbanización. Es una nave de hormigón de pisos, con sus extremos rematados en curva, y cubierta aterrazada. Cada planta cuenta con un registro de vanos corrido con lo que se refuerza la horizontalidad del edificio. Esto se rompe en la parte central, donde se abre un cuerpo de ascendencia clasicista que se eleva por encima de la línea de la fachada, dignificándola. Los ejes de vanos adintelados se enmarcan entre pilares adosados con capiteles de orden clásico. Resulta un edificio verdaderamente significativo, con una clara voluntad estética que combina lo funcional y moderno con lo clásico.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Eibar

Erdigunea Casco urbano

ARMERÍA ZAMACOLA



Pablo Zamakolak xx. mendearen hasieran familia-tradizioari eutsi eta eskopeta-kanoiak egiten jarraitu zuen, Pablo Zamacola e Hijos enpresa sortuta. Gerra Zibilaren ostean, familiak eskopetak egiten jarraitu zuen Zamacola Hermanos sozietate-izenarekin, eta Bartzelonako E. Schilling y Cía enpresari erositako Jabalí marka merkaturatu zuen. 1982an Eibarko lantegia itxi zuen, eskopeta erdi-automatiko batekin merkatuan jarraitzeko ahalegina egin ostean. Tailerra Eibarko hirigunetik kanpo dago, errepidearen eta Ego ibaia-aren arteko orube estu batean. Ohi bezala, etxebizitza eta lantegi eremua elkarrekin daude. Oso eraikin bakuna da, egurrezkoa eta bi solairukoa: beheko solairuan tailerra, eta goikoan etxebizitza. Tankera horretako lantegi ugari egon baziren ere garai hartan, makina-sorta osorik gordetzen duen bakarra da, eta hango ekoizpen-prozesua irudikatze-ko eta interpretatzeko aukera paregabea eskaintzen du. Azpiegitura hidraulikoa, energia-sistema eta eskopeten kanoiak zulatzeko eta iltzatzeko beharrezko makina guztiak hortxe jarraitzen dute. Hasiera batean, makinak polea-arrazatzen bidez eta motor bakarrarekin bultzatzen zituzten. Gerora, makina bakoitzak bere motorra eduki zuen. Gaur egun, makina horietako batzuk Eibarko Armagintzaren Museoan daude gordeta.

Pablo Zamacola continuó, a principios del siglo xx, la tradición familiar dedicada a la construcción de cañones de escopetas con la creación de la firma Pablo Zamacola e Hijos. Después de la Guerra Civil, la familia continuó dedicándose a la fabricación de escopetas con la razón social Zamacola Hermanos, comercializando la marca Jabalí, adquirida a la firma barcelonesa E. Schilling y Cía. Hacia 1982 cerró su fábrica de Eibar, tras un intento de mantenerse en el mercado mediante la oferta de un modelo de escopeta semiautomática. El taller se ubica a las afueras del casco urbano de Eibar, en un estrecho solar entre la carretera y el río Ego donde, como es habitual, conviven el espacio residencial y el fabril. Es una construcción muy sencilla, de estructura de madera, con dos plantas: el taller ocupa la planta baja y la vivienda se reserva para los pisos superiores. De un gran número de talleres que existieron de esta tipología, es el único que conserva la maquinaria completa y con una importante capacidad de interpretación para poder representar el proceso productivo que allí tuvo lugar. Se conserva la infraestructura hidráulica, el sistema de energía y las máquinas necesarias para barrenar y torneear los cañones de escopeta. En un principio, las máquinas eran impulsadas por ejes de poleas y un único motor. Más adelante cada máquina contó con su propio motor independiente. Hoy, como se puede ver en la imagen, parte de esta maquinaria se conserva en el Museo de la Industria de Eibar.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Eibar

Txonta

GISASTUBIDE INGURUKO INDUSTRIA-ERAIKINA EDIFICIO INDUSTRIAL EN GISASTUBIDE



Txonta auzoan Olave, Solozabal y Cía enpresak 1920 inguruan altxatutako eraikina. Gerora, Ardantza kalera eramán zuten enpresa, eta eraikin horretan bertan hainbat enpresa eta lantegi egon ziren. Orubeak Gisastubide kalea, mendi magala eta gertuko beste lantegi batzuetara (Cadenas Iris, esaterako) igarotzeko bide-zorra ditu mugakide. Oinplano angeluzuzena dauka, ertzetako bat biribildua da, eta fatxada nagusia Gisastubide kalearekin paraleloan dago. Bertan, Eibarreko industria-arkitekturan behin eta berriz ageri diren elementuak topatuko ditugu: harrizko zokaloa basamentu gisa, ertza biribilduta edukitzea (kasu honetan are esanguratsuagoa da, leihoetako ertzak kurbaturarekin batera deszentratzen baititu, adierazkortasuna ematen duen engainu optiko ikusgarria sortuz) eta solairutan banatzea (lurraren malkarretara egokitzeko eta lurzorua aprobetxatzeko). Argia hormetako baoetatik jasotzen du erabat, eta leihateak ordena handiz daude kokatuta. Erregularitasun horrek nolabaiteko monumentaltasuna ematen dio multzoari. Behiko solairuan metalezko saretadun leihateak daude, lau angelukoak, eta baoa da nagusi murruren gainean. Goiko solairuetan, berriz, eredu horizontal etzana gailentzen da, karelekin oreka bikainean. Esanguratsuak dira oso kantoi ebakidun leihoak, horma-atal okerrari egokituta baitaude; edonola ere, leiho horien erdialdeak Gisastubide kalerantz ematen du.

Edificio construido hacia 1920, en el barrio Txonta, por la empresa Olave, Solozabal y Cía. Posteriormente, tras el traslado de la empresa a la calle Ardanza, el edificio albergó diferentes empresas y actividades. El solar que ocupa está limitado por la propia calle Gisastubide, la ladera de la montaña y un camino de servidumbre que da acceso a otras fábricas próximas, como Cadenas Iris. Presenta planta rectangular, con uno de sus ángulos redondeados, y sus lados mayores paralelos a Gisastubide, a la que ofrece su fachada principal. En él, están presentes los elementos que caracterizan la arquitectura industrial de Eibar: la inclusión de zócalo de piedra a modo de basamento, el tratamiento de la esquina en rotonda, que en el caso que aquí nos ocupa se vuelve mucho más significativo al descentrar los ejes de las ventanas respecto de la curvatura, produciendo en el espectador un engaño óptico que aporta expresividad, y el tratamiento en pisos, adecuado a la irregularidad del terreno y las necesidades de aprovechamiento del suelo. La iluminación es netamente muraria, con una gran ordenación en la disposición de los ventanales, que en su regularidad confieren cierta monumentalidad al conjunto. En la planta baja observamos ventanales cuadrangulares de celosía metálica, predominando el vano sobre el muro, mientras que en los pisos superiores predomina el formato horizontal apaisado, en perfecto equilibrio con los antepechos. Singularmente características son las ventanas del chafalán, que se adaptan al lienzo curvo, pero con su centro desplazado hacia la calle Gisastubide.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Eibar

Erdigunea Casco urbano

FUNDICIONES AURRERA



Aurrera elkarte anonimoa 1833an sortu zen, arma-industriak hurbil burdin xaflakorra galdatzeko lantegi bat eduki zezan. Bost urteren buruan kapitala bikoiztea lortu zuen (40.000 pezeta, 250 pezetako akziotan, herriko industria-gizonen artean banatuta).xx. mendearen hasieran eraikinak 2.500 metro koadro eta hiru atal zituen: moldaketa eta labe eraikina, makina-nabea, eta biltegia eta bulegoa. Gaur egun, Aurrera galdategiak ez du funtzionatzen, baina oraindik ere eraikina zutik dago, eta hainbat bulego eta tailer daude bertan. Solairudun eraikin honek hormigoizko egitura dauka, murrak adreiluzkoak eta harri-lanezkoak dira, eta estalki buruduna du. Eraikin tipologia hau behin eta berriz ageri da Eibarren. Nabarmentzekoa da bere ertz kurbatua. Eraikin funtzional honek erritmoa bilatzen du, eta lau solairuko dorre bat dauka, eraikinaren gainerako zatiak bi baino ez baditu ere. Sarbide lerro-makur zabala du, burudun ate eta guzti; alboko fatxadetan, berriz, ardatz bertikaleko burudun atek daude, atetzar handiekin. Argia ardatz horizontaleko leiho zabaletatik sartzen da; leihoak burudunak dira eta ertz biribilduak dituzte. Beheko solairuan hainbat mota eta tamainatako baoak daude: burudunak, idi-begiak eta puntu erdia goratuta dutenak.

La Sociedad Anónima Aurrera fue fundada en 1833 para que la industria armera contara con una fundición de hierro maleable cercana. Consiguió a los cinco años doblar su capital, que consistía en 40.000 pesetas, en acciones de 250, todas ellas repartidas entre industriales de la villa. A principios del siglo xx el edificio se extendía sobre una superficie de 2.500 m² con tres cuerpos: edificio de moldeado y hornos, nave de maquinaria y almacén y oficinas. En la actualidad la Fundición Aurrera ha dejado de funcionar, pero se conserva el edificio, todavía en pie, hoy reconvertido en diferentes oficinas y talleres. Es un edificio de pisos, de estructura de hormigón, muros de ladrillo y mampostería y cubierta adintelada, tipología que se repite masivamente en Eibar. Destaca la esquina en curva. El resultado es un edificio funcional que busca el ritmo, con una torre de cuatro pisos frente al resto del edificio de tan sólo dos plantas. Cuenta con un amplio acceso curvilíneo con puerta adintelada, mientras que en las fachadas laterales se abren puertas adinteladas de eje vertical y amplios portones. La iluminación se consigue por medio de amplios ventanales de eje horizontal, adintelados, en la esquina redondeada. En la planta baja se abren vanos de diferentes tipos y tamaños: adintelados, óculos y medio punto peraltado.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Eskoriatza

FAGOR EDERLAN



Mondragon korporazioaren barruan dago, antzinako Gasteizerako errepidearen parean. Galdaketara bideratutako eraikin honek oinplano irregularra dauka, instalazioak gehituz-gehituz handitu baita. 1970ean egin zioten lehen handitzea, injekzio- eta mekanizatzeko eta bulegoen gunea batu zituen. Nabe hori piezak mekanizatzeko eta muntatzeko erantsi zioten, lehendik zegoen mekanizatzeko eta injektatzeko nabearen alboan. Handitze horren eraginez dauka egun fatxada nagusiak daukan itxura: hormigoiz forjatuzko leiho bereziak, fatxadaren lerrotik ateratzen direnak, eta eraikinaren barne-antolaketa adierazten dutenak. Multzo industrial handi honek funtzionaltasuna lehenesten du, eta ez apaingarriak. Eraikin bat galdaketarako baliatzen dute (hiru nabetan banatutako oinplano angeluzuzenarekin); bigarrena, mekanizatzera eta injektatzera bideratuta daukate (elkarri erantsitako bi nabe angeluzuzen dituena, neurri desberdinekoak baina errepide nagusira ematen duen fatxada nagusiarekin berdinduak, erdiko zutabedun kanoi ganga batez estalia); hirugarrenak ere oinplano angeluzuzena dauka, eta bulegoak, administrazioa eta zerbitzu osagarriak daude bertan. Bereziki deigarria da bulegoak dauden eraikina; izan ere, hormigoizko forjatuek bertikalki zuintatutako leihoak dauzka, fatxadako lineatik irteten direnak, eta multzoaren irudi industrialarekin ondo uztartzen den tankera aurrefabrikatua lortzen du horrek.

Integrada en el grupo Mondragón Corporación Cooperativa, se ubica junto a la antigua carretera a Vitoria-Gasteiz. Dedicada a la fundición, presenta una planta irregular; fruto del crecimiento por adición de sus instalaciones. En 1970 se realiza la primera ampliación, que unifica en un sólo edificio las naves de inyección y mecanizado y las de oficinas. Consiste en el añadido de una nave para el mecanizado y montaje de piezas, contigua a las ya existentes naves de inyección y mecanizado. A esta ampliación corresponde el actual aspecto de la fachada principal, con sus características ventanas de forjado de hormigón, que sobresalen respecto de la línea de fachada y manifiestan la disposición de la estructura interna del edificio. En este gran conjunto industrial el aspecto funcional prima sobre lo decorativo. Está formado por un edificio dedicado a fundición, de planta rectangular dividida en tres naves; el segundo, destinado a mecanizado e inyección, compuesto por dos naves rectangulares adosadas, de dimensiones sensiblemente diferentes, aunque enrasadas en la fachada principal que ofrecen a la carretera, y cubiertas con bóveda de cañón con castillete central; el tercero, también rectangular, dedicado a servicios auxiliares, administrativos y de oficinas. Llama especialmente la atención el edificio de oficinas, por sus ventanas, jalonadas verticalmente por forjados de hormigón, que sobresalen respecto de la línea de fachada, creando un efecto de prefabricación muy acorde con la imagen industrial del conjunto.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Hernani

TALLERES HERNANI



Eric Schroeder alemaniarrek sustatutako lantegi hau lehendabizikoz Hernaniko Portu auzoan egon zen, 30eko hamarkadan, eta burdingietarako produktuak egiten zituzten. 1940an, instalazioak hobetzeko helburuz, Florida auzora joan ziren. Lantegi berria Valentin Setien arkitektoak egin zuen. Eraikinak hiru solairu, oinplano angeluzuzena, hormigoizko egitura, adreiluzko hormak eta estalki buruduna dauzka. Bi sarbide dauzka berezita: bata bulegoetarako, bestea fabrikazio-naberako. Argia fatxada nagusiko hamabi bao-ardatzetatik sartzen da. Lehen solairukoek ardatz bertikala dute; gainerakoak, berriz, etzanak dira. Alboetako fatxadetan burudun leihoak daude, eta ardatz bertikala da nagusi. Nabarmentzekoak dira banda lauak eta bulegoetarako sarbidea biltzen duten ateburuak, baita argiztapen-baoak inguratzen dituzten banda lauak, bigarren solairuko leihoak bereizten dituzten bistako adreiluzko pilastra txikiak, eta murruren horma-ataletik irteten den erlaitza ere (hautsi eta frontoi bat egiten duena, sozietatearen izena idatzita daukana).

Impulsado por el alemán Eric Schroeder, tuvo un primer emplazamiento en el barrio del puerto de Hernani en la década de los treinta, donde ya fabricaban objetos de ferretería. En 1940, con objeto de dotar a la empresa de mejores instalaciones, se trasladó al barrio de la Florida. El arquitecto de la nueva fábrica fue Valentín Setién. Es un edificio de tres pisos, de planta rectangular; con estructura de hormigón, muros de ladrillo y cubierta adintelada. Presenta dos accesos diferenciados, uno para oficinas y otro para la nave de fabricación. La iluminación procede de los doce ejes de vanos que se abren en la fachada principal, de eje vertical los del primer piso y apaisados en el resto. En las fachadas laterales se rasgan ventanas adinteladas donde domina el eje vertical. Destacan la banda lisa y el dintel que recorren el acceso a las oficinas, así como las bandas lisas que remarcan los vanos de iluminación, las pequeñas pilastras de ladrillo visto que separan las ventanas del segundo piso y la cornisa que sobresale del lienzo del muro y se rompe para formar un frontón, donde se puede leer la razón social del edificio.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa
Idiazabal

PATRICIO ECHEVERRÍA LIMA-FABRIKA FÁBRICA DE LIMAS DE PATRICIO ECHEVERRÍA



Muino batean dago, garai bateko N-I errepidearen albo batean. Hasieran fabrikazio-nabea (desagertua) eta bulego-eraikina zituen (gaur egun ere hortxe jarraitzen du). 1938an Mitizar baserria bota zuten, eraikin berria egiten hasteko. Hainbat iturriren arabera, Luis Astiazaran arkitektoak egin zituen Patrizio Etxeberria enpresariak Idiazabalen eraikitzeke agindu zituen lantegia eta familia bakarreko etxebizitzak. Bulegoen eraikina berezia da, eta mendi hegalaria egokituta dago. Hormigoizko egitura eta oinplano angeluzuzena ditu, eta bi atal ditu bata bestearen gainean. Lehen atala, erdi-sotoa, paralelepipedo batek osatzen du, eta mendebaldetik elementu erdi-zilindriko bat du erantsita; guztia ere harlangaitzez estalita eta bao angeluzuzen handiekin. Bigarren atalak bi solairu ditu, baita dorre txiki bat ere hegoaldean; tankera arinagoa eta modernoagoa du, eta bolumen kubikoak eta hutsuneak modu ausartagoan daude konbinatuta. Bao-joko interesgarri bat ikus daiteke, oso ohikoa Luis Astiazaranen lanetan; bao burudunak, etzatak, ardatz bertikalekoak eta idi-begiak daude konbinatuta. Eraikin hau, industria-arkitekturaren adibide adierazgarri ez ezik, 30eko zein 40ko hamarkadetako adibide ere bada; garai hartako arkitektoek modernitatearen eta tradizioaren inguruan zuten ideia bikain jasotzen du.

Se alza en un promontorio, a mano derecha de la antigua N-I. En origen estaba integrada por la nave de fabricación, ya desaparecida, y el edificio de oficinas, que todavía permanece en pie. En 1938 se derriba el caserío Mitizar para iniciar la nueva construcción. Diferentes fuentes apuntan a que Luis Astiazaran fue el arquitecto que proyectó la fábrica y las villas unifamiliares que el empresario Patricio Echeverría mandó construir en Idiazabal. El edificio de oficinas es un edificio singular que se adapta a la ladera en la que se sitúa. Es de estructura de hormigón y dibuja una planta rectangular integrada en altura por dos cuerpos. El primer cuerpo, el semisótano, está formado por un paralelepípedo al que se le adosa un elemento semicilíndrico por el oeste, todo el recubierto por placas de mampuesto, y con amplios vanos rectangulares. El segundo cuerpo, de dos pisos y pequeña torre al sur; adopta un aire más ligero, más moderno, donde los volúmenes cúbicos y los vacíos se combinan de una forma más audaz. Se observa un interesante juego de vanos, muy habitual en la obra de Luis Astiazaran, donde se combinan los adintelados, apaisados, los de eje vertical y los ojos de buey. Este edificio constituye uno de los ejemplos más representativos, no sólo de la arquitectura industrial, sino también de la arquitectura en general, de finales de los años 30 y principios de los 40 en el que se plasma la interpretación que nuestros arquitectos hacían del concepto de modernidad y tradición en esa época.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa
Lasarte-Oria

FUNDICIONES AIZPURUA



(Josune Zaldua)

Oria ibaiaren albo batean dago, Zumaburu auzoan. Joan den mendeko 50eko hamarkadan eraiki zuten. Itxura guztien arabera, enpresa 70eko hamarkadako lehen urteetara arte egon zen martxan; orduan, eraikina partikular batek erosi zuen eta garajeak egiteko egokitu zuen (gaur egun hala erabiltzen dute). Bloke itxi gisa antolatua, ia modu autonomoan sortutako hainbat fatxada dauzka banan-banan eraikita (nolabait ere nortasuna galarazita). Eraikina bi hormarte handitan dago banatuta, mailakatutako frontoia dauka eta portiko handi itxurako fatxada ere bai, narriatutako eranskinak ezkutatuta. Fatxada-joko interesgarria duen eraikin duina da, hainbat eratako baoak uztartzen dituena (linea funtzionalaren barruan betiere). Hormigoi armatuzko egitura dauka, eta itxiturak hormigoizko plaka handien bidez egiten ditu, zarpiatuta eta talotxatuta. Estalkiak ere hormigoi armatuz eginak eta gangadunak dira, eta branka-argi korritua eta zirrikitu txikidun lerro bat du alboetan (egun itxita). Zirrikitu horiek oso ohikoak ziren galdategietan, aireztatzeko. Goiko solairuan bao angeluzuzenez egindako linea horizontal bat dago. Egin dizkioten aldaketak gorabehera, eraikin harmoniatsua eta homogeneoa da elementuak banatzeari dagokionez, zinez interesgarria.

Situado en la margen derecha del río Oria, en el barrio de Zumaburu, fue levantado en la década de los años cincuenta del siglo pasado. Parece ser que la empresa se mantuvo en activo hasta comienzos de los años setenta, y que entonces el edificio fue comprado por un particular y readaptado para su uso actual, garajes. Organizado a modo de bloque cerrado, presenta una diferenciación de fachadas concebidas de manera casi autónoma, que, entendemos, ha sido desvirtuada. Se adivina una división del edificio en dos grandes crujías de diferente altura, con frontón escalonado y una fachada a modo de gran pórtico, que ha sido ocultado por anexos degradantes. Se trataría de un digno edificio con un interesante juego de fachadas, conjugando diferentes tipologías de vanos, pero dentro de las líneas funcionales. Su estructura es de hormigón armado, con cerramientos a base de enormes placas de hormigón, raseado y talochado. Las cubiertas, realizadas también de hormigón armado, son abovedadas con linternón corrido y con una línea de pequeñas aberturas, hoy cerradas, en los laterales, algo muy común en las fundiciones, para favorecer la ventilación. En el piso superior tenemos una línea horizontal de vanos rectangulares. Pese a los cambios de que ha sido objeto, podemos encontrar en el edificio un sentido de la armonía, de la homogeneidad en la distribución de los diferentes elementos, realmente interesante.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Legazpi

Brinkola

IKAZTEGI IKATZ-BILTEGIA ALMACÉN DE CARBÓN IKAZTEGI



Araiako Ajuria y Cía galdategiak altxatu zuen xx. mendaren hasieran, bere lantegietako labeetarako egur-ikatz gordetzeko. Trenbidetik metro gutxira eta Aizkorri mendilerrotik hurbil ipini zuten (Aizkorri inguruan egur-ikatz egitea jarduera tradizionala izan da). Ikatz-biltegi izateari utzi eta gero, zerrategi bat eta mekanizazio-tailer bat ipini zituzten bertan. Oinplano angeluzuzendun nabea da; sortu zutenean solairu bakarra zuen, harri-horma zakarrez egina, kareorez aglutinatua. Teilatuak bi isurialde ditu, teila okerra eta fatxada nagusiarekin paraleloan doan teilatu-bizkarra. Burudun sarbidea dauka, eta bertara bi atedun erantsitako atal batetik barrena sartzen da. Beste ate bat ere badauka alboko fatxadan. Barrualdea bi bao-erregistroren bidez argitzen da; horietatik beheko solairuko lauak ireki berriak dira. Jatorrizkoak garaiago daude, eta burudun deskargabaoak dirudite. Teilatu-bizkar osoa hartzen duen brankargi jarraitu bat dauka; gaur egun egurrezko oholekin itxita dago, baina, garai batean, irekita egoten zen, aireztatzeko. Apaindurarik gabeko eraikina da, eta inguruko eraikuntza-eredu tradizionalak kopiatzen ditu. Edonola ere, brankargi jarraituek eta tankera horretako elementuren batek landa- eta industria-arkitekturaren artean ipintzen dute. Hori dela eta, eredu zinez berezia du.

Fue levantado por la fundición Ajuria y Cía de Araia, Álava, a principios del siglo xx para almacenar en su interior el carbón vegetal que alimentaba los hornos de su fábrica. Se ubicó a escasos metros del ferrocarril y cercano también a la sierra del Aizkorri, donde la elaboración del carbón vegetal era una actividad tradicional. Tras dejar de ser almacén de carbón, se instaló en su interior una sierra y un taller de mecanizado. Es una nave de planta rectangular, en origen de una sola altura, construida en mampostería muy burda, aglutinada con argamasa, y cubierta a dos aguas, con teja curva y caballete paralelo a la fachada principal. Cuenta con un acceso adintelado, al cual se llega por un cuerpo adosado con dos puertas, y con otro más en la fachada lateral. Dos registros de vanos iluminan el interior; de los cuales, los cuatro del nivel inferior son de nueva apertura. Los originales, situados en el nivel más alto, parecen vanos adintelados de descarga. Cuenta con un linternón corrido que abarca todo el caballete de la cubierta, hoy cerrado con tablas de madera pero en el pasado abierto para favorecer la aireación. Es un edificio sin ninguna concesión decorativa que emula tipos constructivos tradicionales de la zona, aunque con elementos, como el linternón corrido, que lo sitúan a medio caballo entre la arquitectura rural y la industrial; por ello, constituye un ejemplo de arquitectura verdaderamente singular.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa
Mendaro
Azpilgoeta

LAN-BI



Elgoibarren sortu zen 1969an makina bereziak, automatizatutako muntaketa-lineak eta mekanizatzeako transfer makinak egiteko. 1974an Mendarora eraman zuten. Eraikin berriak oinplano angeluzuzena, trinkoa eta unitarioa dauka, eta fatxada nagusiak N-634 errepidera ematen du. Bi tratamendu berezitu dauzka. Harrera-lekuan baoa desagertu egiten da, hormigoizko xingola bertikalez osatutako pantaila baten atzean. Begietara eragiten duen pisua arintzeko, burdinziriak ditu. Horrek guztiak garrantzi bisual handia du, funtzionaltasun hutsetik harago. Bestalde, produkzio-gunean murrue eta baoen arteko oreka da protagonista, eta bere horizontaltasunak harrera-lekuaren bertikaltasunarekin kontraste egiten du; hala, kontrastearen bidez, bi pabiloien eraikuntza-ezaugarriak nabarmentzen dira. Lehenengoan leihoak murrua zulatzen zuen; bigarrenean, berriz, haustura gabe irekitzen du, eta trantsizio apalak dituen horma-atala sortzen du ageriko adreiluarekin, ateleiho zuriarekin eta leihoetako beira ilunekin. Azken material hori baliatuta, proiektu osoari darion seriotasuna, soiltasuna eta modernitatea nabarmentzen dira: bao etzan jarraituak, bakoitza hiru garaierako bi zerrendatan banatuta eta ageriko adreiluz berezita, eta hormigoia nagusi duen bolumena, garaiera osoan goitik behera urratutako baoekin.

Fundada en Elgoibar en 1969 para la construcción de máquinas especiales, líneas de montaje automatizadas y máquinas transfer de mecanizado, en 1974 se trasladó a Mendaro. Este nuevo edificio de planta rectangular, compacto y unitario, presenta su fachada principal junto a la carretera N-634, con dos tratamientos diferenciados. En la zona de recepción, el vano desaparece tras una pantalla de fajas verticales de hormigón, cuya pesadez visual se contrarresta con el sesgo de las cuñas, todo ello con una gran importancia visual, trascendiendo la mera funcionalidad. Por otra parte, en la zona de producción, el equilibrio entre muro y vano es el protagonista, contrastando su horizontalidad con la verticalidad de la zona de recepción, y subrayándose, por contraste, las características constructivas de ambos pabellones. Si en el primero la ventana rasgaba el muro, en el segundo lo abre sin ruptura, creándose un lienzo continuo de suaves transiciones entre la ladrilleta a cara vista, el recerco blanco y el vidrio ahumado de las ventanas. El uso de este último material contribuye a la imagen de seriedad, sobriedad y modernidad que, probablemente, subyace en todo el proyecto: vanos apaisados continuos, distribuidos en dos franjas de tres alturas cada una y separados por franjas horizontales de ladrillo a cara vista, y un volumen en el que el protagonismo lo acapara el hormigón, con los vanos rasgados verticalmente en toda su altura.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Mutriku

Mijoa

LASQUIBAR



1963an Bonifazio Etxezarretak errematxeak eta bzikletentzako erradioak egiten zituen tailer txiki bat zuen Mutrikuko hirigunean, Luis Peña Gantxegi arkitektoak egin. 1973an suak erre eta Javier Iantzi Baltzola arkitektoak hirigunetik kanpo pabilioi berria sortzeko proiektua egin zuen; Ondarroarako bidean, hain zuzen, Handik bi urtera, Migel Garai arkitektoak beste pabilioi bat diseinatu zuen, bulegoak eta etxebizitza egiteko. 1999 bukaeratik, Alfa taldearen barruan dago. Lasquibar eraikina arkitektura eredu interesgarria da, eta gaur egun postmodernismoaren barruan sartuko genituzkeen irizpide estetikoak ditu. Eraikin osoa modu egokian artikulatuta dago, forma geometrikoetan oinarrituta. Administrazio-guneak estalki laua, beheko solairua eta beste bi solairu dauzka; ekoizpen-guneak, berriz, *shed* erako estalkia eta solairu bakarra dauka. Nabarmentzekoa da fatxadari emandako plastikotasuna; bai joko geometrikoen bidez, bai joko kromatikoaren bitartez. Administrazio-guneak barruko patio bat du, eraikin mota honetan oso ohikoa ez bada ere. Itxura oktagonala du, erdian iturri bat eta bi solairu ditu. Ekoizpen-gunea espazio irekia da, zabala, eta arintasun handiko hormigoizko egitura dauka, *shed* erako estalkiaren armadura metalikoari eusten dioten zutabe mehetan oinarritua. Hala, eraikin berezia lortu dute, egile-arkitektura gisa bereizi eta nabarmendu nahi dena. Enpresa-estrategia hori ohikoa izaten da modernotasun-irudia lortu nahi duten proiektuak nahi izaten dituzten enpresetan.

En 1963 Bonifacio Etxezarreta ocupaban un pequeño taller en el casco de Mutriku, obra del arquitecto Luis Peña Ganchegui, en el que fabricaban remaches y radios de bicicleta. Tras sufrir un incendio, en 1973, el arquitecto Javier Yanci Balzola realizó un proyecto para un nuevo pabellón fuera del casco urbano, en la carretera hacia Ondarroa. Dos años más tarde el arquitecto Miguel Garay diseñó un nuevo pabellón de oficinas y viviendas. Desde finales de 1999 la empresa pertenece al Grupo Alfa. El edificio de Lasquibar supone un interesante ejemplo de arquitectura, que sigue unos parámetros estéticos que hoy englobaríamos en las corrientes de la postmodernidad. Se logra una correcta articulación de todo el conjunto, basada en la relación entre formas geométricas. La zona administrativa tiene cubierta plana, planta baja y dos alturas, mientras la zona productiva presenta cubierta en *shed* y una sola planta. Destaca especialmente la plasticidad con que se ha tratado la fachada, tanto en sus juegos geométricos como cromáticos. La zona administrativa cuenta con un patio interior, poco usual en estas construcciones. Es de forma octogonal, con una fuente central y dos pisos de altura. La zona de producción es un espacio diáfano y de gran amplitud, con una estructura de hormigón de gran ligereza visual, basada en delgados pilares que soportan la armadura metálica de la cubierta en *shed*. Se logra así un edificio singular, que busca diferenciarse y destacar como arquitectura de autor; estrategia empresarial que es evidente en algunas firmas que buscan proyectos que detentan una imagen de modernidad.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Oñati

Zubillaga

ULMA FORJA



Zubillaga auzoko orube batean dago, eta Oñati eta San Prudentzio lotzen dituen errepidea eta Ubao ibaia ditu mugan. Garai batean Forjas de Zubillaga enpresa zegoen lurretan dago; inguru hartan, lehenago burdinola bat egon zen. Enpresa hori Azkoitira eraman zuten 50eko hamarkadaren amaieran, eta langile batzuek sarraila eta nekazaritzarako erreminta tailer batekin jarraitzea erabaki zuten. Hala, 1962an, kooperatiba bihurtu ziren hainbat izenekin (Gaitu edo Enara, esate baterako). ULMA taldean sartu zenean, egungo ULMA Forja sortu zen. Multzoa hainbat elementuk osatzen dute: forjaketa-nabeak (1950), egungo bulegoak (1975), biltegiak (1975, garai batean mekanizatuen nabea), eta eraiki berriak dituzten hainbat pabilioi. Forjaketa-nabea errepidearen parean dago, eta solairu bakarra du. Garai bateko bulegoek, berriz, bi solairu dituzte (beheko solairua eta lehendabizikoa). Barrualdean nabe erabat irekia dauka; deigarria da garaiera, makinak sartu ahal izateko. Gaur egungo bulegoak 1975ean eraikiak dira, eta fatxada nagusiak errepidera ematen du. Egitura hormigoi armatuzkoa da, eta errepidetik ikus daitezkeen fatxadetatik argia pasatzen uzten du erretikula baten modura. Barnealdea ageriko egitura horretatik zintzilik geratzen da. Hala sortutako lau angeluko espazio bakoitza beira gardendun leihateen bidez ixten da, eta horrek eraikinari tankera berezia ematen dio. Azpimarratzekoa da modernotasun arkitektonikoa, murrua fisikoki desagertu egiten baita; ondorioz, materia zutabe eta ha-beak gurutzatzera mugatzen da.

Ocupan un solar en el barrio Zubillaga, limitado por la antigua carretera de Oñati a San Prudentio y el río Ubao, en los antiguos terrenos de la empresa Forjas de Zubillaga, donde también había existido una ferrería. Cuando esta empresa se trasladó a Azkoitia, a finales de los 50, unos trabajadores decidieron continuar con un taller de cerrajería y herramientas agrícolas, y así fue como, en 1962, se constituyeron en cooperativa con diferentes nombres como Gaitu o Enara. El origen de la actual ULMA Forja hemos de buscarlo cuando la última firma se incorporó al grupo ULMA. El conjunto lo forman la nave de forja, de 1950, las actuales oficinas, el almacén de 1975, anteriormente nave de mecanizado, y varios pabellones de nueva construcción. La nave de forja, situada junto a la carretera, presenta planta única, mientras que las antiguas oficinas son de dos alturas, planta baja y primer piso. En su interior se observa una nave absolutamente diáfana, en la que llama la atención la altura que alcanza para poder albergar la maquinaria. Las actuales oficinas, construidas en 1975, ofrecen su fachada principal a la carretera. La estructura es de hormigón armado, y transluce a las fachadas visibles desde la carretera a modo de retícula, quedando el interior colgante de esta estructura vista. Cada uno de los espacios cuadrangulares así generados se cierra con ventanal de vidrio transparente, lo que singulariza al inmueble, haciendo hincapié en su modernidad arquitectónica al desaparecer físicamente el muro, reducida la materia al entrecruzamiento de pilares y vigas.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa
Ormaiztegi

ACEROSTREO



Zumarragarako errepidean dago. Hasieran, Perfiles y Derivados SA (PEYDESA) izenez ezagutzen zuten, eta, gero, gaur egungo izena hartu zuen. 1958an Carlos Amutio Etxeberria industria-ingeniariak ekoizpen-nabea eta administrazio-erakina sortu zituen. Lantegietako instalazioak 60ko hamarkadan handitu zituzten, atzealdean gangadun nabeak erantsita. Jatorritzko fabrikazio-nabea hormigoizko armatuz egina da. Solairu bakarra, estalki lau eta oinplano angeluzuzena dauka, eta murruek itxiturak adreilu luzituz eginak daude. Fatxada nagusian hormigoizko pilastrek inguratutako hesi handi bat dauka, erritmikoki baoak antolatzen dituena. 50eko eta 60ko hamarkadetan eraikitzen zituzten nabe tipikoa da, eta hutsuneak eta bolumenak konbinatzen dituen joko interesgarria nabari da, fatxadan hedatzen den ageriko hormigoizko forjaketarekin. Piloteen presentzia ere interesgarria da; arkitektura modernoari erreferentzia garbia egiten dio horrek, nahiz eta bestelako koordinatuak dituen. Nabe horren ondoan zeharkako handitze bat dago, estalki gangadunarekin eta branka-argi jarraituarekin. Fatxada nagusia estalkia ezkutatuz dago altxatuta. Ardatz horizontaleko ate bat eta baoak ditu bi aldeetan, konposizio-erritmoa sortuz.

Se ubica junto a la carretera hacia Zumarraga. En sus inicios la empresa se conocía con el nombre de Perfiles y Derivados S.A (PEYDESA), años más tarde adoptaría el nombre actual. En 1958 el ingeniero industrial Carlos Amutio Echeverría proyectó la nave de producción y el edificio destinado a dependencias administrativas. Las instalaciones fabriles se ampliaron en la década de los años 60, con naves abovedadas ubicadas inmediatamente detrás. La nave de fabricación original es de estructura de hormigón armado, con una sola altura, cubierta plana y planta rectangular, con cerramiento de los muros en ladrillo enlucido. En la fachada principal existe un potente recerco de pilastras de hormigón que rítmicamente organiza los vanos. Es una nave típica de las construidas en los años 50 y 60, donde se observa un interesante juego de volúmenes combinados con vacíos, con el forjado de hormigón visto que se prolonga en las fachadas. Interesante también es la presencia de pilotes, en clara alusión a la arquitectura moderna, aunque ya en unas coordenadas distintas. Junto a esta nave se levanta una ampliación transversal, con cubierta abovedada y linternón corrido, cuya fachada principal se eleva, ocultando la cubierta. Cuenta con un portón de eje horizontal y vanos a los dos lados, creando un ritmo compositivo.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Urretxu

IRIMO



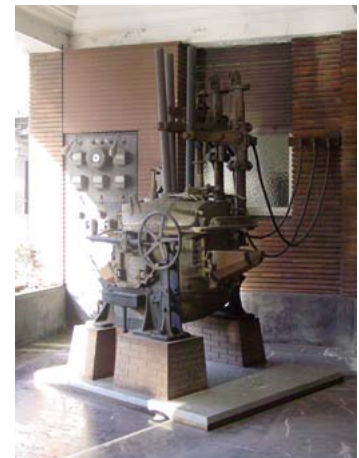
1927an Larreategi eta Iñurritegi forjaketa-pabilioi txiki bat instalatu zuten. 1930etik aurrera, José Luis Aparicio enpresaren sustatzaile bihurtu zen. Ricio markarekin, batez ere, gurdi-ardatzak, goldeen aingurak eta zementuzko eta mineralezko errotentzako bolak egin zituzten. 1945ean Aparicio Hno SA sortu zuten. Irimo izen komertzialaren ospea eta norainokoa ikusirik, 1966an Irimo SA izena ipini zioten. 90eko hamarkadan Eurotools etxearen eskuetara igaro zen. Lantegi-multzoa hainbat eraikinez osatuta dago, Legazpira doan errepidearen parean eta beste industria-instalazio batzuen alboan. Erdiko gunean tailerrak eta bulegoak daude. Finean, solairu bakarreko nabea da, neurri handikoa; fatxada nagusia bulegoen eraikinaren argiztapen-pantaila hartzen duen frontoi gisa dago proiektatuta. Bertan, nabarmentzekoa da pantaila-murru gisa zutabeen gainean irtenago dagoen hegala. Multzoa osatzeko, 1954an Félix Llanos ingeniariak diseinatu zuen ekoizpen-nabe hutsa. Hormigoizko egitura sendoa du, paralelepipedo itxi itxurakoa, eta bao jarraitu batek baino ez du zulatzen. *Shed* erako estalkia dauka, arkitektura moderno berantiarren eragin argia. Azkenik, nabarmentzekoa da atezaindegitarako eta etxebizitzatarako gordetako eraikina, enpresaren anagrama duena. Gaur egun, lantegia hutsik dago, baina, itxura guztien arabera, etorkizunean beste jarduera batzuk hartuko ditu.

En el año 1927, Larreategi e Iñurritegi instalan un pequeño pabellón de forja. A partir de 1930 José Luis Aparicio se convertirá en el impulsor de la empresa. Con la marca Ricio construyen fundamentalmente ejes para carro, áncoras para arados y bolas para molinos de cemento y minerales. En 1945 se constituye Aparicio Hnos. S.A. En 1966, debido al prestigio y extensión de la marca comercial Irimo, se modifica la denominación social a Irimo S.A. En la década de los años 90 pasó a ser propiedad de Eurotools. El conjunto fabril está compuesto por diferentes edificios, alineados a lo largo de la carretera hacia Legazpi y junto a otras instalaciones industriales. El espacio central es ocupado por los talleres y las oficinas. En esencia, es una nave de una sola altura, de grandes dimensiones, cuyo frente principal se concibe como un gran frontón que acoge la pantalla de iluminación con el edificio de oficinas, donde destaca un alero en volado sobre pilares a modo de muro pantalla, creando un cuerpo singular. El conjunto se completa con la nave de producción exenta, de 1954, proyectada por el ingeniero Félix Llanos. Constituye una nave de potente estructura de hormigón, que se presenta a modo de paralelepípedo cerrado, rasgado únicamente con un vano corrido, y con cubierta en *shed*, de claras influencias de la arquitectura moderna, aunque un poco tardía. Finalmente, destaca un edificio de pisos destinado a consejería y viviendas, en el que resalta el anagrama de la empresa. En la actualidad la fábrica se encuentra vacante, y todo apunta a que en el futuro albergará nuevos usos.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Urretxu



SARRALDE

Pío Sarralde eta Saez de Heredia gasteiztarrak altzairu bereziak eta pieza moldagarriak egiteko lantegi bat erakitzekeo baimena eskatu zuen 1927an. Enpresak, hasierahasieratik, gune ezin hobea eduki zuen komunikazioei dagokienez: Norteko Trenbidea, Urolakoa, eta Bilbo eta Donostia lotzen dituen (egungo Eusko Trenbideak) ahaztu gabe. Hasiera hartan, galdaketa elektrikoaren alorrean enpresa aitzindaria izan zen, eta labe elektriko modernoa zeukan (gaur egun, Lenbur fundazioaren funtsen artean dago). Galdategiaren tailerrak oinplano angeluzuzeneko nabea du, solairu bakarrekoa, nahiz eta beste solairu bat altxatu dioten tailer mekaniko gisa erabiltzen duten inguruaren gainean; hormigoizko egitura eta hormigoizko hiru zutoin-ilara erabili dute horretarako (lau angelukoak eta indartuak). Hormak hormigoizkoak dira eta estalkia bi isurialdekoa, gunerik garaienean izan ezik, erlantz itxurakoa baita. Argia fatxada nagusian irekita dauden 21 bao zabal eta etzanetatik sartzen da, baita bi isurialdeko bi linternatik ere (egurrezko xafraz egindako itxitura dute, eredu-biltegian). Nabearren gainean, Luis Astiazaranek enpresariarentzako etxebizitza eraiki zuen. Funtzionalitatea eta eklektikotasuna nahasirik daude; hala, ekoizpen-gunearen gaineko etxebizitza-eredua sortzen da. Horrelakoak asko ugari ziren hurrengo urteetan. Gaur egun, instalazioak hutsik daude.

En 1927 Pío Sarralde y Saez de Heredia, vecino de Vitoria, solicitó el permiso para la construcción de una fábrica que destinaría a la fabricación de aceros especiales y piezas moldeadas. La empresa tuvo desde el momento de su puesta en marcha un emplazamiento privilegiado en cuanto a las comunicaciones: por un lado el Ferrocarril del Norte y por otro el del Urola sin olvidar la línea del Vascongado. Fue, en su momento, una empresa pionera dedicada a la fundición eléctrica para lo que contó con un moderno horno eléctrico que en la actualidad forma parte de los fondos de la Fundación Lenbur. El taller de la fundición es una nave de planta rectangular, de una sola altura, aunque se le ha elevado una más en la zona dedicada a taller mecánico, con estructura de hormigón y tres hileras de pilares de hormigón, cuadrangulares reforzados. Los muros son también de hormigón y la cubierta es a dos aguas, salvo en la zona más alta, que es aterrazada. La iluminación procede de 21 amplios vanos apaisados, abiertos en la fachada principal, más dos linternas a dos aguas con cerramiento de lamas de madera en el almacén de modelos. Sobre esta nave, Luis Astiazaran construyó la vivienda para el empresario. Se observa una combinación entre lo funcional y lo ecléctico, de manera que se produce una transición hacia modelos mixtos de vivienda sobre el espacio productivo, tan habitual en cronologías posteriores. En la actualidad, sus instalaciones se encuentran vacantes.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa
Usurbil
Txikiardi

VICTORIO LUZURIAGA



Javier Luzuriaga XIX. mendean galdaketaren sektorean aritzen zen Donostiako, Ategorrietako eta Tolosako lan-tegietan. 1918an Pasaia Antxoko Fundiciones Molinao es-kuratu zuen. Ondoren, 40ko hamarkadan altzairu mol-dagarriaren eta ijezketaren alorrera zabaltzeko helburuz, Usurbilgo José de Orueta SA enpresa bereganatu zuen. Enpresa horrek, murrizketa elektrikoak zirela-eta, erritmo motelean lan egiten zuen. Arazo larri horri aurre egiteko, zerbitzuz kanpoko zentral termiko bat erosi zuen Hernanin, edukiera handikoa, eta handik gutxira abian jarri zuen. On-doren, Victorio Luzuriaga enpresaren zati izatera igaro zen, haren enpresa-gorabehereri jarraituta. 80ko hamarkadako krisiaren ostean, Fagor taldeko kide izatera igaro zen. Gal-dategi eta ijeztegi honek 40ko hamarkada baino lehen-a-gotik zeuden instalazioak berrerabili zituen. Donostia eta Usurbil lotzen dituen errepidearen eta Eusko Trenbideen arteko espazioan dago. Nabeak funtzionalak dira, bertako ekoizpen-prozesuari egokituak. Bertan, ur-biltegiak eta la-borategia ikus daitezke. Hormigoi armatuz egindakoak nabarmentzen dira, bi isurialdeko estalkia eta branka-argi korritua dauzkatenak. Apaingarri bakarrak eraikinaren egi-turari jarraitzen dioten koloretako banda horizontal eta bertikalak dira.

Javier Luzuriaga se dedicaba, ya en el siglo XIX, a la fun-dición en sus fábricas de Donostia, Ategorrieta y Tolosa. En 1918 se hizo con la planta de Pasai Antxo, Fundiciones Molinao. Posteriormente, en la década de los cuarenta, ne-cesitaba extenderse al campo del acero moldeado y de la laminación, por lo que se hizo con la empresa ubicada en Usurbil, José de Orueta S.A., que debido a las restric-ciones eléctricas trabajaba a ritmo lento. Para hacer frente a este grave problema, adquirió una central térmica fuera de servicio, de gran capacidad, en Hernani, que en pocos días puso en funcionamiento. Posteriormente, pasó a for-mar parte de la empresa Victorio Luzuriaga, siguiendo sus avatares empresariales. Tras la crisis de los 80 se integró en el grupo Fagor. Esta fundición y laminación reutilizó in-stalaciones anteriores a los años cuarenta, que ya existían. Ocupan el espacio comprendido entre la carretera de Donostia-Usurbil y el Ferrocarril Vascongado. Las naves son funcionales, adaptadas al proceso productivo que allí se desarrollaba. Se observan naves, depósitos de agua, la-boratorio. Destacan las construidas en hormigón armado con cubierta a dos aguas, con linternon corrido. Los úni-cos elementos decorativos se limitan a bandas de color horizontal y verticales que parafrasean la estructura del edificio.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa
Zarautz

CONSTRUCCIONES METÁLICAS ARREGI



(Josune Zaldua)

Zarauzko industrialdean dago eraikin hau, Bizkaia eta Araba kaleen artean, eta 1960a baino lehen eraiki zuten. Handitzeak Javier Lertxundik proiektatu zituen. Oinplano angeluzuzendun nabe handi bat dauka; bi solairukoa bulegoen gunean, eta bakarrekoa ekoizpen eta biltegi guneetan. Hormigoi armatuzko egitura dauka, eta terraza tankerako estalkia. Fatxada nagusiko itxitura material zeramiko eginda dago. Argia hormetako baoetatik sartzen zaio, eta hainbat motatako baoak ditu: solairu bakoitzeko bao-lerro bat. Bigarren solairuan bao jarraituak, burudunak eta angeluzuzenak daude. Fatxada baino irtenago dauden ataletan bao biribilduak ageri dira, idi-begi erraldioen tankerara. Eraikin funtzionala da, hainbat alditan pop estetikaz eraikia. Joera horren ohiko hizkuntza baliatu dute: material zeramiko berriez estalitako murrak, lau angeluko plaketan txertatutako bao biribildu erraldoiak nabarmentzea... Kasu honetan, gainera, fatxada nagusian bi atal irtenago daude, metalezko eta beirazko itxiturak dituztenak. Atal horiek pantaila-murru itxura ematen diote, bien arteko azpila zuinkatuta.

Ubicada en el polígono industrial del municipio de Zarautz, entre las calles Bizkaia y Araba, se levantó con anterioridad a 1960. Las ampliaciones fueron proyectadas por Javier Lerchundi. Es una gran nave de planta rectangular; de dos pisos de altura en la zona de oficinas y uno sólo en la zona de producción y almacenaje. Su estructura es de hormigón armado, con cubierta aterrazada. El cerramiento de la fachada principal se realiza con material cerámico. La iluminación es muraria, con vanos de diferentes formatos: una línea de vanos por cada piso. En el segundo piso tenemos vanos corridos, adintelados y formatos rectangulares. En los cuerpos volados que se adelantan con respecto a la línea de fachada, se abren vanos circulares, a modo de enormes ojos de buey. Es un edificio funcional, construido en diferentes etapas, en el que se ha optado por la estética pop, incorporando el lenguaje habitual de esta tendencia: muros revestidos por nuevos materiales cerámicos, resalte de grandes vanos circulares insertos en placas cuadrangulares... En este caso, además, se organiza la fachada principal en torno a un juego de dos cuerpos en volado con cerramiento metálico y acristalado, a modo de muro pantalla, jalonando la artesa que se describe entre ellos.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa
Zarautz

ELECTROMECAÑIQUE ESPAÑOLA



(Josune Zaldúa)

1961ean Roberto Martínez Anido arkitektoak eta José María Elosegi Amundarain industria-ingeniariak instalazio hau proiektatu zuten soldadura elektrikorako makinak egiteko. Proiektuak ekoizpen-nabe handi bat eta bulego-gune bat eraikitzea aurreikusten zuen, solairu bakarrekoa eta erlantz tankerako estalkiarekin. Gaur egun, nabeak Arrona Hermanos enpresak erabiltzen ditu. Bulego-guneak sarrera nagusiaren aurrealdea hartu eta nabeak garaieran estaltzen ditu; hortaz, zerra-hortzak ezkutuan geratzen dira aurrealdetik begiratuz gero. Ekoizpen-gunea ere aldatu diote plaka metalikoen bitartez; bai estalkia, bai itxitura. Nabarmentzekoak dira, hala ere, bulegoak. Aurrealdeko fatxada konplexua da, eta elementuen arteko kontraste etengabea du ezaugarri; hala, bao-lerro jarraituen bidezko horizontaltasuna eta fatxadaren lerroaren aurrean dauden hormigoï armatuzko zutabeen bertikalatasuna uztartzen ditu. Erabiltako materialen kontrastea ere nabarmena da: murruko hormigoïa, ateetako eta leihoetako kristala, eta markesinako metala.

En 1961 el arquitecto Roberto Martínez Anido y el ingeniero industrial José María Elosegui Amundarain proyectan esta instalación industrial para la fabricación de maquinaria de soldadura eléctrica. El proyecto comprendía la construcción de una enorme nave de producción y una zona de oficinas, en origen de una sola planta y cubierta aterrazada. En la actualidad, las naves están ocupadas por la empresa Arrona Hermanos. El núcleo de oficinas se sitúa con el frente en la entrada general del recinto y cubre la altura de las naves, con lo que los dientes de sierra quedan ocultos desde este frontal. La zona productiva ha sido alterada, tanto en su cubierta como en su cerramiento, a base de placado metálico. Destacan, sin embargo, las oficinas. Su fachada frontal es compleja, caracterizada por el contraste continuo entre diferentes elementos, contraponiendo la horizontalidad, marcada por las líneas corridas de vanos, y la verticalidad, acentuada por los pilares de hormigón armado que se adelantan de la línea de fachada. También es destacable el contraste entre los materiales empleados: el hormigón del muro, el cristal de puertas y ventanas, y el metal de la marquesina.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa
Zarautz

TAF



(Josune Zaldua)

Damian Lazpiurrek egin zuen proiektua 1954an, burdin, altzairu eta metal galdategietan erabiltzen diren makinak eraikitzeko, muntatzeko eta instalatzeko. Aldaketa handirik gabe egon zen martxan 1988ra arte. Harrezkero, nabeak konpartimendutan banatzen joan ziren, enpresa berriak ezartzeko. Multzoa neurri handi batean birgaituta dago, eta nabe nagusiak oinplano angeluzuzena, bi isurialdeko estalkia, hormigoizko egitura eta zertxa metalikoak dauzka. Alde laburretan, frontoi mailakatua du pantaila-murru gisa, eta eragin klasikoko frontoiak marrazten ditu. Bertan, sarre-rako atea inguratzen duten ardatz bertikaleko baoak daude. Nabe honi lotuta, hiru solairuko eraikina egin zuten, estalki burudunarekin, apaingarririk gabe eta burudun bao etzanez osatutako erregistroarekin. Hori guztia biltzeko, *shed* erako estalkia.

Fue proyectada por Damian Lazpiur en 1954 para la construcción, montaje e instalación de maquinaria empleada en fundiciones de hierro, acero y metales. Se mantuvo en funcionamiento sin cambios importantes hasta 1988. A partir de entonces sus naves se fueron compartimentando, dando cabida a nuevas empresas. El complejo, en parte rehabilitado, está compuesto por una nave principal de planta rectangular, cubierta a dos aguas, con estructura de hormigón y cerchas metálica. En los lados cortos cuenta con frontón escalonado, a modo de muro pantalla, que dibuja frontones siguiendo la idea clasicista, y donde se abren vanos de eje vertical que enmarcan la puerta de entrada. Junto a esta nave se construyó un edificio de tres pisos con cubierta adintelada, sin concesiones decorativas, con un registro de vanos adintelados apaisados. Todo ello se completa con una nave con cubierta en *shed*.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa

Zumaia

FUNDICIONES TORREAGA



(Josune Zaldua)

Marcial Ucin, SA enpresak sustatuta sortu zen 1962an. Bi planta izan ditu; bata Zestoan eta bestea, modernoa-goa, Zumaian. Azken hori duela gutxi itxi eta zati bat eraitsi egin dute. *Shed* ebakiko nabeak bota eta gero, Armando Roca García arkitektoak sortutako 1970eko bulego-eraikina baino ez dute utzi zutik. Dimensio handiko eraikina da, bulego teknikoak, gune administratiboak eta artxibategia hartzeko sortua. Espazio esanguratsua sortzeko helburuz eraiki zuten. Oinplano laukizuzena eta hiru solairu dauzka, goiko biak behekoa baino irtenago. Goiko bi solairuetan nabarmentzekoak dira balkoi korrituak, solairu bakoitzak berea, eskudel metaliko eta guzti. Hormigoi armatuzko egitura dauka, eta itxiturek hormigoizko blokeak eta adreilua dauzkate konbinatuta. Estalkia laua da, zuntz-zementuz eta ur-laminaz egina. Murre-linea baino pixkatxo bat gehixeago ateratzen den erlantz batekin errematatzen du, bai fatxada nagusian, bai eskuineko alboan. Argia hormetako baoetatik sartzen da. Goiko solairuetan, balkoietako leihoak angeluzuzenak eta burudunak dira, eta aluminiozko markoak dituzte. Beheko solairuan bao laukizuzen txikiz osatutako lerro bat dago, eta, horrez gain, hormigoizko murrua ilaun transluzidozko bao handiak dituen lerro batekin dago konbinatuta.

Surge en 1962, impulsada por Marcial Ucin, S. A. Ha contado con dos plantas, una en Zestoa y otra, más moderna, en Zumaia que recientemente ha sido cerrada y derribada parcialmente: tras el derribo de las naves con *shed* truncado, se conserva tan sólo el edificio de oficinas de 1970, obra del arquitecto Armando Roca García. Es un edificio de grandes dimensiones, destinado a oficinas técnicas, administrativas y archivo que se levantó con la intención de crear un espacio representativo. Presenta planta rectangular y tres pisos de altura, los dos superiores volados sobre el inferior. Destacan, además, estos dos pisos superiores por la presencia de dos balcones corridos, uno por cada piso, con barandillas metálicas. La estructura se resuelve en hormigón armado, con cerramientos que combinan el bloque de hormigón y el ladrillo. La cubierta es plana, realizada en fibrocemento, y de lámina de agua. Remata en una cornisa, que sobresale con respecto a la línea de muro, tanto en la fachada principal como en la lateral derecha. La iluminación es muraria. En los pisos superiores, las ventanas de los balcones son adinteladas, de formato rectangular y marcos de aluminio. En el piso inferior tenemos una línea de pequeños vanos rectangulares, y además el muro de hormigón combina con una línea de grandes vanos de pavés translúcido.

SIDEROMETALURGIA ETA EKIPAMENDU-ONDASUNAK SIDEROMETALURGIA Y BIENES DE EQUIPO

Gipuzkoa
Zumarraga

FUNDICIÓN ESTEBAN ORBEGOZO



Zarautzen du jatorria, eta ekonomiak egiten zituzten. 1930ean Zumarragara eraman zuten, Norteko Trenbidearen ondoko lursailletara. Familia-enpresa izan zen 1945era arte; orduan, elkarte anonimo bihurtu eta Legazpi baserri-etxearen inguruko lursail batzuetara eraman zuten. Bertan, labe garai bat instalatu zuten eta, geroago, 1952an, labe elektriko bat ere bai. Gerora, 1958an, Siemens labea ipini zuten. Enpresak etxebizitzak sustatu zituen, Orbegozo Taldea. 60ko hamarkadan eraikitako dentsitate apaleko auzoa da. Gune publikoak zaindu zituzten. 80ko hamarkadako industria-birmoldaketaren ostean eta hainbat jabe eduki ondoren, gaur egun Arcelor Mittal taldearen barruan dago. Instalazio ikusgarriak Madril eta Irun lotzen dituen trenbidearen parean daude, Besain-Bergara errepidearen alde banatan. Errepidearen alde batean altzairu-fabrika dago, xurgatzeko iragazkia eta txatarra parkea; parean, gune nagusian, bulegoak, biltegiak, ijeketa-trenak eta tximinia daude. Batez ere ijeketa-nabea da nabarmentzekoa, Luis Astiazaran arkitektoak 1948an sortua. Jatorrizko partea hortxe dago; bertan, gangadun hormarteak eta hormigoizko zertxak ikus daitezke. Berregituratutako zatiak aurrefabrikatutako egitura du, baita txapa galvanizatuz egindako itxiturak ere.

Tiene su origen en Zarautz, donde se dedicaba a la fabricación de cocinas económicas. En 1930 se trasladó a Zumarraga y ocupó unos terrenos contiguos al ferrocarril del Norte. Fue de carácter familiar hasta 1945, fecha en la que se constituyó en Sociedad Anónima y se trasladó a unos terrenos cercanos a la casa torre de Legazpi. Allí instaló un horno alto; más tarde, en 1952, un horno eléctrico, y, ya en 1958, un horno Siemens. La empresa impulsó la construcción de viviendas, el Grupo Orbegozo. Es un barrio de baja densidad construido en la década de los 60, en el que se cuidaron los espacios públicos. Tras la fuerte reconversión en los años 80, y después de pasar por diferentes manos, en la actualidad se encuentra integrada en el grupo Arcelor Mittal. Sus impresionantes instalaciones se desarrollan junto al trazado del ferrocarril Madrid-Irun, divididas por la carretera Beasain-Durango. A un lado de la carretera se alzan la acera, el filtro de aspiración y el parque de chatarra; en frente, en el núcleo principal, se encuentran las oficinas, los almacenes, los trenes de laminación y la chimenea. Destaca sobre todo la nave de laminación, proyectada en 1948 por el arquitecto Luis Astiazaran. Se conserva la parte original, donde se observan crujeas abovedadas con cerchas de hormigón. La parte remodelada presenta estructura metálica prefabricada y cierres de chapa galvanizadas.



(Josune Zaldua)

EHUNGINTZA ETA LARRUGINTZA TEXTILY CUERO

BIZKAIA

- Boinas La Encartada
- Muñoz Mendizábal «Tigre» eraikina
- Tenería Vascongada
- Beste eraikin eta gune batzuk

GIPUZKOA

- San Francisco fabrika
- Manufacturas Olaran
- Beste eraikin eta gune batzuk

BIZKAIA

- Boinas La Encartada
- Edificio Muñoz Mendizabal «El Tigre»
- Tenería Vascongada
- Otros elementos

GIPUZKOA

- Fabrica de San Francisco
- Manufacturas Olaran
- Otros elementos

BOINAS LA ENCARTADA



Bizkaia

Balmaseda

El Peñueco

María José Torrecilla Gorbea

La Encartada ehun-fabrika 1892an eraiki zuten, Balmaseda kanpoaldean. Marcos Arena indianoak inguruko beste lau enpresari eta merkatari gehiago bildu (Martín Mendía, Juan B. Hernández, Santos López de Letona eta Domingo Otaola) eta akzio bidezko sozietate anonimoa eratu zuten, Bilbon, 500.000 pezetako kapitalarekin. Sozietate horrek era guztietako artileak irun, egin eta manufaktura-tu zituen, baina negozio-esparru nagusia txapelak izan ziren.

Fabrika eraikitzeko, Balmasedako Peñueco auzoan hainbat lursail erosi zituzten 1890etik aurrera, herrigunetik 2 km ingurura. Orubea erosi zuenean, aurreko bi industrietarako balio izan zuen ur-aprobetxamenduaren gaineko eskubideak ere lortu zituen elkarrekin; izan ere, burdinola bat eta, geroago, errota bat egon ziren bertan. Hala, fabrikarako energia lortzeko, neurri batean behintzat, ez zuten arazorik: ia 7 metroko jauzi batek makinei eragiteko beste potentzia ematen zuen. Higiezin nagusia 1892 amaieran bukaturik zegoen, oraingoa baino txikiagoa bazen ere. Bi solairuko lau nabe paralelo eta hiru solairuko zehar-eraikina zituen. Multzo harmoniatsua osatzen dute: bao zabalak dituzten harrizko murrak, forja-

En 1892 se levantó en las afueras de Balmaseda la fábrica textil de La Encartada. El indiano Marcos Arena reunió a otros cuatro empresarios y comerciantes de la zona –Martín Mendía, Juan B. Hernández, Santos López de Letona y Domingo de Otaola– y con un capital de 500.000 pesetas constituyeron en Bilbao una sociedad anónima por acciones que se dedicará a la hilatura, confección y manufactura de toda clase de géneros de lana, fijando su primera línea de negocio en las boinas.

Para construir la fábrica se fueron comprando desde 1890 terrenos en el barrio de El Peñueco de Balmaseda, a unos 2 km del centro de la villa. La sociedad adquiriría con la finca los derechos sobre el aprovechamiento de agua que había servido a dos industrias anteriores: una ferrería y más tarde un molino. Así la obtención de energía para la fábrica se encontraba en parte resuelta: un salto de casi 7 m de altura proporcionaría la potencia necesaria para mover la maquinaria. A fines de 1892 el inmueble principal estaba terminado, aunque entonces era más pequeño que el actual. Constaba de cuatro naves paralelas de dos alturas y de un edificio transversal de tres plantas. Muros de piedra rasgados con

zutabeak, adreilu trinkozko gangatiletarako metalezko habexkak, egurrezko zertxak eta solibaburuak. Eraikin tradizionalaren eta teknika berrien erdibidean dago. Beheko aldearen barrualdean biltegiak eta tailer osagarriak ezarri zituzten, baita zeregin zikinatarako gunea ere (garbitzea, koipea kentzea, tindatzea, bolatzea, etab.). Goiko nabeetako solairu osoan, txarrantxatzeko, iruteko eta txapelak eta bestelako puntuzko artikulak prestatzeko lanak egiten zituzten, baita txikizkako salmentako matazak edo harilak gorde ere. Hiru solairuko zeharkako eraikinean, berriz, behetik gora, turbina hidraulikoa eta ur-galdara, artileen eta txapelen lehortegiak, eta akabera-gunea eta biltegiak zuden. Summer & Co., etxeak hornitutako gailu mekanikoak gehienbat Ingalaterrako Platt Brothers etxetik ekarria zen (Oldham, Manchester). Makina hauei guztiei errotore hidrauliko bakarretik eragiten zitzaizkien, ardatzez eta poleaz.

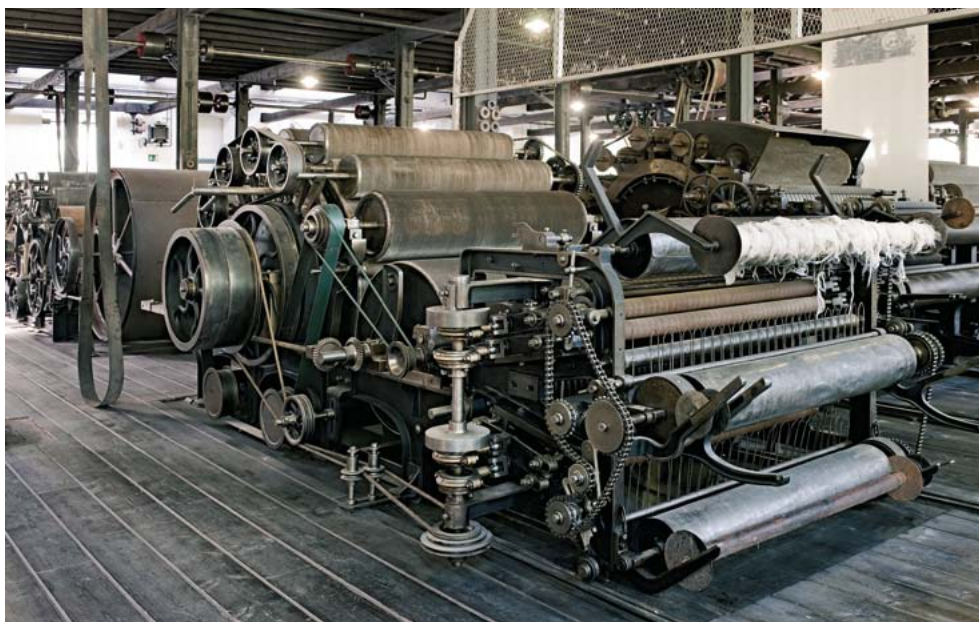
Sortu eta hamabost urtera, fabrika handitu eta alboko bi nabe erantsi zizkieten. Hala, ekoizpen-lerro berria inauguratzeko espazioa lortu zuten (tapakiak eta oihalak). Era berean, biltegiatzeko ahalmen handiagoa lortu zuten beheko solairuan. Ardi-larrua garbitzeko, mekanika-tailerre-rako, bilgarri-tailerre-rako eta aroztegi-rako toki gehiago izanik, aurrerantzean autonomia handiagoz lan egin ahal izan zuten. Handitzeak konplexutasun maila eta ekoizpen-ahalmena handitzea ekarri zuenez, jatorrizko Averly turbina aldatu behar izan zuten. Francis turbina berria ipintzeko, hormigo armatuzko gela berria sortu zuten. Turbina hori Voith etxeak diseinatu eta eraiki zuen La Encartada fabrika-rako, 1910ean. Horretaz gain, jatorrizko Edison dinamoaren tokian argia lortzeko alternadore bat ipini zuten.

Urte haietan bukatu zuten, era berean, La Encartada langile-kolonia ere. Lehen etxebizitza-blokea 1893 eta 1894 bitartean eraiki zuten, esparrura sartzeko tokian eta garai bateko burdinolaren horma zaharren gainean. Etxeetan era guztietako erosotasunak ezarri zituzten: zuzeneko suzko xafla-sukaldea, iturriko ura, komun bat etxebizitzako, eta,

amplios vanos, columnas de forja, viguetas de metal para bovedillas de ladrillo macizo, solivería y cerchas de madera articulan un conjunto armónico, a medio camino entre la construcción tradicional y las nuevas técnicas. Interiormente la zona inferior se destinó a almacenes, talleres auxiliares y labores sucias (lavado, desengrasado, tinte, batanado, etc.). Toda la planta de las naves superiores acogía cardado, hilatura y confección de boinas y otros artículos de punto, así como madejas u ovillos de venta al por menor. En el edificio transversal, de tres alturas, se alojaban, de abajo arriba, la turbina hidráulica y caldera de agua, secaderos de lana y boinas, y acabado y almacenes. La dotación mecánica, suministrada por Summer & Co., procedía en su mayor parte de la casa inglesa Platt Brothers, de Oldham (Manchester). Todo se accionaba con ejes y poleas desde el único rotor hidráulico.

Apenas quince años después de la fundación, la fábrica se amplió adosando dos nuevas naves laterales. Obtenía así el espacio para inaugurar una nueva línea de producción, la de mantas y paños, y una mayor capacidad de almacenaje en la planta inferior. Más huecos para el desahogo del lavado de vellones o los talleres mecánico, de embalaje y de carpintería permitirían en adelante trabajar con mayor autonomía. La complejidad y mayor capacidad productiva de esta expansión obligó a sustituir la turbina original Averly. Se creó una dependencia en hormigón armado para la nueva turbina Francis que la firma Voith diseñó y construyó para La Encartada en 1910. Además, la primitiva dinamo Edison fue reemplazada por un nuevo alternador aplicado a la iluminación.

Por estas mismas fechas se completa también la colonia obrera de La Encartada. Entre 1893 y 1894 se había construido el primer bloque de viviendas, junto a la entrada del recinto y levantado sobre los viejos muros de la ferrería. Las casas nacieron dotadas de comodidades realmente importantes: cocina de chapa de fuego directo,



Platt Brothers metxadun karda-1892. (Santi Yaniz)
Carda mechera Platt Brothers-1892. (Santi Yaniz)



Vista general de la nave de hilatura. (Santi Yaniz)
Irundegia dagoen nabearren ikuspegi orokorra. (Santi Yaniz)

ekoizpenak ahalbidetzen zuenean, fabrikak hornitutako argiztapena, gela bakoitzean bonbilla bat edo bi pizteko. Lehenengo hamabi etxeen ostean, beste zazpi ere eraiki zituzten mende hasieran, errepidearen ondoko bigarren etxebizitza-bloke batean. Haren ondoan auzoari zerbitzu emateko enpresa-kapera txikia zegoen, Guadalupeko Andre Mariari eskainia; lanegunetan, gainera, eskola gisa ere erabiltzen zuten.

Fabrikak 1910 eta 1936 bitartean lortu zuen une gorena: bere produktuak egiteko adina artile mekanikoki iruten zuten (txapelak, biserak, buruko estalkiak, tapakiak...) eta soberakinak hariletan edo matatzatan saltzen zituzten. Lantegia 30 edo 40 langile inguru hartzeko sortu bazuten ere, urte haietan 130 ere egon ziren; gainera, langileei eta beren senideei lana somara ere eskaintzen zieten. Lehenengo arazoak Gerra Zibilak ekarri zituen, eta Eusko Jaurlaritzak esku hartu behar izan zuen; hala, ekoizpena bahitu zuen, Euskadiko Armadari egunean 150 tapaki eta beste hainbat artikulu emateko. Gerra bukatu zenean, sailak gainbehera egin zuen, eta 1945 aldean, behin betiko utzi zuten.

1940 eta 1960 bitartean, ekoizpena txapeletara mugatzen joan zen poliki-poliki, nahiz eta jantzi horrek gero eta jarraitzaile gutxiago zituen. Armadetan erabilera orokorra zenez, bermatuta zeukaten nolabaiteko kontsumo-erregulartasuna. Nolanahi ere, sektore militarrean enkante-modalitatea ezarri zuten, eta horrek prezio-lehia eragin zuen, mozkin-marjinak ere murriztuta. Baldintza horiek zirela-eta, ekoizpen-medioetan inbertitu behar izan zuten berriro ere (makinak berritu, ekipo berriak eta ordezeko pieza eskuratu). Hala, lantegia oso hipotekatuta gelditu zen. Osatzeko, 50eko hamarkadaren amaieran zuntz sintetikoak merkaturatzen hasi zirenez, zailtasun horiek areagotu egin ziren. Zuntzok gero eta jarraitzaile gehiago eskuratu zituzten pixkanaka, eta naturalak ohiko kontsumotik baztertu zituzten.

agua corriente, un retrete por vivienda e, incluso, cuando la producción lo permitía, iluminación proporcionada desde la fábrica para una o dos bombillas por unidad de habitación. A las doce primeras casas se añadirían a principios de siglo otras siete en un segundo bloque de pisos junto a la carretera. A su lado se alzaba ya la pequeña capilla empresarial para servicio del barrio, dedicada a la Virgen de Guadalupe, que cumplía las funciones de escuela en los días laborables.

Entre 1910 y 1936 la fábrica alcanza su período de máximo esplendor: hila mecánicamente lana suficiente para la confección de sus productos (boinas, viseras, pasamontañas, mantas...) y vende el excedente en forma de ovillos, bobinas o madejas. La fábrica, creada para ocupar a unos 30/40 empleados, alcanza en esos años los 130, y además ofrece trabajo a destajo a las operarias y sus familias. La Guerra Civil supuso un primer período de problemas y provocó la intervención del Gobierno Vasco en la empresa, requisando su producción para proveer de 150 mantas diarias al Ejército de Euskadi y otros varios artículos. Después de la contienda esa sección languideció y se abandonó definitivamente hacia 1945.

Entre 1940-1960 la producción fue progresivamente restringiéndose a la boina, prenda que cada vez más iba perdiendo adeptos. Aunque su implantación generalizada en los ejércitos garantizara una cierta regularidad de consumo, la modalidad de subasta al sector militar impuso competencias de precios reduciendo también los márgenes de beneficio. Con estos condicionantes la reinversión en medios productivos (renovación de maquinaria, adquisición de nuevos equipos y repuestos) se vio seriamente hipotecada. Para acentuar más las dificultades, a partir de fines de los cincuenta irrumpen en el mercado las fibras sintéticas, que fueron ganando paulatinamente partidarios y desplazando de sus consumos habituales a las fibras naturales.

Bestalde, ehun-industriaren deszentralizazio geografikoa ere hasi zen 70eko hamarkadan, ordura arte herri garatuen ondare baitzen: beste toki batzuetan lansari txikiagoak zeudenez, faktoriek kostuak merkatzeko bidea ikusi zuten. Lehia oso handia zen, eta berrikuntza teknologikoak baino ez zuten biziraupena bermatuko. Nolanahi ere, ez zioten horri heldu. Ekoizpen-egitura ere ez zuten garaiz aldatu. Enpresa haria aldian-aldian eskuratzen hasita zegoen arren (selfaktina zaharrekin kostuak asko garestitzen baitziren), ehungintza modernoan prozesuak sektore espezializatutan banatuta zeuden (irundegia, ehundegia eta jantzigintza). Hala, La Encartada fabrikaren ereduak, XIX. mendeko estilo-ko fabrika «integrala», ia desagertuta zegoen.

Faktore horiek guztiak batuta, enpresaren porrota ekarri zuen 80ko krisialdi sakona ulertuko dugu. Sortu eta ehun urtera itxi zituen ateak: 1992ko udan. Fundatzaileek sortu zuten fisonomia eta hornidura tekniko ia berberarekin, multzo honen ibilbidea behin betiko eten eta amaitu zen.

La Encartada fabrikaren balio berezia ondoen adierazten duen alderdietako bat, zalantza izpirik gabe, ondare teknologikoa da: kontserbazio-egoera bikainean dago multzo osoa. Guztia ere XIX. mende amaieratik XX. mendeko lehen hamarkadara bitartekoa da, salbuespenak salbuespen.

Pieza nagusia lehen aipatutako Voith turbina da, ardatz eragileei zuzenean eragiten ziena. Beheko solairuan museoaren ibilgailu-bilduma dago; enpresaren jabetza izan ziren ale batzuk daude bertan (animaliek tiratutako gurdia nostalgikoak, edota oroitzapen asko ekartzen dizkiguten DKW eta Citroën 2 CV furgonetak). Garai bateko Leviatan zaharra ia osorik dago, ardi-larruak xukatzeko arrabola eta guzti; baita uretan eragiteko porlanezko tina obala ere (orrazien eta irabiagailuen egiturak bakarrik falta dira hor). Tailer osagarriak ezinbestekoak ziren garai hartan; izan ere, ez zen ohikoa ordeko pieza komertzialak eskuratzea, ezta erraza ere. Zura eta metala konpondu edo berregin zitzaketen, oinarritzko tresnak erabiltzaileak: tornuak eta zerrak egur eta metalerako, zulagailuak, fresagailuak, karrakatzeko makinak, hortzak zorrozteko makina eta mekanizatuko eta doikuntzako tresna-multzoa. Eta, jakina, prentsak, hortzak, angelu-tolesgailua edo arrabotatzeko makina, enbalatzeko lanetarako. Azken batean, lantegia autonomo izateko behar zen guztia zeukaten, hasieratik amaierara.

Lehenengo solairuan irundegia eta jantzigintza zeuden, eta bertantxe dago makina eta ingeniari-tza errepertorio gehientsuena. Artilea pikatzeko eta kardatzeko sortek (hiru ere egon ziren) beharrezko tresna guztiak dauzkate (izpiak kentzeko makina, batuar edo deabruak, irekitzeko eta koi-peztatze gailuak, eta kardak). Platt Brothers etxearen makinak, Belgikako Celestin Martin etxeak edota Kataluniako Joaquín Barcina enpresakoak topatuko ditugu. Platt sistemako bi mando selfaktino ere oso egoera onean daude (1892an, inauguratu zutenean, hiru zeuden). Era berean, haria lantzerantz zuzendutako tresnak ere ugari dira: astalkaiak edo luzetarako astalkatuak, matazetarako eta tindatze aurretiko pausorako; hari-kariak (hiru garaitakoak); botila-

En los años setenta se une a este hecho la incipiente descentralización geográfica de la industria textil, hasta entonces patrimonio de los países desarrollados: los salarios más bajos de otros emplazamientos ofrecen a las factorías una forma de abaratar costos. La competencia es tan alta que sólo la renovación tecnológica podría haber garantizado la supervivencia, cambio que no se acometió. Tampoco se llegó a tiempo a la modificación de la estructura productiva. Aunque la empresa había empezado a adquirir regularmente hilo —ya que los costos con las viejas selfactinas se disparaban—, en toda la moderna industria textil se habían separado los procesos en sectores especializados (hilatura, tejeduría, confección) y el modelo de fábrica «integral» al estilo del ochocientos que representa La Encartada ha desaparecido prácticamente.

La conjunción de todos estos factores explica la profunda crisis de los ochenta que condujo a la quiebra de la empresa. Cerraría sus puertas cien años después de su nacimiento: en el verano de 1992. Con casi la misma fisonomía y dotación técnica con la que la concibieran sus fundadores, se interrumpía y truncaba definitivamente la trayectoria vital de todo este conjunto.

Uno de los aspectos que mejor encarnan el valor singular de La Encartada es, sin ningún género de dudas, su patrimonio tecnológico: un conjunto caracterizado por su excelente estado de conservación, instalado en una horquilla cronológica que se mueve entre fines del siglo XIX y primeras décadas del XX con escasísimas excepciones.

Pieza principal es la turbina Voith que ya se ha mencionado, responsable del accionamiento directo de los ejes de transmisión. También la planta baja acoge hoy la colección de vehículos del museo, ejemplares de algunos de los que tuvo en propiedad la empresa (del nostálgico carro de tiro animal a las evocadoras furgonetas DKW y Citroën 2 CV). Se conserva casi completo el antiguo leviatán, con sus rodillos para escurrir los vellones, o la tina oval de cemento para el aclarado, a los que sólo faltan las estructuras de peines y batidores. Por su lado los talleres auxiliares eran parte imprescindible de una época en la que el recurso a los repuestos comerciales no era ni habitual ni fácil. Madera y metal podían ser reparados o reproducidos con el concurso de su dotación básica: tornos y sierras para madera y metal, taladros, fresadora, limadora, afiladora de cuchillas y un conjunto de herramientas de mecanizado y ajuste. Y, por supuesto, prensas, cuchillas, dobladora de ángulos o desgruesadora, aplicadas a tareas de embalaje. Todo, en definitiva, para conseguir que de principio a fin la fábrica pudiera ser autónoma.

La primera planta se destinaba a hilatura y confección y concentra la mayor parte del repertorio de maquinaria e ingeniería que singularizan este ejemplar. Los surtidos de picado y cardado de la lana —hubo hasta tres— cuentan con toda la dotación necesaria (desde desmotadora, batuar o diablo y abridora-engrasadora hasta las cardas), donde alternan máquinas originales de Platt Brothers con las belgas Celestin Martin o las catalanas de Joaquín Baciana. También se conservan en muy buen estado dos mulas selfactinas, sistema Platt, de las tres con las que se inauguró en 1892. Igualmente el elenco de artefactos destinados a la manipulación del hilo es exhaustivo: devanaderas o aspares longitudinales para madejas y paso previo al teñido, ovilladoras

hariletako mozorkariak eta anezka-ardatzetarako mozorkaria; harien tolesgailu jarraitua edota ardatzetarako eta matazetarako kolatzeko makina soilak.

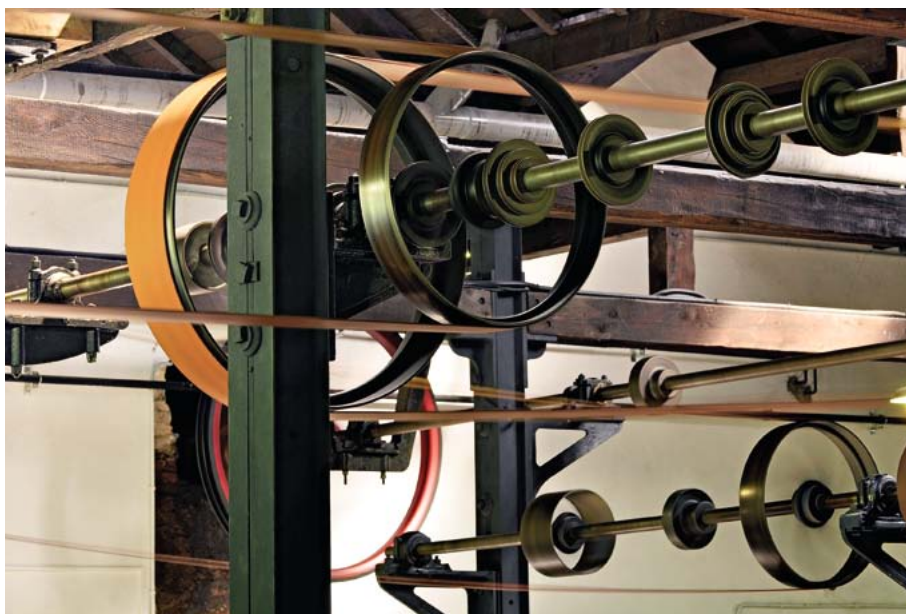
Hortik abiatuta, jantzigintzan edo ehungintzan jarduten zuten, eta fabrika bi ataletan banaturik zegoen. Batetik trikotatzeko makinak edota txapel-ehungailuak daude. Ehungailu lerrozuzen bikoitzak gordeta daude; aldi berean hamar txapel bitarte hartzen zituzten luzeagoen tokian ipini zituztenak, alegia. Lehenik eta behin, Belgika aldetik ekarritako teknologiadun unitate bikoitzekin berriro zituzten, eta, geroago, teknikari kataluniarrek hamabost unitate gehiago ere ordezkatu edo aldatu zituzten.

Oihalen atalean, berriz, hainbat zentro tekniko daude: Alemania, Belgika eta Katalunia. Ikusgarria da Jacquard ize-nekoen irudia (Alemaniako bat eta Kataluniako bi). Makina horiek kalitate ertaineko oihalak sortzen zituzten arropa egiteko, eta Cheviot, Galesko printzea, dama-jokoaren tau-

(de tres épocas diferentes), canillero de bobinas botella y canillero para husadas de lanzadera, la continua-dobladora de hilos o las encoladoras simples para husada y madejas.

A partir de aquí se desarrollaba la confección o tejeduría, donde la fábrica se divide en dos secciones. Por un lado se encuentran las tricotasas o «telares» de boinas. Se conservan telares rectilíneos dobles que sustituyeron a los más largos de hasta diez boinas simultáneas. Su renovación se acometió primero con unidades dobles de tecnología belga y, más adelante, hasta quince unidades fueron sustituidas o modificadas por técnicos catalanes.

Por su lado, la sección de paños da cuenta de varios centros técnicos: Alemania, Bélgica y Cataluña. Resulta espectacular la silueta de los jacquard –uno alemán y dos catalanes–, que produjeron paño de mediana calidad para la confección de ropa, con motivos tipo «cheviot», «prín



Emokaduren bidezko sistemaren xehetasuna. (Santi Yaniz)

Detalle del sistema de accionamiento por embrados. (Santi Yaniz)

la eta tankera horretako motiboak egiten zituzten, baita konbinazio geometriko soilak ere. Gaur egun ere, konbinazio horien txantiloiz zulatu orijinalak gordetzen dira. Lau ehungailu jarraitu ere baditu, 1907-1908 urte ingurukoak eta La Constructora Mecánica de Sabadell enpresak eginak, Belgikako patentearekin (Ninet & Co.). Oihal laurako edo hainbat koloretako zerrendak zituzten ehunetarako kargatu ohi zituzten, oso egokiak baitziren motel bolatzeko edota estalki bihurtzeko. Nabarmentzekoa da, halaber, botiladun irazte-makina eskoziarra. Oso egoera onean dago, eta «botila», errailak, hari-kontagailu eta tolestailua gordeta dauzka oraindik ere, nahiz eta ardatz-euskarria berriki galdu duten.

Azkenik, feltroztatutako edozer artikuluk lau prozesu jarraitu behar ditu segidan: bolatzea, tindatzea, txarrantxatzea eta zurriatzea. Bolatzeko hiru bola txiki ireki, bi itxi eta oihal-garbigailu bat ditu. Piezak xukatutakoan, tindatu egiten zituzten gaur egun museoko kafetegia dagoen tokian;

cipe de Gales», «damero» y combinaciones geométricas simples de las que aún se conservan patrones perforados originales. Cuenta también con cuatro telares continuos, datados en torno a 1907-1908, de La Constructora Mecánica de Sabadell y patente belga (Ninet & Co.). Solían cargarse para paño liso o tejido con franjas de diferente color, muy adecuado para abatanar débilmente y convertirlo en mantas o cobertores. Destaca también el urdidor botella escocés, en muy buen estado con su «botella», raíles, cuentahilos y plegador; pero cuyo soporte de husada se perdió en fechas recientes.

Finalmente cualquier artículo afieltrado debe someterse a cuatro procesos sucesivos: batanado, tintado, perchado y tundido. Para abatanar dispone de tres batanes menores abiertos, dos cerrados y una lavadora de paño. Eскурridas de agua las piezas, el teñido se realizaba en el espacio que

hasiera batean, egurrezko upel birakari handitan eta, azkeneko aldietan, altzairu herdoigaitzezko danborretan. Ondoren, produktua luzatu eta lehortu egiten da, forma gal ez dezan: azken solairuan tapakietarako eta oihaletarako egurrezko bastidoreak egon ziren (egun desagertuta), eta txapeletarako, berriz, moldeak (egurrezko pieza desmontagarriak) eta molde-lehorgailuak (hainbat sail bertikalki oinarritzeko bastidoreak) egon ziren. Txarrantxatzeko (ilea kardu naturalez ateratzea) eta zurriatzeko (ilea moztea eta berdintzea) makinaren serie osoa ere gordeta dago; bai pieza handietarako erabiltzen zituztenak, bai txikietakoa.

Prozesuok amaitutakoan, azken ukituak eman eta bidali baino ez zuten egin behar: artikuluko guztietan satinak, zorroak, zintak, etiketak, ikurrak, neurriak, eta gainerakoak erantsi, eta ondoren enbalatu. Lan horiek guztiak eraikinarren goiko eta azken solairuan egiten zituzten.

Museoan ez dute oraindik gaitu azkeneko prozesuok erakusteko guñe jakin bat; hala ere, erabiltzen zituzten tresna mekanikoak oraindik ere gordeta daude, eta erakusgai ipintzea aurreikusita daukate. Dena den, tresna horiek asko berritu zituzten eta ez dira hain zaharrak ere.

Azkenik, eraikinean egin zituzten azkeneko eraberritzeen erakusle, bulegoak sortu zituzten enpresaren administrazioarako eta zuzendaritzarako. Bulego hauek bisita daitetze, eta xx. mendeko lehenengo hamarkadetan girotuta daude. Barneko eskaileratik, berriz, fabrikaren jabeek zuten etxebizitza zaharrean sartuko gara. Hasiera batean zaindari batentzat zen, baina Arena sendiaren kudeatzaileak noizbehinkako egoitza gisa erabiltzen hasi ziren, ekoizpenak edo negozioen nondik norakoek fabrikaren bertan egotea eskatzen zutenean. Eta guztiak beti kanpoan bizi izan badira ere, Bilbon batez ere, etxe zaharra erreferente bihurtu zen familiarentzat; horregatik, hainbat belaunaldik bertan ematen zituzten oporraldiak eta aisia-egunak tartean behin.

Lantegia museoaren oinarritzeko pieza bilakatu da 2007tik. Toki honetako giroak eta ondare-kalitateak denboran barrena bidaiatzea ahalbidetzen digute, ateak zeharkatzean.

BIBLIOGRAFIA

BLANXART Y PEDRALS, D., 1946 • CÁRCAMO MARTÍNEZ, J., 1988 • IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; SANTANA EZKERRA, A.; ZABALA LLANOS, M., 1988 • IBÁÑEZ, M.; TORRECILLA, M.^a J.; ZABALA, M., 1997c • IBÁÑEZ, M.; ZABALA, M., 2003a • IGLESIAS, J. A.; IZARZUGAZA, I., 1994 • IZARZUGAZA LIZARRAGA, I., 2001, 221-232 • IZARZUGAZA, I.; LÓPEZ GARCÍA, J. L.; OBISPO, A.; ÚBEDA, C., 1991 • LAMOITIER, P., 1911 • LÜDICKE, A., 1935 • TORRECILLA, M. J., 2006, 24-36 • VV.AA., 2002 • ZABALA, M., 2001a.

hoy ocupa la cafetería del museo; primero en grandes cubas giratorias de madera y últimamente en tambores de acero inoxidable. Después el producto se seca estirado para que no se deforme: para mantas y paños hubo en la última planta bastidores de madera (hoy desaparecidos) y para boinas se dispusieron hormas (piezas desmontables de madera) y secadores de hormas (bastidores donde se apoyan verticalmente varias series). Del perchado (extraer el pelo con cardos naturales) y tundido (afeitado e igualado del pelo) se conserva también la serie completa de maquinaria tanto para piezas grandes como pequeñas.

Completados estos procesos sólo quedan el acabado y expedición: añadir rasos, forros, cintas, etiquetas, emblemas, tallas, etc. a todos los artículos, y embalarlos, pasos que se realizaban en la planta superior y última del edificio.

El museo no dispone todavía de un espacio específico para exhibir estos últimos procesos, pero mantiene los ingenios mecánicos que le dieron soporte y está previsto incluirlos en la muestra, si bien es cierto que son los que más se renovaron y tienen una menor antigüedad.

Finalmente, y como parte de las últimas reformas que tuvo el edificio, se crearon unas oficinas para la administración y dirección de la empresa, que pueden visitarse, ambientadas en las primeras décadas del siglo xx. Y por la escalera interna de comunicación se da acceso a la antigua vivienda que los propietarios llegaron a disfrutar en la fábrica. Originalmente se ideó para un guarda, pero los gestores de la familia Arena comenzaron a usarla en calidad de residencia ocasional, cuando la producción o la marcha de los negocios requerían su presencia a pie de fábrica. Y aunque todos han residido siempre fuera, sobre todo en Bilbao, la vieja casa se convirtió en un referente familiar; donde en ocasiones algunas generaciones disfrutaron de temporadas de vacaciones y ocio.

Desde 2007 la fábrica es la pieza fundamental de exhibición museística del complejo, un enclave cuya atmósfera y calidad patrimonial nos permite viajar en el tiempo con sólo cruzar sus puertas.

BIBLIOGRAFÍA

BLANXART Y PEDRALS, D., 1946 • CÁRCAMO MARTÍNEZ, J., 1988 • IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; SANTANA EZKERRA, A.; ZABALA LLANOS, M., 1988 • IBÁÑEZ, M.; TORRECILLA, M.^a J.; ZABALA, M., 1997c • IBÁÑEZ, M.; ZABALA, M., 2003a • IGLESIAS, J. A.; IZARZUGAZA, I., 1994 • IZARZUGAZA LIZARRAGA, I., 2001, 221-232 • IZARZUGAZA, I.; LÓPEZ GARCÍA, J. L.; OBISPO, A.; ÚBEDA, C., 1991 • LAMOITIER, P., 1911 • LÜDICKE, A., 1935 • TORRECILLA, M. J., 2006, 24-36 • VV.AA., 2002 • ZABALA, M., 2001a.

MUÑOZ MENDIZÁBAL «TIGREA» ERAIKINA EDIFICIO MUÑOZ MENDIZÁBAL «EL TIGRE»



(Santi Yaniz)

Bizkaia

Bilbao

Deusto

Marta Zabala Llanos

Fabrika-eraikin berezi hau Deustuko Botikazar erriberan dago, eta azkeneko urteotan, Bilboko industria iraganaren ikur ospetsuenetako bat bihurtu da. Pedro Ispizua Susunaga arkitekto bizkaitarrak diseinatu zuen 1940an, Jesus Muñoz Mendizabal industrialariaren uhal-fabrika bertan ipintzeko. Aurretik ere egina zuen lantegi bat Ispizuak enpresari horrentzat Durangon (enpresariaren jaioterrian); horrenbestez, harreman ona eduki bide zuten biek. Pedro Ispizua arkitekto hurbila zen; obran bertan lan egitea gustatzen zitzaion, egiten zituen plano apurrak zehaztuz eta definituz, bai eta obrak egin behar zituzten arduradunekin, langileekin eta artisauekin batera lan eginez ere. Materialekin eta xehetasunekin harreman zuzena izatea gustatzen zitzaion. Aitaren ogibidetik etorriko zitzaion hori ziur aski; izan ere, zurgindegia zeukan aitak, eta bertan eman zituen haurtzaroa eta nerabezaroa, neurri handi batean. Marrazkirako eta arkitekturarako zuen trebezia, artearekiko zaletasuna eta garaiko estilo arkitektonikoak barneratzeke eta burutzeko balioaniztasuna islatuta gelditu dira ibilbide profesionaleko lau hamarkade-

Este peculiar edificio fabril, emplazado en la ribera de Botica Vieja, del barrio de Deusto, se ha convertido en los últimos años en uno de los símbolos más populares del pasado industrial de Bilbao. Fue diseñado por el arquitecto vizcaíno Pedro Ispizua Susunaga en 1940, para alojar la fábrica de correas del industrial Jesús Muñoz Mendizábal. Con anterioridad Ispizua ya había realizado una fábrica para este mismo empresario en Durango, su villa natal, con lo que la relación entre ambos se presume fluida. Pedro Ispizua era un arquitecto cercano, le gustaba trabajar a pie de obra, matizando y definiendo los escasos planos que acostumbraba a realizar; codo con codo con los capataces, operarios y artesanos que habían de acometer las obras. Este gusto por el contacto directo con los materiales y el detalle se encuentra posiblemente en el negocio paterno, una ebanistería, donde discurrió parte de su infancia y adolescencia. Sus dotes innatas para el dibujo y la arquitectura, su pasión por el arte y su polivalencia para asimilar y ejecutar los distintos estilos arquitectónicos de su tiempo han quedado

tan diseinatu eta eraiki zituen obra ugarietan. Bilboko kale nagusiak arkitekto honen lanez gozatzeko erakusleihen egoia dira: eskola- eta etxebizitza-taldeak, erlijio-erakinak, udal-erakinak, tailerrak, eta abar.

Ispizua 1895ean jaio zen Bermeoko sendi apal batean, eta 1920rako Bilboko Udalaren arkitektura-ataleko arkitekto burua zen, Ricardo Bastidaren eskutik. Zazpi urte geroago, berau ordezkatu eta Bilboko udal-arkitekto bilakatu zen; zeregin horretan jarraituko du harik eta Gerra Zibila amaitu arte. Orduan, baina, kargu horretan jarraitzeko debekua ipini zioten (espetxean ere egon zen), eta, hori ikusirik, bere estudio pribatuan hasi zen bete-betean. Egin zituen lan-kopuruari erreparatuta, arrakasta nabarmena izan zuela esan genezake, proiektu ugari mamitu baitzituen batera, betiere laguntzaile talde txiki batek inguratuta.

Botikazarreko uhal-fabrika 1940an eraiki zuten. Muñoz Mendizabalek larrua zurratzeko eta uhalak egiteko beste lantegi batzuk ere bazeuzkan Durangon eta Deban; horrez gain, Deustuko orube honetan industria-arlo berberera zuzendutako pabiloi txiki bat ere bazuen 1933tik behintzat. Urte batzuk geroago, instalazioa eraistea eta eraikin berria egitea erabaki zuen, bertan bulegoak eta erakusketa ipintzeko eta hainbat industria arini alokatzeko asmoz. Nolanahi ere, hiru solairu Defentsa Ministerioaren intendentzia militarrek erabiltzen zituen 1940an. Ministerioak egoitza El

reflejadas en las numerosas obras que diseñó y construyó en sus cuatro décadas largas de trayectoria profesional. Las principales arterias de Bilbao son un buen escaparate para disfrutar de las variadas actuaciones de este arquitecto: grupos escolares y de viviendas, edificios religiosos, construcciones municipales, talleres, etcétera.

Ispizua nació en 1895 en el seno de una modesta familia de Bermeo y en 1920 ya lo encontramos ejerciendo de arquitecto jefe de la sección de arquitectura del Ayuntamiento de Bilbao, de la mano de Ricardo Bastida. Tan sólo siete años más tarde sustituirá a éste como arquitecto municipal de la villa, puesto en el que seguirá al frente hasta el fin de la Guerra Civil. Entonces fue inhabilitado para ejercer su cargo –incluso pasó por la cárcel–, lo que hizo que volcase todo su empeño en su estudio privado. Y con notable éxito, habida cuenta del elevado número de empresas acometidas, simultaneando no pocos proyectos a un tiempo y siempre rodeado de un equipo mínimo de colaboradores.

La fábrica de correas de Botica Vieja se construyó en el año 1940. Muñoz Mendizábal era dueño de otras fábricas de curtidos y correas en Durango (Bizkaia) y Deba (Gipuzkoa) y desde 1933, al menos, poseía en este mismo solar de Deusto un pequeño pabellón dedicado a esta rama de industria. Pocos años después decidió derribar la instalación y construir un nuevo edificio, con la intención de instalar en él sus oficinas y exposición y alquilarlo a diversas industrias ligeras, aunque ya en 1940 tres de las plantas eran utilizadas por la intendencia militar; depen-



Templetearen bukaeran dagoen tigrearen eskultura ikusgarria Bilboko iragan industrialaren sinbolik ezagunetako bat bihurtu da. (Santi Yaniz)

La imponente escultura del tigre que corona el templete se ha convertido en uno de los emblemas más populares del pasado industrial de Bilbao. (Santi Yaniz)

Sitiotik bertara eraman zuen, eta behin betiko alokairu-kontratua 1942an egin zuten.

Ispizuaren hasierako proiektua neurri txikiko eraikina zen, baina urteen poderioz aldatu egin zuten. Hala, oinplanoa ez ezik solairu-kopurua ere handitu zuten, egun duen tamaina hartu arte. Gaur egun, higiezina etxebizitzatarako zaharberritu dute, baina jatorrizko fatxadei eutsita.

Proiektua burutzeko obrek bi urte iraun zuten, eta denbora horretan jatorrizko diseinua hainbatetan berregin behar izan zuten. Hasiera batean, bi solairuko higiezina eraiki zuten. Gerora solairu gehiago altxatu zizkieten, eta Botikazar erriberan hondatuta zeuden bi etxe eskuratu eta proiektua handitu zuten. Zorionez, Pedro Ispizuaren lanmetodoak posible egiten zuen era honetako lana. Hala, beheko solairua eta beste bost eraiki zituzten. Hormigoi armatuzko murrak eta terrazadun estalkia ditu, bereizten diren bi atalek osatuta. L formako orubea hartzen du, Rafaela Ibarra kalea eta Botikazar erriberak topo egiten duen tokian, Ibaizabal itsasadarraren eskuineko aldean. Fatxada nagusiak itsasadarrera ematen du. Jatorrian, bulegoak eta administrazioa zeuden bertan; fatxada luzeenak (itxura industrialagoa duenak), berriz, alboko kalera ematen du.

Dena den, higiezinaren benetako bereizgarria eraikinaren L-aren izkinan bertan dagoen dorretxo edo tenpletearen gaineko eskultura da: Joaquín Lucarini egindako tigre. Euskal eskultore hori sarritan aritu zen Ispizuaren obretan. Lucarini (1905-1969), Ángel Lucarini Puliti eskultore italiarraren semea, Arabako Fontecha herrian jaio zen. Hala ere, obra gehienak Bilbon egin zituen; izan ere, sendia bertara joan zen bizi izatera, aitzak Gasteizko Katedral Berriko lanak bukatu zituenean. Obrarik gehienak eraikinetako fatxadak apaintzeko egin zituen, eta eraikinak bota ahala eskulturak ere desagertu egin dira. Nolanahi ere, Bilbon eskultore honen lan oparoaren ale ugari ikus daitezke, kale, parke eta fatxada askotan: EQUITATIVA, JUSTIZIA JAUREGIA, SAN FRANTZISKO ELIZAREN FATXADA, GALTZADA NAGUSIKO ETA ZABALBURU PLAZAKO ETXEBIZITZAK, FLEMINGEN MONUMENTUA, AREATZAKO KIOSKOKO AINGERUAK, LEYENDO OBRA EXENTUA (CASILDA PARKEKO SARREAN), edota Dorre-Urizarreko elizan dauden irudi sakratuak, besteak beste. Ispizuak 1942an agindu zion Lucariniri hormigoizko eskultura itzel hau; bederatzi metro luze ditu, eta urtebete behar izan zuten bukatzeko.

Gainerakoan, eraikin arrazionalista da, eta soiltasuna du ezaugarri nagusi. Industria-estetikadun eraikina da, apaingarri gutxiduna. Dauden apurrak, ordea, benetan deigarriak dira. Goiko solairuan daude denak, bereziki Rafaela Ibarra kaleko izkinan eta fatxadan.

Eraikineraren sartzeko bi burudun ate daude: bata izkinan, alboetan bi zutabe fazetatu dituela, eta bestea itsasadarraren fatxadan. Gainera, Rafaela Ibarra kaleko alboan bi kargatunel daude, baita beste bi karga-kai ere Botikazar erriberan. Argia sartzeko, burudun bao ugari daude, neurri handikoak.

diente del Ministerio de Defensa, que trasladó allí su sede desde El Sitio, formalizándose el contrato definitivo de alquiler en 1942.

El proyecto inicial de Ispizua, un edificio de reducidas dimensiones, se vería modificado a lo largo del tiempo, ampliándose tanto su planta como el número de alturas hasta adquirir las dimensiones finales que aún hoy en día podemos contemplar, al haber sido rehabilitado el inmueble para viviendas, pero respetando sus fachadas originales.

Las obras de ejecución del proyecto se prolongaron dos años, durante los cuales hubo de rehacerse en varias ocasiones el diseño original. En un principio, se construyó un inmueble de dos plantas, pero después ganó en altura y se adquirieron dos casas en ruinas en Botica Vieja para proceder a la ampliación proyectada. Afortunadamente, el método de trabajo de Pedro Ispizua permitía este tipo de actuación. Así, el edificio finalmente pasó a constar de cinco pisos más el bajo, con muros de hormigón armado y cubierta aterrazada y con dos partes diferenciadas, ocupando un solar en forma de «L» en donde la calle de Rafaela Ibarra se encuentra con la citada de Botica Vieja, en la margen derecha de la ría del Ibaizabal. La fachada principal es la que da a esta última calle, destinada en origen a oficinas y administración, mientras que la más larga y de corte más industrial quedó relegada a la calle lateral.

Pero lo que realmente distingue y personaliza al inmueble es el remate escultórico que se ubica sobre la torreta o templete construido en la misma esquina de la «L» del edificio: el tigre, obra de Joaquín Lucarini, escultor vasco que colaboró con cierta asiduidad en la obra de Ispizua. Lucarini (1905-1969), hijo del también escultor italiano Ángel Lucarini Puliti, nació en el municipio alavés de Fontecha, pero realizó buena parte de su obra en la capital vizcaína, donde la familia fijó su residencia una vez que el progenitor, Ángel, finalizara sus trabajos en la obra de la Catedral Nueva de Vitoria. Algunas de sus obras, destinadas principalmente a decorar las fachadas de edificios, han desaparecido con éstos, pero Bilbao luce aún una interesante muestra de la prolífica labor de este escultor en numerosas calles, parques y fachadas: La Equitativa, el Palacio de Justicia, la fachada de la Iglesia de San Francisco, viviendas en Gran Vía y plaza Zabálburu, monumento a Fleming, los ángeles que coronan el quiosco del Arenal, la obra exenta «Leyendo», en la entrada del Parque de Doña Casilda, o el conjunto de las imágenes sacras que custodia la iglesia de Torre-Urizar, entre otras. En 1942 Lucarini recibió de Ispizua el encargo para esta imponente escultura de hormigón, que acabaría teniendo nueve metros de longitud, y un año después ya había completado la obra.

Por lo demás, se trata de una construcción racionalista, caracterizada en líneas generales por su austeridad. Es un edificio sobrio, de estética industrial, con escasos elementos ornamentales. Los pocos que hay son ciertamente muy llamativos, pero se concentran en el piso superior, en especial en la esquina y en la fachada de la calle Rafaela Ibarra.

El acceso al interior se realizaba a través de dos puertas adinteladas: una en la esquina, flanqueada por dos columnas facetadas, y otra en la fachada de la ría. Además, se abrían dos túneles de carga en el lateral de Rafaela Ibarra y otros dos muelles de carga en Botica Vieja. El edificio se ilu-

Alboko fatxadan bost ardatz bertikaletan daude antolatuta; Botikazar erriberan zortzi ardatzetan, eta izkinan, berriz, ardatz bakarrean. Orri bakarreko leihoak dira, panel erretikulatu eta beiratzatu finko batean txertatuta. Laugarren solairuraino etzanak dira, eta bosgarrenean, berriz, karra-tuak. Lehenengo solairuko fatxadak porlan erretikulatuzko akabera pikortatua dauka ebakidun lerroekin, harlanduen itxura emanez.

Eraikinaren ertza kurbatua da, eta itxura zilindrikoko begiratokia sortzen da. Tankera horretako begiratokiak ohikoagoak ziren jauretxeetan industria-arkitekturan baino, eta oso kutsu pertsonala ematen dio. Zilindro partzial horren buruan dorretxo bat dago: arkupedun bi terraza erdizirkular, zutabeekin, tenplete moduan. Dorretxo horrek gainerako solairuen garaiera bikoitza du, eta, era berean, eraikinaren buruan dagoen Lucariniren eskultura izugarriaren oinarria ere bada. Herri-tradizioak Durangoko Muñoz Mendizabal industrialariaren goitzenarekin lotzen du animalia dotore

mina mediante vanos adintelados, numerosos y de gran tamaño. En la fachada lateral se abren cinco ejes verticales de vanos, ocho en Botica Vieja y uno en la esquina. Son ventanas de una hoja, insertas en un panel reticulado y acristalado fijo. Hasta el cuarto piso son apaisadas y en el quinto, cuadradas. La fachada del primer piso presenta acabado en granulado de cemento reticulado, mediante líneas incisas simulando sillares.

El edificio se curva en la esquina, creando un mirador de corte cilíndrico, más propio de casas señoriales que de la arquitectura industrial, lo que le dota de un aire muy personal. Este cilindro parcial está rematado por una torreta: dos terrazas semicirculares porticadas con columnas, a modo de templete. Tiene esta torreta doble altura que el resto de los pisos y sirve, asimismo, de pedestal para la imponente escultura de Lucarini que remata el edificio. Quiere la tradición popular emparentar a este majestuoso animal con el apodo por el que sería conocido el indus-



Enpresaren sinboloa, uhal lantegia sortu zuen Muñoz Mendizabal industria gizonari dagokiona. (Santi Yaniz)

Emblema de la empresa, en alusión al industrial Muñoz Mendizabal, fundador de esta fábrica de correas. (Santi Yaniz)

hau. Atal honetan, Bizkaiko armarría eta enpresaren ikurra (bi M elkarri lotuta) ere ageri dira. Apaindura- eta publizitate-osagai hau Rafaela Ibarra kalera ematen duen fatxadaren azken bao-ardatzeko plaka ebakietan ere ageri da. Fatxada honen bitarteko bi mailetan erdiko atala aurreratuta dago; bosgarren solairuan, alboetan, bi atlante-eskultura daude hormari atxikita, Lucarinik berak eginak.

Izkina kurbatua izangatik ere, fatxada nagusiaren atal guztiek duten elkarrizketa ez da hausten; aitzitik, Ispizua zilindro hori berreskuratzen saiatu zen. Hala, ezkerreko goiterrazan zati batez errepikatuko du, multzoari jarraipena eta simetria emateko.

trial durangués, Muñoz Mendizabal. Este cuerpo luce también el escudo de Bizkaia y el emblema de la empresa, dos «M» entrelazadas. Un motivo decorativo y publicitario que se repite a su vez en las placas recortadas del último eje de vanos de la fachada que da a Rafaela Ibarra. En los dos niveles intermedios de esta fachada el cuerpo central se adelanta, flanqueado en el quinto piso por dos esculturas atlantes adosadas al muro, obra también de Lucarini.

El diálogo que entablan las diferentes partes de la fachada principal no se rompe por la esquina curvada, sino que, al contrario, trata Ispizua de recuperar ese cilindro repitiéndolo parcialmente en la terraza superior izquierda, dando así continuidad y simetría al conjunto.

Finean, industria-arkitekturaren obra nabarmena da. Hain ezberdinak eta definituak diren bi atalak (behe-erliebeak, eskulturak, moldurak, bao seriatuak eta bestelako materialak) gainjarrita egoteak ez du multzoaren harmonia eragozten, bolumen-sortari eta horma-atalen egiturari esker. Horrek guztiak jarraitutasuna, artikulazioa eta indarra ematen dio eraikinari.

Gaur egun, erabilerak eta urteek hondatutako industria-eraikina etxebizitza-bloke bihurtu dute. Eraikinaren fatxada zaharberritu eta estalkia erabat berrituta dago; horretaz gainera, barrualdea berriro antolatu eta egituratu dute xede berrira egokitzearren: pisuak eta apartamentuak. Horrez gainera, ospitale-talde ezagun bat ere badago etxabeetan. Lantegi zaharrak nortasun-ezaugarri nagusiei eutsi die; ez fatxadei eta hormigoizko eskulturari bakarrik, baita leihate handiei eta barrualdeko sabaien garaierari ere. Jatorrizko eraikineko fatxaden gris kolorearen ordeztu, beix tonua ipini diote. Edonola ere, adreiluzko paneletan, jatorrizko eskulturetan, armarrarian eta erliebeetan jatorrizko koloreari eutsi diote, baita moldura batzuetan ere. Bistako adreilua berriro margotu, eta tonu gorriak eta ilunak tartekatu dituzte, xede berrira hobeto egokitzen den itxura modernoa emanez. Gauzez, argi-sistema ikusgarri batek argitzen du eraikina, eta horrek multzoaren indarra nabarmentzen du; gainera, zaharberritu ondoren gelditu den tigre gihartsu eta sendoagoak irudi hori indartu egiten du. 2003ko martxoan hasi ziren eraikina goitik behera zaharberritzen, luxuzko etxebizitza bihurtzeko. Grupo Inmobiliario Inbisa etxeak sustatu zuen proiektua, eta, bitxikeria gisa, Gonzalo Ispizua arkitektoak, jatorrizko proiektua egin zuenaren bilobak, hartu zuen parte Xabier Goikoetxearekin eta Iñigo Ituartearekin elkarlanean.

«Tigre» eraikina zaharberritzearekin batera, hiriko biztanleek eraikin enblematikoaren irudia ere berreskuratu dute, denbora batez herriaren iruditerian galduta egon ondoren. Eta, guztion zorionerako, indar handiz itzuli da, eta Bilboko eta industria-historiaren ikurretako bat bihurtu da, turismo-gidaliburu guztietan ageri dena. Erriberako Azoka, ikur klasikoagoa eta bilbotarrek hainbeste maite dutena, Pedro Ispizua beraren obra da, bitxia bada ere.

BIBLIOGRAFIA

- MARRODÁN, M. Á., 1988, 270-344 • MÍNGUEZ, J. A., 2005
- ZABALA, M., 2001A.

En suma, una reseñable obra de arquitectura industrial, en la que la superposición de dos cuerpos tan diferentes y definidos, de bajorrelieves, esculturas y molduras junto a vanos seriados y materiales diversos no impiden la armonía del conjunto, gracias al juego de volúmenes y trenzado de sus lienzos, que dotan al inmueble de una indudable continuidad, articulación y vigorosidad.

En la actualidad, el edificio industrial, deteriorado por el uso y paso de los años, ha sido reconvertido en bloque de viviendas, habiendo sido restaurada su fachada y totalmente renovada la cubierta, además de haberse compartimentado y estructurado el interior conforme a su nuevo destino: pisos y apartamentos, además de alojar a un conocido grupo hospitalario en sus bajos. La vieja fábrica ha mantenido sus principales rasgos de identidad, conservando no sólo las fachadas y la escultura de hormigón, sino también sus grandes ventanales y la altura de los techos del interior. El color gris de las fachadas del primitivo edificio —salvo los paneles de ladrillo— ha sido sustituido por un tono beige, aunque manteniéndose aquél en esculturas, escudo y relieves, además de en ciertas molduras. El ladrillo a cara vista se ha repintado, alternando tonos rojizos con otros oscuros, dándole un aire de modernidad más acorde con su nuevo destino. Un efectista sistema luminoso alumbró el edificio al caer la noche, lo que realza más la vigorosidad del conjunto, imagen potenciada por un tigre más musculado y recio tras la restauración. En marzo de 2003 comenzó la rehabilitación integral del edificio para transformarlo en viviendas de lujo. El proyecto fue promovido por el Grupo Inmobiliario Inbisa y, como dato curioso, contó con la participación del arquitecto Gonzalo Ispizua, nieto del autor del proyecto original, en colaboración con Xabier Goikoetxea e Iñigo de Ituarte.

La rehabilitación del edificio de «El Tigre» ha seguido, en cierta manera, a la recuperación de la imagen del emblemático edificio por parte de la villa y de sus habitantes, tras un período en el que se había perdido en el imaginario popular. Afortunadamente para todos, ha vuelto con mucha fuerza, convirtiéndose en uno de los iconos de Bilbao y de su historia industrial, e incorporado en todas las guías turísticas. El Mercado de la Ribera, un símbolo más clásico y tan querido para los bilbaínos, es, curiosamente también, obra del mismo arquitecto Pedro Ispizua.

BIBLIOGRAFÍA

- MARRODÁN, M. Á., 1988, 270-344 • MÍNGUEZ, J. A., 2005
- ZABALA, M., 2001A.

TENERÍA VASCONGADA



(Santi Yaniz)

Bizkaia

Forua

Elexalde

Beatriz Herreras Moratinos

Larrugintza batez ere artisaurogibidea izan da mendeetan. Larruginek instalazio txikietan lan egiten zuten, belaunaldiz belaunaldi aldaketarik gabe iraun duten metodo tradizionalak erabiliz. Jakintza eta egiten jakitea ikaskuntzako kontratuen bitartez transmititzen zituzten. Azkeneko bi mendeetan, kromo bidezko ontze minerala agertu ondoren, industriak aurrerapen ikusgarria lortu du. Horretan asko lagundu dute energia elektrikoak, modak aldatu izanak edota armadak ugaritzeak; izan ere, faktore horiek guztiek larru-kontsumoa handitu dute. Azkenaldian, olanak eta tankerako ehun berriek eta gizarte-presioak (enpresek egiten zituzten isurketak zirela-eta herritarrek kexu izaten ziren usain txarreatatik, kutsaduragatik, eta abarreatatik) gure inguruko fabrikak itxiarazi dituzte. Nolanahi ere, jarduera hau ez da inoiz izan beste industria tradizional batzuk bezain garrantzitsua (burdina lantzea, kasu), nahiz eta ibilbide luzea eduki. Balmasedako Tenerias kalean berriki egindako indusketa arkeologikoen lanbide honetara hurbiltzen laguntzen digute. Aro Modernoan, biziguneetako errebaletan aritu izan ziren zeregin horietan (ANÍBARRO, 2008, 198). XVIII. mende bukaeran, Euskalerrriaren Adiskideen Elkarteak ohartu zen larruz egindako produktu gehienak kanpotik ekarriak zirela; hori

El trabajo del cuero ha sido durante siglos principalmente un oficio artesanal. Los curtidores trabajaban en pequeñas instalaciones siguiendo métodos tradicionales que se han conservado invariables a través de generaciones. El conocimiento y el saber hacer se transmitían a través de contratos de aprendizaje. En los dos últimos siglos, y tras la introducción del curtido mineral al cromo, la industria logró un progreso extraordinario. A ello ayudó la generalización de la energía eléctrica, el cambio en las modas y el incremento de los ejércitos, todo lo cual acrecentó el consumo del cuero. Más recientemente los nuevos tejidos, como la lona, y la presión social con las constantes quejas de los ciudadanos sobre los vertidos que las empresas realizaban –malos olores, contaminación, etc.– han provocado el sucesivo cierre de las fábricas que existían en nuestro entorno. Sin embargo esta actividad, a pesar de su dilatada trayectoria, nunca llegó a alcanzar la importancia de otras actividades industriales tradicionales como el trabajo del hierro. Las recientes excavaciones arqueológicas en la calle Tenerías de Balmaseda nos ayudan a acercarnos a este trabajo, desarrollado a menudo en los arrabales de los núcleos habitados durante la Edad Moderna (ANÍBARRO, 2008, 198). A finales del siglo XVIII la Real Sociedad Bascongada de Amigos del País

ikusirik, jarduera ekonomiko hau laguntzea erabaki zuen. Araban, Agurainen egon zen larrua zurratzeko fabrika. Gipuzkoan, berriz, lurralde osoan zabaldua egon ziren. Tolosan, esaterako, sei lantegi ere eduki zituzten. Debako ibarrean ere oso zabaldua egon zen larrugintza; esaterako, Deban, Antzuolan, Bergaran edota Oñatin. Hernanin bi enpresa garrantzitsu egon ziren: Curtidería Montes eta Curtidería Hernani. Bizkai aldean, industria-jarduera hau ez zegoen gehiegi zabaldua; Durangon eta Galdakaon gehienbat. Halere, nabarmentzekoa da Foruko larrua ontzeko fabrika interesgarria. Ondare-balio handia du, eta, gainera, oso ondo kontserbatuta dago. Energia-erabilera optimizatzen zuen sistema bertikala ikus dezakegu, eta solairu bakoitzean oso ondo pentsatutako polea eta enbarratu sistema ageri da.

Horrenbestez, ekoizpen-bilakaeraren logikari jarraiki, Foruko Patxu Errotako instalazio hidraulikoak eta azpiegitura baliatuta, Curtidos Berasaluce enpresak jarduerari ekin zion *xx.* mendeko lehenengo herenean. Handik gutxira, arra-zolatarrek enpresa eskuratu zuten (Oñatiko larruginak). Larru-zurraketa begetalaren ekoizpen-prozesua berritzea erabaki zuten 40ko hamarkadan; beraz, makina berriak ezarri zituzten, eta oro har, egoera onean jarraitzen dute egun ere. Fabrika eraikitzeko orduan, Urdaibai itsasadarren ezker aldeko ordokia aukeratu zuten, errepeidea baino kota baxuxeagoan eta errepeide horren eta Gernika-Bermeo trenbidearen artean. Fabrika eraikin trinko bakarra da, jatorrizko eraikinak eta ondorengo handitzeak osatua. Ura errotatik kanal zaharretik iristen da, eta mendebaldeko fatxadatik sartzen da lantegira. Fatxada horretan bertan dago turbina elikatzen zuen antepara. Turbina hori makinei eta enbarratuei eragiteko baliatzen zuten.

Jatorrizko eraikina mendebaldean dago, eta *xx.* mendeko hasieran eraiki zuten. Solairudun eraikin funtzionala da, ekoizpen-beharretara egokitua. Beheko solairua, lehenengo, bigarrena eta teilatupeko beste txiki bat ditu. Eraikin honek forjaketak eta egurrezko habeak ageri ditu, kargako

observó que muchos de los productos elaborados de cuero procedían del exterior, por lo que decidió apoyar esta actividad económica. En Álava hubo fábrica de curtidos en Salvatierra. En Gipuzkoa estuvieron dispersas por su geografía. En Tolosa llegó a haber hasta seis. Otra zona curtidora fue la que se ubicó en el valle del Deba, en núcleos como Deba, Antzuola, Bergara y Oñati. En Hernani estuvieron presentes dos importantes empresas, la Curtidería Montes y la Curtidería Hernani. En Bizkaia, a pesar de ser muy limitada esta actividad industrial, con representación en Durango y en Galdakao, destaca en Forua una interesantísima fábrica de curtidos de gran valor patrimonial, muy bien conservada, donde se reproduce el sistema vertical que optimizaba el uso de la energía, con un estudiado sistema de poleas y embarrados en cada uno de los pisos.

Así las cosas, y con la lógica de la evolución productiva, en el primer tercio del siglo *xx.*, aprovechando las instalaciones e infraestructura hidráulica del molino hidráulico Patxu Errota de Forua, inicia su andadura la empresa Curtidos Berasaluce. Poco después, la empresa pasó a manos de los Arrazola, curtidores de Oñati. En los años cuarenta se decidió modernizar el proceso productivo del curtido vegetal con la instalación de la maquinaria, que en líneas generales se conserva intacta. Para su construcción la fábrica eligió una llanura en la margen izquierda de la ría de Urdaibai, a una cota levemente inferior respecto a la carretera y entre ésta y el ferrocarril que une Gernika y Bermeo. La fábrica es una única edificación compacta formada por la construcción original y las ampliaciones posteriores. El agua que llega a través del reutilizado canal del molino entra en la fábrica por su fachada oeste y junto a ella se ubica la antepara que alimentaba la turbina, la cual accionaba a su vez las máquinas y sus embarrados.

El edificio original, ubicado en el área oeste, fue construido a principios del siglo *xx.* En esencia, un edificio de pisos funcional, adaptado a las necesidades productivas. Cuenta con planta baja, primera, segunda y una pequeña bajo cubierta. Es una construcción de forjados y vigas de



Larrua apaintzeko beheko solairuan kokaturiko errota duen upela; bertan ontzen zen larrua. (AVPIOP//IOHLEE)

Cuba con molinete ubicada en la planta baja de la tenería donde tenía lugar el curtido propiamente dicho. (AVPIOP//IOHLEE)

perimetro-murruetan eta harrizko oinarri-dun egurrezko zutikoetan bermaturik. Estalkiak hiru isurialde ditu; isurkiak hegoaldera ematen du, eta buruhormak, berriz, iparraldera. Solairu bakoitza bereizteko, forjaketak markatzen dituzten inposta-lerroak daude. Beheko solairuan ez dago apaindurarik, eta ageriko aparailua du; goikoak, aldiz, zarpiatuta daude eta baoek goi-herenak inguratuta dauzkate, giltzarrira irtenda dutela. Bigarren solairuko baoak egurrezko saretadun arotzeriaz itxita daude, lehortegia baitago bertan. Eraikina ekialderantz zabaldu zuten 40ko hamarkadan, hormarte bakar batez. Gerora, berriro ere handitu zuten, 60ko hamarkadan. Halaxe sortu zuten bi solairuko hormigoizko eraikina, estalki laua zuena. Atxikita dagoen jatorrizko eraikinaren oso bestelakoa da. Iparraldeko eta hegoaldeko fatxadetako bao gehienak lehen eta bigarren solairuetan daude: apaindurarik gabeko leiho bertikalak (goiko solairuan, gainera, egurrezko saretaz itxita daude, lehortegiagatik). Higiezinaren barnealdea eremu garbia da, barne-banakatarik gabekoa, makinak baitzeuden bertan gehienbat.

Larrua egiteko prozesua geldoa eta neketsua zen. Hainbat pauso jarraitu behar izaten ziren bata bestearen segidan; batzuk eskuz, beste batzuk lan jakin bat egiteko diseinatu-tako makinaren laguntzarekin. Baina guztiek ere trebetasun handia eskatzen zuten. Horrexen mende egoten zen, hain zuzen ere, emaitza ona. Beheko solairuan larrugintzako lehenengo urratsak egiteko beharrezko makinak daude; halaber, solairu horretara iristen da anteparatik datorren ura ere, lehenengo faseotan behar-beharrezkoa baita: erriberalana esaten zioten. Larrua zurratzeko lanak, zentzu hertsian, hortxe egiten zituzten: garbiketa, haragia eta ilea banatzea, larrua alde zurretatik zurratzea eta larru-zurraketa begetala. Beheko solairuan larruari azken ukituak ematen zizkioten:

madera que apoyan en muros perimetrales de carga y pies derechos de madera sobre bases pétreas. La cubierta es a tres aguas, con faldón hacia el sur y testero al norte. Cada una de las plantas se diferencia con líneas de imposta que marcan los forjados. La planta baja aparece sin decoración, con aparejo visto, mientras que las superiores aparecen enfoscadas y con recerco en el tercio superior de los vanos con resalte de clave. En la planta segunda los huecos se cierran con carpintería de lamas de madera debido a que en esa planta se ubica el secadero. El edificio se amplió hacia el este con una única cruja en los años cuarenta y una segunda ampliación en los años sesenta. De este modo se configuró un edificio de hormigón con cubierta plana de dos alturas que contrasta con el edificio original al que se adosa. Las fachadas norte y sur presentan la mayoría de sus vanos en las plantas primera y segunda: ventanas verticales sin ninguna ornamentación que en el piso superior se cierran también con lamas de madera para el secadero. El interior del inmueble es un espacio diáfano, sin divisiones interiores, pensado ante todo para albergar la maquinaria.

Para llegar a convertirse en cuero la piel debía seguir un proceso lento y laborioso. Se sucedían procesos muy diferentes y consecutivos, algunos manuales, otros con la ayuda de máquinas diseñadas para llevar a cabo un cometido específico, pero todos necesitaban de una gran destreza. El buen resultado dependía precisamente de ello. La planta baja alberga la maquinaria necesaria para llevar a cabo los primeros pasos en el tratamiento del cuero, así como la llegada del agua, procedente de la antepara, tan necesaria en estas primeras fases: era lo que se llamaba trabajo de ribera. Es aquí donde se realizaban las operaciones del curtido propiamente dicho: lavado, separación de la carne y del pelo, precurtición y curtición vegetal. En



Bigarren solairuan kokaturiko lehortegi artifiziala. Hodiai sistema baten bidez iristen zen aire beroa beheko solairutik. Zuzeko eskuzko itxierekin erregulatzen ziren haize-bideak; fluxua kontrolatzen zuten. (AVPIOP/IOHLEE)

Secadero artificial ubicado en la segunda planta. El aire caliente llegaba mediante un sistema de tuberías desde la planta baja. Las toberas se regulaban con cierres manuales de madera, que controlaban el flujo. (AVPIOP/IOHLEE)



Bigarren solairuan kokaturiko lehortegi naturala. Fatxadako baoak zurezko lamekin eta itxierekin ixten dira kareletan; airearen giltza erregulatzea ahalbidetzen dute. Lurrean zuloak daude solairuen arteko komunikazioa errazteko. (AVIOP/IOHLEE)

Secadero natural ubicado en la planta segunda. Los vanos de las fachadas se cierran con lamas de madera y cierres en los antepechos que permiten regular el paso del aire. En el suelo se abren trampillas para favorecer la comunicación entre las plantas. (AVIOP/IOHLEE)

errematatu, tenkatu, koipetu, distirarazi eta tindatu. Makina bakoitzak egiten zuen prozesuaren izena hartzen du. Bigarren solairuan bi gune daude. Mendebaldeko fatxadarekin paraleloan dauden lehenengo bi hormarteetan lehortegi naturala dago, hiru aldetara ematen duela; gainera, fatxadako baoek egurrezko saretak dituzte, bai eta kareletako itxiturak ere, airea igarotzen uzteko eta erregulatzeke. Hirugarren hormartean, solairuaren erdialdean, lehortegi artifiziala dago. Espazio itxia da eta zoruan luzetarako bi hodi lineal daude; bata fabrikakoa da, eta bestea egurrezkoa. Hodiok aire beroaren fluxua kontrolatzen dute, egurrezko eskuzko itxigailuen bidez erregulatutako tobera ugarietara esker. Ere muia hau teilatupe txiki baten forjaketak estalita dago, eta lehortegi naturaleraino iristen da. Hasiera batean, lurrun-galdara batek eragiten zuen aire beroa, haizagailu baten bitartez. Gerora, fuelezko galdara ipini zuten haren tokian. Aire-korronteak hodi-sistema baten bidez iristen ziren lehortegi artifizialeraino. Lehortegi artifizialeko, lehortegi naturaleko eta lehen solairuko egurrezko forjaketen ohol-tzan hainbat tranpa-ohol zeuden, solairu guztiak komunikatzeko eta larru-zurraketak erosotasun handiagoz egin ahal izateko.

Larrua zurratzen zen beheko solairuan, gaur egun ere makina-bilduma interesgarria dago, motor osagarriak barne; era berean, azpiegitura hidraulikoa ere gordeta dago, bai eta uhalen eta enbarratuen sistemak ere. Makinen artean, hainbat dira nabarmentzekoak; konparazio batera, erriberako edo pikelatzeke ontzia, azalen atariko tratamendua egiteko erabiltzen dena (itsas gatzetaz eta azidoz); haizagailudun bi upel, uhal-sistema, enbarratu-sistema eta erantsi-

la planta baja tenía lugar el acabado del cuero: rematado, estirado, engrase, abrillantado y teñido. Cada máquina adquiere el nombre del proceso que desarrollaba. La segunda planta cuenta con dos zonas diferenciadas. En las dos primeras crujías paralelas a la fachada oeste es donde se ubica el secadero natural, con tres orientaciones, y los vanos de fachada con sus lamas de madera y cierres en los antepechos, que permiten y regulan el paso del aire. En la tercera crujía, en la zona central de la planta, se ubicaba el secadero artificial. Es un espacio cerrado con dos conductos lineales longitudinales en el suelo, uno de fábrica y otro de madera, que mediante numerosas toberas, reguladas con cierres manuales de madera, controlan el flujo de aire caliente. Esta estancia es cubierta por el forjado de una pequeña bajocubierta que alcanza al secadero natural. Una caldera de vapor y más tarde de fuel producía con un ventilador corrientes de aire caliente que llegaban mediante un sistema de tuberías hasta el secadero artificial. En la tablazón de los forjados de madera del secadero artificial, del secadero natural y del piso primero se abrían trampillas por las que se comunicaban los distintos pisos para que el paso de los curtidos se hiciera con más comodidad.

En la planta baja, donde tenía lugar el curtido propiamente dicho, se conserva una interesante colección de maquinaria con sus motores auxiliares, al igual que la infraestructura hidráulica y los sistemas de correas y embarrados. Destacamos un bombo de ribera o de piquelado donde se realiza el tratamiento preliminar de las pieles con sal marina y ácido; dos cubas con molinete con sus sistemas de correas, embarrados y motor anexo; cuatro bombos de

tako motorra barne; eta larrua zurratzeko lau ontzi, Simon Basterretxea Gernikako erriberako arotzak eraikiak. Ontziok gaztainondo-egurrez eginak dira, eta engranajeek larruak mugitzen uzten dute, larru zurratuak lortzeko. Upe-lari eusten dion arbola barren-hutsa da; hortaz, zurratzeko materia mutur batetik sar daiteke, eta ura bestetik. Ora-indik ere gordetzen ditu enbarratu eta polea zaharretako batzuk. Adreilu zarpiatuz egindako upel edo tina angeluzuzena ere gordeta dago; egia esan, esekidura-putzua da, tanino-urak dituena, eta bertan hasten da larruen zurraketa. EMSA markako makina gehienak Badalona eginak dira, 40ko hamarkadan. Makina bakoitza bere eginkizun zehatzterako pentsatuta eta diseinatuta dago; esate baterako, haragia kentzeko makina edota jaisteko makina. Azken horrek larrua leuntzen du, nahi den lodiera lortu arte. Hartz helikoidalak dituen danbor birakari bat da; hartz horiek zilindroaren bi erdietan parez pare daude, eta erdian elkartzen dira oso angelu irekiak osatuz. Larrua kautxuzko beste danbor baten gainean bermaturik egoten da. Danbor hori nahi denean hurbil daiteke hortzak dituen danborrera. Era berean, banatzeko edo xukatzeo makina ere badago. Azkenik, galdara bat, lehortegi artifiziala elikatzen zuen instalazioa eta koipetzeko ontzia daude.

Lehenengo solairuan larruaren akaberan jarduten zuten, aprestua eta azken ezaugarriak emanez. Horko makina asko ere EMSA etxeoak dira (Badalona). Horietako bi azalerak neurtzeko makina eta ale-efektua emateko makina dira. Larruan alea markatzeko meheki urratutako arrabola bat erabiltzen zuten, larruaren kanpoaldeari itxura izurtsua ematearren. Beste gailu batzuk ere beharrezkoak ziren; esate baterako, distira emateko bi makina, fardoak egiteko makina bat, baskula bat eta tenkatzeko eskuzko bi makina (Azkoitiko Industrias Juaristik eginak). Azken horietan, larru hezea mahai gainean ipintzen zuten, eta langileak arrabola edo zilindroa pasatzen zuen luzatzeko, baita lixagailua ere.

curtición, contruidos por Simón Basterretxea, carpintero de ribera de Gernika. Estos son bombos de castaño con engranajes que posibilitan el movimiento de las pieles para conseguir pieles curtidas. El árbol que sostiene el tonel es hueco y permite introducir la materia curtiente por un extremo y el agua por el otro. Conserva parte de los embarrados y poleas antiguas. También se conserva una cuba o tina rectangular realizada en ladrillo enfoscado; es realmente un pozo de suspensión con aguas de tanino donde se inicia el curtido de las pieles. La mayoría de las máquinas, de la marca EMSA, procedían de Badalona y datan de los años cuarenta, cada una pensada y diseñada para la función concreta que debían desarrollar; como es el caso de la descarnadora o de la máquina de rebajar. Esta última pule la piel hasta que toma el grosor deseado. Consiste en un tambor rotativo provisto de cuchillas helicoidales, las cuales se dirigen en sentido contrario en las dos mitades del cilindro y se encuentran en medio formando ángulos muy abiertos. La piel se apoya sobre otro tambor de caucho que puede acercarse cuanto se quiera al tambor provisto de cuchillas. También existe la máquina de dividir o la de escurrir. Se completa con una caldera y la instalación que alimentaba el secadero artificial y un bombo de engrase.

En la planta primera se lleva a cabo el acabado del cuero, que le da el apresto y características finales. También aquí muchas de las máquinas son de la casa EMSA de Badalona. Dos de ellas son la máquina de medir superficies y la máquina de granear. El chagrinado se efectuaba con un rodillo finamente rayado que da a la flor de la piel una apariencia rugosa. Asimismo eran necesarias dos máquinas de abrillantar, una enfardadora, una báscula y dos máquinas manuales de estirar; construidas por Industrias Juaristi de Azkoitia, en las que el cuero húmedo se colocaba sobre la mesa y el operario pasaba un rodillo o cilindro que estiraba la piel, así como una máquina de blanchir; en realidad



Larrua akabatzeko eremua; Badalonako EMSA markako makina interesgarriak daude. Distira emateko makina nabarmentzen da. (Santi Yaniz)

Área de acabado del cuero donde se disponen interesantes máquinas de la marca EMSA de Badalona. En primer término destaca una máquina de abrillantar. (Santi Yaniz)



Behoko solairuan ontzen zen larrua. Uhal eta lokazte sistemak dituen makina bilduma dago oraindik ere. Larrua ontzeko lau bonboak nabarmentzen dira. (Santi Yaniz)

El curtido se realizaba en la planta baja, donde se conserva una interesante colección de maquinaria con los sistemas de correas y embarrados. Destacan los cuatro bombos de curtición. (Santi Yaniz)

Makinak haragiaren aldetik lan egiten du, esmerildun dandor birakariaren bidez. Lehen solairu honetan zilindro-prensa bat ere badago, larruak jotzeko ordeztatu zutena. Makina horretan altzairuzko edo fosforo-brontzezko polea moduko bat dago, altzairu urtuzko orga batean jarrita; oso erresistentea da eta larruaren kontra presio handia eragiten du. Polea edo zilindroa daukan orgak translazio-mugimendua jaso dezake, torloju amaigabe baten bidez.

Bai eraikina, bai ondare higigarri interesgarria ehungintzaren ordezkari argiak dira, eta halaxe da azpiegitura hidraulikoa bera ere. Horretaz gain, Euskal Herrian larruak zurratzeko ekoizpen-prozesu osoari eutsi dion adibide urrietakoa da. Fabrika, ekoizpen-prozesua eta larruak egiteko beharrezko makineria *xx*. mendeko lehen herenean zeuden bezala daude gordeta, hainbat aldaketa logiko egin badizkiete ere. Ezaugarri horiek kontuan izanik, 2008an monumentu izendatu zuten, eta, orain, eraikina erabilera berriak jasotzeko zain dago, ondare higigarri interesgarriari eutsita baina ekoizpenik gabe. Ondare horri esker, fabrikak, eraikinak berak, indar ikonografiko eta interpretatibo handia hartzen du.

BIBLIOGRAFIA

ANÍBARRO SÁNCHEZ, S., 2008, 198-201.

una lijadora que trabaja del lado de la carne mediante tambores rotativos provistos de esmeril. En esta primera planta existe también una prensa cilindro que vino a sustituir el batido de los cueros; la máquina consiste en una especie de polea de acero o de bronce fosforoso, montada en un carro de acero fundido muy resistente que ejerce contra la piel una presión considerable. El carro que lleva la polea o cilindro puede recibir un movimiento de traslación por medio de un tornillo sin fin.

Tanto el edificio como su interesante patrimonio mueble e infraestructura hidráulica son claros representantes de la actividad textil, y de los pocos ejemplos existentes donde se ha mantenido el proceso íntegro y completo del proceso productivo del curtido de pieles en el País Vasco. La fábrica, el proceso productivo y la maquinaria necesaria para elaborar pieles se han conservado, con las lógicas variaciones, tal y como se encontraban en el primer tercio del *siglo xx*. Estas características le hicieron merecedor de la calificación como monumento en 2008 y ahora el edificio espera albergar nuevos usos, manteniendo ya sin empleo productivo su interesantísimo patrimonio mueble, gracias al cual la fábrica, el edificio, adquiere una gran fuerza iconográfica e interpretativa.

BIBLIOGRAFÍA

ANÍBARRO SÁNCHEZ, S., 2008, 198-201.

Bizkaia

Galdakao

Usansolo

FIRESTONE HISPANIA



Firestone Hispania enpresa Usansolo auzoan dago, Santos López de Letona enpresaburuak 1897. urtean eraikitako La Josefina burdindegi zaharra zegoen tokian. Bizkaiko industriaren garapenean pertsona gailena izan zen eta Gipuzkoako ehungintzari ere oso loturik zegoen; La Encartada txapel-fabrikaren bazkide sortzaile eta Bizkaia zubiaren sustatzaile izan zen.

1931n instalazioak Firestoneren ehun-lantegi bilakatu ziren. Ehun urtetik gora dituen enpresa hau, La Encartadarekin batera, Bizkaiko ehungintzaren ondare urriaren ale garrantzitsuena da. Bizkaian ez da pisu handiko sektorea, baina bai udalerrri askotako bizitza sozio-ekonomikoaren dinamizatzaile.

Lantegi honek garai hartako lehen instalazio industrialetan ohikoa zen barne antolaketa bertsua du: ehun-lantegia hiru bloke handik osatzen dute, luzangak eta U forman jarrita, eta erdian lauki bat geratzen da. Pabiloiek estetika zaindua dute: xafla leuna duten moldurak dauzkate, solairu eta nabeen arteko mugak seinatzeko, leihotako arkuen ertzak nabarmentzeko edota fatxadetako goiko ertzetan gailurreria bat marrazteko.

Eraikin multzoaren artean jatorrizko enpresaren instalazioak nabarmentzen dira: besteak beste, sortzaileen jau-regia, fabrikaren eraikin atxikiak, bulegoen eraikina, laborategiak, atezaindegia, irundegiaren nabeak eta hidrofíloa. Azken hori, gaur egun berriro erabiltzen dute, baina orain ez da Firestone Hispania etxearena. Multzo honetan, lurrun-zentrala eta biltegiak (Pedro Mendizabal, 1932), pabiloi industrialak (Pedro Gutiérrez, 1959) eta bulegoen eraikina (José Antonio Domínguez Salazar, 1967) gailentzen dira.

La empresa Firestone Hispania, en el barrio de Usansolo, se enclava en el antiguo asentamiento de la ferrería La Josefina, levantada en 1897 por el empresario Santos López de Letona. Figura destacada en el desarrollo industrial de Bizkaia, muy ligado también a las textiles guipuzcoanas, fue socio fundador de La Encartada y promotor de la construcción del Puente Vizcaya.

En 1931 las instalaciones son convertidas en la planta textil de Firestone. Esta empresa centenaria es, junto con La Encartada, el resto más relevante del exiguo patrimonio textil vizcaíno, sector menor dentro de este territorio, pero claro dinamizador de la vida socio-económica de numerosas localidades.

La organización interna de la fábrica es propia de las primeras instalaciones industriales contemporáneas: en el complejo textil, tres amplios bloques alargados se disponen en U, definiendo un cuadrilátero central. Sus pabellones presentan una cuidada estética: molduras de placa lisa para señalar la compartimentación en pisos y naves, reforzar el perfil de los arcos de las ventanas o definir una crestería sobre el borde superior de las fachadas.

Del complejo se destacan las instalaciones de la empresa original, en las que quedan integrados también el palacio de los fundadores y los edificios fabriles, adosados, de oficinas, laboratorios y portería, así como las naves de hilatura e hidrófilo. Ésta, reutilizada actualmente, ya no pertenece a Firestone Hispania. De este conjunto destacan la central de vapor y almacenes, obra de Pedro Mendizabal (1932), el pabellón industrial de Pedro Gutiérrez (1959) y el edificio de oficinas de José Antonio Domínguez Salazar (1967).

SAN FRANCISCO FABRIKA FÁBRICA DE SAN FRANCISCO



(Josune Zaldua)

Gipuzkoa
Azkoitia

Josune Zaldua Goena

Ehungintzan jarduten duen enpresa ugari pilatu da Urola ibaiaren ibarrean. Zestoan, Zumaian eta Azkoitian XIX. mende amaieratik egon dira sektore horretako fabrika-instalazioak. Horien artean, gunen nagusia Azkoitia izan da. Esteban Hurtado de Mendozaren txapel-fabrika historikoarekin batera, jutea, kotoizko ehunak eta espartinak egiteko lantegiak ere garapen handia izan dute herri honetan oso aspalditik. Hala, 1884ko Industria Matrikulak jarduera horren hastapenak biltzen ditu. Esate baterako, Jose Maria eta Luis Hurtado de Mendozaren enpresa (artilezko ehunak egiten zituen, urak mugitutako sei txarrantxa zilindriko, iruteko 300 ardatz, bi bola, zurriatzeko hiru makina eta tindategi bat erabiliz) eta Esteban Alberdiren ehun-fabrika ageri ziren (azken lantegi horretan, lau anezka-ehungailu arrunt edo «bolante», urak mugitutako hamaika ehungailu mekaniko eta luzatzeko makina bat zeuden). Hurrengo urteko maiatzean beste bat ere bazegoen: Narciso eta Antonio Aranbarriren kotoizko ehunen fabrika Baliarasan. Etxe horiekin batera, beste artisau-espartingile asko ere bazeuden Kale Nagusian, espartingintza oso azkar zabaldu baitzen herri honetan. XIX. mende bukaerarako, hagei espartin-lantegi handi zeuden Azkoitian, eta 500 bat lagunek lan egiten zuen sektore horretan.

La industria textil ha tenido una concentración excepcional en el valle del río Urola. Zestoa, Zumaia y Azkoitia contaron con instalaciones fabriles que dirigían su actividad hacia este sector ya desde finales del siglo XIX. Entre ellos Azkoitia ha sido el núcleo principal. Junto a la histórica fábrica de boinas de Esteban Hurtado de Mendoza, la fabricación del yute, el tejido de algodón y la elaboración de alpargatas han tenido un importante desarrollo desde fechas tempranas en esta villa. Su Matrícula Industrial de 1884 recoge los inicios de esta actividad. En ella se inscriben empresas como la de José María y Luis Hurtado de Mendoza dedicada a la fabricación de tejidos de lana con seis cardas cilíndricas movidas por agua, 300 husos para hilar, dos batanes, tres tundidoras y una tintorería, y la fábrica de tejidos de Esteban Alberdi, con cuatro telares comunes de lanzadera o «bolantes», once telares mecánicos movidos por agua y un aparato de estirar. En mayo del año siguiente se les unirá una nueva: la fábrica de tejidos de algodón de Narciso y Antonio Arambarri en Baliarás. Junto a estas firmas aparecerán numerosos alpargateros que de manera artesana trabajaban en la Calle Mayor. Y es que la industria alpargatera se extendió rápidamente en la villa. Ya a finales del siglo XIX existían veinte alpargaterías de gran escala empleando a unos 500 operarios.

Harrezkero, ehungintzak hedapen handia izan zuen, eta xx. mendeko lehen hamarkadetan Azkoitia nagusi zen Gipuzkoan jutea eta espartinak ekoizten; hori horrela izanik, Mauleko eta Oloroeko lantegiak lehen aritu zen Europako eta Amerikako merkatuetara iristeko. Jutea ekoizteko hainbat enpresa (Epelde, Larrañaga y Cía. eta Alberdi y Cía. izan ziren garrantzitsuenak), kotoizko ehunak egiteko fabrikak, zintak egiten zituztenak, eta abar sortu ziren. Horrez gain, espartin-ekoizpenak sekulako eraldaketa bizi izan zuen ekoizpen-prozesua mekanizatu zutenean. Aurreko mendeko 20ko hamarkadan hainbat espartin-enpresa izan zen Azkoitian; konparazio batera, Alberdi, Elorza y Cía.; Arregui y Echániz; Viuda e Hijos de Bereciartúa; Arregui y Cía.; Echániz, Iturrioz y Cía.; Mancisidor y Cía.; Onena... Hala, 30 espartin-lantegi inguru ere egon ziren garai hartan.

Egoera horrekin loturik sortu zen, hain zuzen, San Francisco ehun-fabrika. Narciso eta Antonio Aranbarri 1885ean ekin zioten enpresa-ibilbideari; hain zuzen ere, Ormolamendi auzoan ipini zuten Baliaras lantegiarekin (garai bateko irin-errotaren izena zen). Errotaren instalazioak baliatuta, kotoizko ehun-fabrikak urak eragindako lau ehungailu mekaniko zeuzkan. Hala, 1894an fabrikak lau zaldiko indardun gurpil hidraulikoa zuen, eta, horri esker, txirikorda egiteko bederatzi makina eta iruteko sei makina aktibatzen ziren. Horietan 8-10 langile aritzen ziren. Gainera, elementu horiekin espartinak ere egiten zituzten, eta astean 500 dozena ere egiten zituzten, 80 langilerekin.

Narciso Aranbarri hil zenean, 1898an, Esteban Larrañagak espartin-ehunak ekoizten jarraitu zuen, hamar ehungailurekin eta Larrañaga y Cía. enpresa-izenarekin. Handik hiru urtera, 1901ean, fabrika Epelde, Larrañaga y Cía. elkarrearen eskura igaro zen, eta izena ere aldatu zioten. Urte horretatik aurrera, Baliarasko fabrika zaharrari Fábrica de San Francisco deitu zioten. Elkarte hau Azkoitiko garrantzitsuenetakoa izan zen; instalazioak birmoldatu eta optimizatu zituzten, eta nolabaiteko hedapena ere ezagutu zuen. Urte bereko Industria Matrikulan aitortutakoaren arabera, espartinetarako ehunak egiteko lantegiak urak eragindako 25 ehungailu mekaniko zeuzkan, baita jute-fabrika bat ere Intxaustin, urak eragindako 300 pita-ardatz eta txirikordak egiteko 60 bilkari edo luzatze-ehungailu zituena. Hamabost urte geroago, 1916an, Intxaustiko jute-fabrikari 1.282 ardatz, tindategi bat, zuritze-sekzio bat, 61 ehungailu eta txirikordatzeko 364 makina zeuden; halaber, San Francisco fabrikak 39 ehungailu ere aitortu zituen. San Francisco lantegia 1920an deskribatu zutenean, gaur egun dituen instalazio bertsuak zituen, eta Epelde, Larrañaga y Cía txirikordafabrika gisa ageri da. Gerora, 1933. urtean, Textil Azcoitiana, Epelde y Larrañaga SA izena ipini zioten. xx. mendeko azken laurdenean, azkenik, San Francisco fabrikak jarduera bertan behera utzi zuen erabat, eta, harrezkero, instalazioak nekazaritzarekin eta abeltzaintzarekin lotutako hainbat erabileratarako baliatu dituzte, baita biltegitarako ere.

San Francisco fabrikaren instalazioak Azkoitia-Elgoibar errepidearen ondoan daude, Ormolamendi auzoan, landainguru batean. Lantegia garai bateko Baliaras errotako instalazioen gainean dago, eta haren azpiegitura hidraulikoa berrerabili zuen. Gaur egun ere, ondo bereizten dira garai bateko errotaren instalazioak. Presa Katuin ibaian dago, fa-

A partir de estas fechas la producción textil vivirá una expansión verdaderamente importante y en las primeras décadas del siglo xx Azkoitia llegará a ser el principal centro yutero y alpargatero de Gipuzkoa compitiendo por acceder a los mercados europeos y americanos con las factorías de Maule y Oloron. Se crearon diferentes empresas de producción de yute –Epelde, Larrañaga y Cía. y Alberdi y Cía. serán las más importantes–, fábricas de tejidos de algodón, de cintas, etc. y la producción de alpargatas vivirá una profunda transformación hacia la mecanización del proceso productivo. Alberdi, Elorza y Cía.; Arregui y Echániz; Viuda e Hijos de Bereciartúa; Arregui y Cía.; Echániz, Iturrioz y Cía.; Mancisidor y Cía.; Onena... son algunas de las empresas de alpargatas más importantes de los años veinte, década en la que se llegarán a contabilizar alrededor de una treintena de alpargaterías en Azkoitia.

Es en este contexto en el que surge la fábrica de tejidos de San Francisco. En 1885 Narciso y Antonio Aranbarri inician su andadura empresarial en el barrio de Ormolamendi con la fábrica de Baliarás, nombre del molino harinero en el que se ubicó su taller. Aprovechando las instalaciones del molino su fábrica de tejidos de algodón disponía de cuatro telares mecánicos movidos por agua. En 1894 la fábrica contaba con una rueda hidráulica de 4 caballos de fuerza, que activaba nueve máquinas para hacer trenza y seis hilanderas, ocupando con ello de 8 a 10 operarios. Además, con estos elementos se dedicaba también a la confección de alpargatas, alcanzando a producir hasta 500 docenas semanales con 80 operarios.

Tras el fallecimiento de Narciso Aranbarri, en 1898, Esteban Larrañaga continúa con la producción de tejidos de alpargata con diez telares bajo la firma de Larrañaga y Cía. Tres años más tarde, en 1901, pasará a manos de la sociedad Epelde, Larrañaga y Cia. y cambiará de nombre. A partir de esa fecha la antigua fábrica de Baliarás se denominará Fábrica de San Francisco. Bajo esta sociedad, una de las más importantes de Azkoitia, se remodelarán y optimizarán sus instalaciones y se conocerá un período de expansión. En la Matrícula Industrial del mismo año esta firma declara una fábrica de tejidos de alpargata con 25 telares mecánicos movidos por agua y una fábrica más de yute con un surtido de 300 husos de pita movidos por agua y 60 telares estiros o rollos para confección de trenzas en Intxausti. Quince años más tarde, en 1916, su fábrica de yute de Intxausti cuenta con 1.282 husos, una tintorería y una sección de blanqueo, 61 telares y 364 trenzadores, y declara 39 telares en la fábrica de San Francisco. Esta fábrica de San Francisco se describe en 1920 prácticamente con las mismas instalaciones que las que muestra en la actualidad y aparece señalada como fábrica de trenza de Epelde, Larrañaga y Cía. En el año 1933 la firma pasará a llamarse Textil Azcoitiana, Epelde y Larrañaga S.A. La fábrica de San Francisco cesó toda actividad en el último cuarto del siglo xx y desde entonces su recinto ha albergado diferentes usos agropecuarios y de almacenaje.

Junto a la carretera Azkoitia-Elgoibar, en el barrio Ormolamendi, en un entorno netamente rural, se alzan las instalaciones que conforman el conjunto de la fábrica San Francisco. Ubicada sobre las instalaciones del antiguo molino de Baliarás, reutilizó su infraestructura hidráulica, que todavía hoy es perfectamente visible. La presa situada en



San Francisco fabrika zaharraren ekoizpen eraikinen ikuspegi orokorra. (Santi Yaniz)

Vista general de los edificios de producción de la antigua fábrica de San Francisco. (Santi Yaniz)

brikatik 300 metro ingurura; oinplano kurbatua eta harlangaitzeko murrak dauzka. Ubidea eskuineko horma-bularretik dago desbideratuta, eta lurpetik igarotzen da harik fabrika iparraldeko anteparara iritsi arte (gaur egun jalkinez beteta). Multzoaren hegoaldeko muturrean oraindik ere garbi ikusten da hustubide-kanalaren trazatua, ibaira itzultzen dena.

Fabrika multzoan taldekatutako lau eraikin ageri dira; multzo trinkoa osatzen dute, eta, bertan, elementu guztiak ezin hobeto egokitzen dira. Arkitektura tradizionalaren eraikuntza-ereduen arabera eraikita dago; harlangaitzeko karga-hormek eta egurrezko egiturak fabrika-eremu funtzionala eratzen dute. Bertan erabilera guztiak artikulatuta daude, bai eta beharizan berrietara egokituta ere. Errepidera ematen duten fatxadetako apaingarri apurak eklektikoak dira.

Multzo honetan espazio guztiak oso argi ikusten dira, eta, egun ere, ederki antzematen dira garai bateko erabilerrak. Antepararen ondoan, perpendikularrean, oinplano angeluzuzeneko eraikina dago, egurrezko egituraduna eta harlangaitzeko karga-hormaduna. Behekoaz gain, beste bi solairu ditu. Behekoan gurgil hidraulikoa zegoen; gurgil honen transmisio-ardatzak aktibatzen zituen, goiko solairuko eta erantsitako ekoizpen-nabeetako makinei eragiteko. Lehenengo solairuan fabrika-dependentsiak zeuden, eta azkeneko solairuan, berriz, jute-lehortegia. Azken hori espazio irekia da, zabala; egurrezko lurzorua eta estalkia ditu, ia landu gabeko egurrezko zertxek gainean. Era berean, sareta-leiho eskartzanoak ditu. Eraikin honen hegoaldean ekoizpen-nabeak daude, lau guztira eta solairu bakarrekoak. Zurrezko egiturak eusten dio estalkiari, egurrezko zutabeen gaineko pendoloi eta grapa zertxekin, enborki eran eta zapatekin. Estalkiak hormarte bakoitzean bi isurialde dauzka, eta argizulo angeluzuzenak ere badauzka. Hortaz, espazio

el río Katuin, a unos 300 m de la fábrica, es de planta curva y presenta fábrica de sillería con desvío del canal por el estribo derecho, que discurre de manera subterránea hasta llegar a la antepara, hoy colmatada, al norte de la fábrica. En el extremo sur del conjunto se observa claramente todavía el trazado del canal de desagüe que vuelve al río.

El núcleo fabril está formado por cuatro edificios agrupados, conformando un conjunto compacto en el que todos los elementos encajan perfectamente. Levantado según modelos constructivos de la arquitectura tradicional, la estructura de madera y los muros de carga de mampuesto definen un espacio fabril funcional en el que se articulan los diferentes usos, y se adaptan a nuevas necesidades. La exigua envoltura decorativa localizada en las fachadas a la carretera reproduce gustos eclécticos.

El conjunto muestra de manera nítida los diferentes espacios y todavía hoy se pueden adivinar los usos que albergaron. Junto a la antepara y dispuesto de manera perpendicular a ella se alza un edificio de planta rectangular; estructura de madera y muros de carga de mampuesto muy burdo, con planta baja y dos alturas. En la planta baja albergaba la rueda hidráulica que activaba los ejes de transmisión que movían la maquinaria del piso superior y las anexas naves de producción. En el primer piso se ubicaban dependencias de la fábrica y en el último piso se abría el secadero de yute que se describe como un espacio amplio, con suelo y cubierta de madera sobre cerchas también de madera, apenas labrada, y con ventanas escarzanadas de lamas. Al sur de este edificio se levantan las naves de producción, cuatro en total, de una sola altura. La estructura de madera, con cerchas de pendolón y grapa sobre postes de madera en rollo y zapatas, sostiene la cubierta, a dos aguas en cada crujía, abierta por lucernarios rectangulares.

gardena eta oso argitsua lortzen da, hegoaldeko fatxadako pinoi bakoitzean marraztutako bao eskartzanoen bikoteak indartuta. Itxitura, berriz, gehiegi landu gabeko harlangaitzezko murruz egina dago, luzituta barrualdean zein kanpoaldean. Okrez margotutako fatxadetan, baoak inguratzen zituen zerrenda zuria ageri da oraindik ere, baita teilatuegalak apaintzen dituzten egurrezko xafla soilak ere.

Nabeon ipar-mendebaldean, lehortegi-eraikinari atxikita, hainbat etxebizitza-eraikin daude, eta guztiek ere antzeko eraikuntza-ezaugarriak dituzte. Hegoaldeko muturrean dagoenak behokoa eta beste solairu bat ditu. Beheko solairuan ekoizpen-sekzioak eduki bide zituen, eta goikoan, berriz, bi etxebizitza eta langileentzako gelak. Gehien apaintutako eraikina da. Guztiz luzituta eta okrez margotuta dago, eta baoak zerrenda zuriz inguratuta dauzka; era berean, pinoia apaintzen zuten egurrezko xafla dotoreen aztarnak ere antzematen dira. Bertan «Fábrica de San Francisco» irakur daiteke oraindik, santuaren irudia hartzen zuen horma-hobiaren inguruan (egun hutsik).

Eraikin honen iparraldean beste bi etxebizitza zituen eraikina dago. Oinplano angeluzuzeneko eraikin honek beheko solairua eta beste bi ditu, eta estalkia lau isurialdekoa da. Zarpiatuta dago, eta ez du batere apaingarririk. Fatxada nolabait apaintzen duten elementu bakarrak burudun baoak dira, ardatz erregularretan antolatuta.

Fabrika-jardueraren ostean hainbat aldiz erabili dute eta, gaur egun, utzita dago. Hala, poliki-poliki hondatzen joan da. Nolanahi ere, miragarria da fabrika-multzo hau oraindik

Se obtiene así un espacio nítido y de gran iluminación que se refuerza por la pareja de vanos escarzanos dibujados en cada hastial en su fachada sur. El cerramiento se realiza por medio de muros de mampuesto muy burdo enlucido tanto en el interior como en el exterior. Las fachadas pintadas en ocre muestran todavía la banda en blanco que recerca los vanos y las sencillas guardamalletas de madera que decoran los aleros.

Los edificios de viviendas situados al noroeste de estas naves y adosados al edificio del secadero son sencillas construcciones de similares características constructivas. El situado más al sur presenta planta baja y una altura. Acogería secciones de producción en la planta baja, y dos viviendas y las habitaciones para trabajadores en el piso alto. Es el edificio que muestra una mayor voluntad decorativa. Totalmente enlucido y también pintado en ocre con bandas en blanco a modo de recerco de vanos, presenta restos de las elegantes guardamalletas que decoraban su hastial, donde también se lee todavía la inscripción «Fábrica de San Francisco» jalonando un nicho, hoy vacío, que albergaba la imagen del santo.

Al norte de este edificio se levanta otro que acogería dos viviendas más. En este caso es de planta cuadrangular con planta baja y dos alturas y cubierta a cuatro aguas. Está enfoscado y no presenta ningún tipo de decoración. Los ejes regulares de vanos adintelados son los únicos elementos que animan la fachada.

Las reutilizaciones posteriores a la actividad fabril y el abandono han supuesto su deterioro progresivo. Sin embargo, resulta prodigioso el hecho de que este conjunto



San Francisco fabrikaren ekoizpen-nabeen barrualdearen xehetasuna (Josune Zaldua)

Detalle del interior de las naves de producción de la fábrica de San Francisco. (Josune Zaldua)



San Francisco fabrikako fatxadan ageri diren egurrezko xafla finen xehetasuna. (Santi Yaniz)

Detalle de las finas guardamalleta que asoman en la fachada de la fábrica de San Francisco. (Santi Yaniz)

zutik eta ia aldaketarik gabe egotea, xx. mende hasierako argazkietan ikus daitekeen bezala. San Francisco ehun-fabrika Gipuzkoako lehen industrializazioaren lekuko da, bai eta ekoizpen-egitura tradizionalak ekoizpen-eskakizun berrietara egokitzeko ahaleginen lekuko ere (kasu honetan, Baliarasko irin-errotak eta bere azpiegitura hidraulikoa ehun-fabrika izateko egokitzea). Horrez gain, Euskal Herriko industria-garapenak bere-berea izan duen industrializazio-ereduaren berri ematen du. Gainera, lantegi honetako instalazioetan oraindik ere aise antzeman daitezke bertako sekzioak, eta makinak zeuden tokiak ere antzematen dira, zoruetan eta hormetan ikusten diren ainguratzeei esker. Ekoizpen-prozesua irudikatzea eta berreraikitzea erraza da, baita fabrika honen inguruan sortu ziren gizarte-harremanak ere. Ekoizpen-prozesu zehatz bat biltzeaz gain, instalazio multzo honek iragana irudikatze gaitasun ikaragarria du. Ederki asko islatzen du xx. mende hasierako Azkoitiko ehun-industria ahaltsuaren iragana; historia, paisaia, ogibideak, langile-mugimendu hasiberria, lorpenak, gatazkak... Azken batean, pixkanaka desagertzen ari den memoria kolektiboa eraikitzen laguntzen digu.

Industrializazio goiztiarren ekoizpen-instalazio gehienak, protoindustrializazioak, desagiten ari dira; hori horrela izanik, industrial-arkologia baino ez zaigu gertzen hura aztertzeke. Testuinguru honetan Azkoitiko San Francisco ehun-fabrika salbuespena da, eta gaur egun gure lurraldean eta Euskal Herri osoan zutik dagoen lehen industrializazio fabrika-multzoen adibide onenetakoa da.

BIBLIOGRAFIA

BUSTINDUY Y VERGARA, N. DE, 1894 • IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA GORBEA, M.^a J.; ZABALA LLANOS, M., 1990, 152-153 • PICAVERA, R., 1915.

fabril todavía hoy se mantenga en pie y prácticamente inalterado, según se aprecia en las fotografías de principios del siglo xx. La fábrica de tejidos de San Francisco es testigo de la primera industrialización del territorio, de los esfuerzos que se realizaron para adaptar las estructuras productivas tradicionales —en este caso el molino harinero de Baliarás y su infraestructura hidráulica— a las nuevas exigencias productivas de una fábrica textil, y representa un modelo de industrialización que ha sido específico de nuestro desarrollo industrial. Además, en sus instalaciones todavía se pueden entender las diferentes secciones que albergaba y se adivinan los huecos en los que se alojaban las máquinas a través de los anclajes todavía visibles en los suelos y las paredes. Resulta fácil imaginar y reconstruir el proceso productivo, al igual que las relaciones sociales que se generaron en torno a esta fábrica. Más allá del mero contenedor de un proceso productivo específico, el conjunto de estas instalaciones tiene una capacidad evocadora de primer orden. Constituyen un verdadero nexo con un pasado erigido en torno a la industria textil azkoitiarra de principios del siglo xx, con su historia, su paisaje, los oficios que se desarrollaron, el incipiente movimiento obrero, sus logros, conflictos... En definitiva, con una memoria colectiva que poco a poco se va diluyendo.

Ante la desaparición de la gran mayoría de las instalaciones productivas pertenecientes a las coordenadas históricas de la industrialización más temprana, la protoindustrialización, sólo la arqueología industrial puede guiarnos en su estudio material. En este contexto la fábrica de tejidos de San Francisco de Azkoitia resulta excepcional y constituye uno de los mejores ejemplos de conjuntos fabriles de la primera industrialización todavía hoy en pie de nuestro territorio y del conjunto del País Vasco.

BIBLIOGRAFÍA

BUSTINDUY Y VERGARA, N. DE, 1894 • IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA GORBEA, M.^a J.; ZABALA LLANOS, M., 1990, 152-153 • PICAVERA, R., 1915.

MANUFACTURAS OLARAN



(Santi Yaniz)

Gipuzkoa

Beasain

Erdigunea Casco urbano

Josune Zaldua Goena

Beasaingo Manufacturas Olaran SA enpresaren jatorria Fernando Olaranek 1881ean Antzuolan sortutako zurrategia da. Antzuola, hain zuzen, Gipuzkoako zurratze-gune handienetakoa da, eta hasierako urteetan bertan egon zen enpresa. Geroago, xx. mendeko 30eko hamarkadan, lantegia Beasaina eraman zuten. Kokapen berria erabakitzeko orduan, Joakin Arana Gaiztarroren zurezko, ihizko eta zuntzezko altzari-fabrika zaharra aukeratu zuten. Oso gutxi dakigu, halere, jatorrizko fabrika hartaz. Egilea nor izan zen ere ez dakigu, baina, agirien arabera, hormigoizko egitura, beheko solairua eta beste hiru solairu zeuzkan. Halaber; terraza erako estalkia eta balustradun errematea zituen, bai eta kanpo-eskailera handia ere; aipatutako eskailerak beheko solairua eta estalkiko terraza komunikatzen zituen hegoaldeko muturrean.

Enpresa zurratzaileak eraikina egokitzeko lanak egin behar izan zituen, ekoizpen-behar berriak hartu ahal izateko. Jarraibideak Florencio Mokoroa Gastesi

Los orígenes de la empresa Manufacturas Olaran S.A. de Beasain se remontan a la curtiduría fundada por Fernando Olaran en Antzuola en el año 1881. En esta localidad, uno de los grandes centros curtideros del territorio, fue donde la empresa desarrolló los primeros años de su andadura. Sin embargo, en los años treinta del siglo xx se trasladó a la localidad de Beasain, y para su nueva ubicación eligió las instalaciones de la antigua fábrica de muebles de madera, junco y mimbre de Joaquín Arana Gaiztarro, situada junto a la que en aquella época era la carretera Madrid-Irun. Poco se sabe de esta primitiva fábrica. Se desconoce incluso su autor; pero según la documentación se trataba de un edificio de estructura de hormigón, planta baja y tres alturas, de cubierta aterrazada y remate abalaustrado, mostrando una gran escalera externa que comunicaba la planta baja con la terraza de cubierta, en su extremo sur.

La empresa curtidora tuvo que efectuar obras de acondicionamiento de este edificio para acoger las nuevas necesidades productivas. Las pautas de actua-

arkitektoak 1939ko irailaren 19an sinatutako memoria laburrean ezarri zituzten. «Lanek [...] gehienbat fatxada leerro modernoagoz animatzeko xedea dute, bai eta lehen hormartean beste solairu bat eraikitzekoa ere; hartarako, lehendik dauden hormigoizko elementu eusleak baliatuko ditugu». Horretarako, 40.000 pezetako aurrekontua zeukaten hasiera batean. Memoriarekin batera dauden planoen proposatutako lanen berri ematen dute. Erreforma gehienak eraikinaren ipar-erdialdean egin zituzten, eta fatxada berria jarduketa mugatzen zuen oinplano berriko dorre baten inguruan egituratu zuten. Hartara, elkarriketa interesgarria sortu zuten fatxadako hegoaldearen eta iparaldearen artean. Lehenengoan jatorrizko eraikina errespetatu zuten eta dinamikoagoa da, kanpo-eskailera nabarmenarekin; bigarrena, berriz, trinkoagoa eta estatikoagoa da, eta bertan arkitektura modernoaren jarraibideei kasu egin zieten (erlojuaren dorrea bera, errotulua, baketilazko boak, erremateko baranda...).

Hala, 1939ko irailaren 25ean onartu zuten proiektua, lehendik zeuden eraikinen gainean solairuak egiteko lizentziaren kontzeptuan beharrezko tasak ordaindu ostean.

Ondoren, eraikinean hainbat obra txiki ere egin zituzten. Horien artean, Manufacturas Olaran fabrikaren tailerrak eta etxebizitzak handitzeko proiektua nabarmen-tzen da; proiektu hori 1948an sinatu zuen Luis Alustiza arkitektoak. Hiru urte behar izan zituzten lizentzia izapidetzeko, eta orduantxe handitu zituzten dorrearen hegoaldeko etxebizitza eta eraikinaren alde horretan dagoen fabrikagunea. Rikardo Olaran arkitekto eta ingeniariak beheko solairuan auto-garajea eraikitzeko memoria aurkeztu zuen 1956an, hori ere dorrearen hegoaldean.

ción se establecieron en la breve memoria firmada por el arquitecto Florencio Mocoeroa Gastesi el 19 de septiembre de 1939. Según este documento «Las obras [...] en su mayor parte tienen por objeto animar la fachada con líneas más modernas, y elevar un nuevo piso en primera crugía, aprovechado elementos sustentantes de hormigón existentes». Para ello contaba con un presupuesto inicial de 40.000 pesetas. Los planos que acompañan a la memoria nos descubren los trabajos propuestos. Las reformas se centraron en la mitad norte del edificio, articulando la nueva fachada en torno a una torre de nueva planta que delimitaba la actuación. Se establecía así un interesante diálogo entre la parte sur de la fachada, en la que se respeta el edificio original, más dinámica, con su prominente escalera externa, y la parte norte, más compacta y estática, en la que se ejecutó todo un programa siguiendo las pautas de la arquitectura moderna: la propia torre del reloj, el rótulo, los vanos en baquetilla, la barandilla en el remate...

El 25 de septiembre de 1939, previo abono de las pertinentes tasas en concepto de licencia para elevación de pisos sobre edificios construidos, se aprobó el proyecto.

Con posterioridad el edificio fue objeto de diferentes obras de menor alcance. Entre ellas destaca el proyecto de ampliación de talleres y viviendas de la fábrica Manufacturas Olaran firmado en 1948 por el arquitecto Luis Alustiza. La tramitación de la licencia tardó tres años y fue entonces cuando se amplió la vivienda situada al sur de la torre, junto con el área fabril de esa parte del edificio. En el año 1956 el arquitecto e ingeniero Ricardo Olaran presentó la memoria de la construcción de un garaje para coches en la planta baja, también al sur de la torre.



Beasaingo Manufacturas Olaran S.A. lantegiaren ikuspegi orokorra. (Santi Yaniz)

Vista general de la fábrica Manufacturas Olaran S.A. de Beasain. (Santi Yaniz)



Beasaingo Manufacturas Olan S.A. Erlojuaren dorrearen bista. (Santi Yaniz)

Manufacturas Olan S.A. de Beasain. Vista de la torre del Reloj. (Santi Yaniz)

Hasiera batean, zurratze-lanak bakarrik egiten zituzten, baina 30eko hamarkadatik aurrera produktu berriak fabrikatzeari ekin zioten; esate baterako, kautxuzko plantxak oinetakoen zoletarako. Gerora, 70eko hamarkadan, behilarrua baino ez zuten zurratzen, altzariak, larrukiak, uhalak eta oinetakoak egiten zituzten industrientzat. Instalazioetan hainbat elementu eta makina zituen, eta bilduma interesgarria osatzen zuten. Makina horien artean honakoak zeuden: 2.800 mm zabaleko atal biguna kentzeko Turner makina; Moenus grabatzeko makina; 3.000 x 82.200 mm-ko Cartigliano hutseko lehorgailua, 1 CV-ko Lasa konpresorea bame; 1.400 mm zabaleko arrabolaz prentsatzeko Dornbusch makina eta danbor-bateria ikusgarria; azken horrek 2.000 x 1000 mm-ko tindatzeko lau danbor eta berriro zurratzeko beste bost zituen, eta, horiez gain, zurratzeko beste bat ere bai. Halaber, 3.000 x 800 mm-ko lehorreko larruentzako ontzi bat ere bazegoen. Gainera, pistolaz margotzeko instalazioa ere bazuen; bertan 10 CV-ko Betico konpresore bat zegoen, baita etxe bereko lehortzeko eta luzatzeko makina bat ere. Horietaz gain, lixagailuak, arrabotatzeko makinak, zinta-zerrak eta tankerakoak ere bazeu-den. Jarduera osorako 160 kVA-ko potentzia zeukaten.

Ekoi-zpena batez ere Estatuko eta Europako merkatuetara zuzenduta zegoen. Azkeneko urteetan larru naturalaren alorrean berrikuntzaren aldeko apustua egin zuen, hainbat proiektu berriren bitartez (tapizeriarako larruaren hidrofugazioa, adibidez). Baina 2009an atea behin betiko itxi zituen.

En sus comienzos la firma se dedicaba solamente a la actividad de curtidos, pero a partir de finales de los años treinta se inicia la fabricación de nuevos productos, entre ellos la producción de planchas de caucho para suelas de calzado. En la década de los setenta la empresa se orientaba definitivamente a la fabricación de curtidos de cuero vacuno con destino a las industrias de muebles, marroquinería, guarnicionería y calzado. Para este fin en sus instalaciones disponía de un conjunto de elementos y maquinaria que constituían una interesante colección. Entre ellas destacaban una máquina de descarnar Turner de 2.800 mm de ancho; una máquina de grabar Moenus; una secadora al vacío Cartigliano de 3.000 x 82.200 mm, con su compresor Lasa de 1 CV; una máquina de calandrar Dornbusch de 1.400 mm de ancho, y una impresionante batería de bombos que contaba con cuatro bombos de teñir de 2.000 x 1000 mm junto con otros cinco de recurtir, a los que se unían otro de curtir y un bombo más para pieles en seco de 3.000 x 800 mm. Además presentaba una instalación para pintar a pistola, con un compresor Betico de 10 CV, y una máquina de secar y estirar de la misma casa. Aparte disponía de varias lijadoras, cepilladoras, sierras de cinta... La potencia instalada para desarrollar toda la actividad ascendía a 160 kVA.

Su producción se dirigía sobre todo al mercado estatal y al europeo. En los últimos años se apostó por la innovación sobre su producto, la piel natural, a través de nuevos proyectos como el de hidrofugación del cuero para tapicería, pero en el año 2009 cerró definitivamente sus puertas.

Jarduera bertan behera utzita, makineria deseginda eta abandonu-egoera nabarmenean, Manufacturas Olanar SA lantegi zaharra hirigintza-planak noiz egingo zain dago, plan horiek dezente eragingo baitiote eraikin berezi honi. Beasain eta Ordizia arteko errepidean dago, CAF enpresa historikoaren pare-parean. Eraikin originala da, bai ibilbideagatik, bai proposamen estilistikoagatik. Izan ere, ederki jakin du barnean hartu dituen ekoizpen- eta enpresa-prozesuen historia biltzen. Hainbat erreforma eta lan egin ostean, oinplano angeluzuzendun eta hormigoi armatuzko egituradun eraikin honek beheko solairua eta beste hiru dauzka, eta estalkia terraza erakoa da. Eraikinak hainbat elementu enblematiko gisa, lau angeluko sekzioa duen dorre handia aurkezten digu, bere bao bertikalak, atzeraemangune angeluarra edota teilatu-hegal irtenak, erakutsiz. Guztiak ere modernotasun handiko joko plastiko interesgarria sortzen du. Nolabaiteko mugarria gilakatzen da, oraindik ere jatorrizko altzari-fabrikaren elementuak dituen aldearen eta Mokoroa arkitektoaren erreformen bitartez lortu nahi zuten irudi berrituaren artean: Eraikinaren hegoaldean, fatxada atzeraemateak sortzen duen dinamismoa eta alderdi bikoitzeko kanpo-eskaileraren adierazkortasuna; iparraldean, berriz, izaera unitarioa, trinkoa eta estatikoa; baketilazko bao erregularren ardatzak eta sozietatearen izena («Manufacturas Olanar») jasotzen duen errotulu handia ageri

Cesada toda actividad, desmantelada su maquinaria y en evidente estado de abandono, el edificio de la antigua fábrica Manufacturas Olanar S.A. espera la ejecución de los diferentes planes urbanísticos que afectarán sustancialmente a este singular edificio. Ubicado en la carretera Beasain-Ordizia, justo enfrente de la histórica empresa CAF, constituye un edificio original tanto por su trayectoria como por su propuesta estilística. Se trata de una fábrica que ha sabido recoger en sí toda la historia del proceso productivo y empresarial que ha albergado. Resultado de diferentes reformas y actuaciones, este edificio de planta rectangular y estructura de hormigón armado, cuenta con planta baja, tres altura y cubierta aterrazada. Presenta una gran torre de sección cuadrangular como elemento emblemático, con sus vanos verticales, sus retranqueos angulares y sus aleros en volado, estableciendo un interesante juego plástico de inequívoca modernidad. Se establece así como hito entre la zona que aún mantiene elementos de la primitiva fábrica de muebles y la que ofrece la imagen renovada que se pretendía con las reformas del arquitecto Mocoeroa. El dinamismo del retranqueo de fachada y la expresividad de la escalera externa en doble vertiente de la parte sur del edificio, frente al carácter unitario, compacto y estático de la parte norte, donde los ejes de vanos regulares en baquetilla y el gran rótulo con la razón social



Manufacturas Olanar S.A. eraikinaren barruko ikuspegia (Josune Zaldua)

Vista interior del edificio de Manufacturas Olanar S.A. (Josune Zaldua)



Manufacturas Olaran S.A. lantegiko bonboetako bat. (Josune Zaldua)

Uno de los bombos de la fábrica Manufacturas Olaran S.A (Josune Zaldua)

dira fatxadaren goiko alde osoan murruko apaingarri bakar gisa. Hemen, erritmo eta estetika guztiz soilak ezartzen dira, arkitektura arrazionalistaren ildokoak.

Barnealdean, ekoizpen-beharretara egokituta, ia banatu gabeko espazio handiak daude, eta hormigoi armatuzko egitura ageri da zutabeetan eta sabai-forjaketetan. Espaziotako zenbait elementuk oraindik ere bildu zituen jarduerak ekartzen dizkigute gogora. Beheko solairuan bi denbor daude, baita beste biren euskarri-oinarriak ere; solairuartearen gordailu handi bat ageri da. Bigarren solairuko lehortegian, oraindik ere, kakoak ageri dira forjaketa-habeetan, baita prentsen, mahaien eta lan-tresnen hondakin ugari ere. Baina, azken ekoizpen-jardueratik haratago, fabrika-erakinean, jatorrizko enpresaren arkitektura-elementuak ere badira (barne-patioan eta atzeko fatxadan ere nabarmenak dira). Goiko terrazan dagoen lau angeluko sekzioko adreiluzko tximinia txiki bat ere aipatu behar da. Tximinia horrek moldurak ditu mentsula txikien gainean, eta ziur aski jatorrizko fabrikaren galdararekin lotuta dago (altzari-fabrika zaharrarena, alegia); nolahi ere den, kontraste garbia egiten du fabrikaren aro berrieneko oinplano zirkularreko tximinia handiarekin.

«Manufacturas Olaran», abarcando toda la parte superior de la fachada, son los únicos recursos que ofrece el extenso lienzo de muro, estableciendo un ritmo y una estética absolutamente austeras, en sintonía con la arquitectura racionalista.

Su interior, ajustado a las necesidades productivas, se desarrolla en grandes espacios apenas compartimentados, en los que la estructura de hormigón armado se despliega sinceramente en pilares y forjados de techos. En estos espacios todavía se observan elementos que nos remiten a la actividad que acogió. En la planta baja se conservan dos bombos y las bases de apoyo de al menos otros dos; en la entreplanta se adivina un gran depósito y en el secadero de la segunda planta aún cuelgan enganches en las vigas del forjado junto a numerosos restos de prensas, mesas y artilugios de trabajo. Pero más allá de la última actividad productiva, el edificio fabril, recoge también elementos arquitectónicos que se remontan a la empresa originaria (evidentes también en el patio interior y la fachada posterior). Así, en la terraza superior muestra en la terraza superior una pequeña chimenea de ladrillo de sección cuadrangular con molduras sobre pequeñas ménsulas, probablemente relacionada con la caldera de la fábrica originaria, la antigua fábrica de muebles, en claro contraste con la gran chimenea de planta circular perteneciente a la etapa más reciente de la fábrica.

Izan ere, Manufacturas Olanar eraikina, industria-eraikin asko bezalaxe, ekoizpen-historiaren emaitza da; horregatik, instalazioak hainbat alditan berrerabili dituzte, eta aldi horiek oraindik ere irakur daitezke espazioaren eta elementuen antolaketan.

Hala ere, fabrika originala da. Larru-zurratzeko gune historiko handiak desagertu ostean (Antzuolakoa eta Hernanikoa, adibidez), enpresa hau Gipuzkoako industria-sektore honen azken lekukoetako bat da. Era berean, eraikina Gipuzkoako arkitektura arrazionalistaren adibide berezietako bat da, Florencio Mokoroa arkitektoaren eskutik sortua.

Beasaingo Manufacturas Olanar fabrika Kultura Ondasun gisa inskribatu zuten Euskal Kultura Ondarearen Inbentario Nagusian, monumentu kategoriarekin, 2003ko maiatzaren 20ko aginduaren bidez (2003/06/17ko EHAA); dena den, ulergaitza bada ere, monumentu-izendapenak bolumen angeluzuzen trinkoari bakarrik eragiten dio, 45 metro luzeko dorretik iparralderantz. Oraingo honetan ere hirigintza-planetak irizpideak nagusitu dira, eraikinaren eta bere historiaren balorazio osoaren gainetik. Hiri-egitura berrian txertatuta, espero dezagun fabrika paregabe honen ondare-esanahi osoa berrinterpretatzea lortuko dutela.

Y es que el edificio de Manufacturas Olanar, como es el caso de muchos otros inmuebles industriales, es el resultado de una historia productiva que ha supuesto la reutilización de sus instalaciones en sucesivas etapas, y éstas todavía hoy son legibles en la articulación de sus espacios y elementos.

No obstante, resulta una fábrica original. Desaparecidos los grandes centros curtideros históricos, como lo eran el de Antzuola y el de Hernani, esta empresa constituye uno de los últimos testimonios de este sector industrial en el territorio. A su vez, el edificio recoge una de las actuaciones más singulares de la arquitectura racionalista de Gipuzkoa de la mano de la intervención del arquitecto Florencio Mocoroa.

La fábrica Manufacturas Olanar de Beasain está inscrita como Bien Cultural con categoría de Monumento en el Inventario General de Patrimonio Cultural Vasco, por Orden de 20 de mayo 2003 (BOPV 17-06-2003), si bien, e incomprensiblemente, la declaración de monumento únicamente afecta al volumen rectangular compacto de 45 m de longitud desde la torre hacia el norte. También en esta ocasión prevalecieron los criterios de los planes urbanísticos sobre la valoración integral del edificio y su historia. Esperemos que su reincorporación al nuevo entramado urbano suponga la reinterpretación de todo el significado patrimonial de esta excepcional fábrica.

Gipuzkoa

Andoain

Sorabilla

INQUITEX



Enpresa Sorabilla auzoan altxatu zuten 1950eko hamarkadan, zuntz sintetikoak egiteko. Lantegietako instalazioak erabat funtzionalak dira, eta hainbat itxituradun bolumen kubiko ugari dauzkate. Horrek plastikotasun handiko joko interesgarria lortzen du. Bulegoetara bideratutako atala nabarmetzen da; eraikin moderno originala, ehundurak elkartzearen aldeko interes garbia duena (plaka lauak, hormarriak, adreiluzko itxierak, ageriko hormigoizko egitura...). Tankera plastiko nabarmena du eraikinak, funtzionaltasuna oso kontuan izanda, 60ko hamarkadako arkitektura modernoaren joerari jarraiki. Mies van der Rohe arkitektoaren pabilioia gogorarazten digu: murrak (harri artifizialez eta ageriko adreiluz estalita) eraikina bera baino luzeagoak dira, eta benetako eskultura-pieza bilakatzen dira. Elementuokin batera, eskailera-kutxa ageriko adreiluen eta kristalezko oihal baten bitartez dago artikulatuta, eta eskaileraren giltzadura ikustea ahalbidetzen du. Bestalde, garaierak eraikinaren horizontaltasuna hausten du. Oinplano laukizuzena du eta hormigoi armatuz egin da, ardatz horizontaleko leihate ugariarekin, eta arotzeria metalikodunak. Estalkia laua da eta zabalera handiko hegala dauka. Gainerako eraikinek ageriko adreiluaren eta hormigoia bidez lortzen dute homogeneousotasuna, baita baoben kokapenari esker ere. Horietan, ardatz bertikala eta horizontala txandakatzen dira, eta horrek erritmoa ematen dio multzoari. Nabarmen-tzekoa da jatorrizko nabea, kanoi-gangaduna, fatxaden murruekin estalia; nabe horretan, murrua eta ardatz horizontala dira nagusi. Muturretako batean burudun estalkia daukan eraikina dago; eraikin horretan, fatxadak erabat urratzen dituen baoa da nagusi.

La empresa, ubicada en el barrio Sorabilla, fue levantada en la década de 1950 para la fabricación de fibras sintéticas. Las instalaciones fabriles son totalmente funcionales, describiendo numerosos volúmenes cúbicos con diferentes cerramientos, lo que las dota de un interesante juego de gran plasticidad. Destaca el cuerpo dedicado a oficinas, original edificio moderno en el que se muestra un evidente interés por la conjunción de texturas (placado liso, de mampuesto, cerramiento en ladrillo, estructura de hormigón vista...). Constituye un edificio de clara voluntad plástica, sin olvidar la funcionalidad, en la línea de la reinterpretación de la arquitectura moderna de los años 60. Con ciertos recuerdos al pabellón de Mies van der Rohe, los muros (recubiertos de piedra artificial y ladrillo a cara vista) se prolongan más allá de la propia construcción, pasando a ser verdaderas piezas escultóricas. Junto con estos elementos, la caja de escalera se articula mediante ladrilleta a cara vista y un paño de cristal que permite ver la articulación de la escalera. Por otra parte, la gran altura que alcanza rompe con la horizontal del conjunto. Es de planta rectangular en hormigón armado, con gran profusión de ventanales de eje horizontal y de carpintería metálica. La cubierta es plana y alcanza un gran vuelo. El resto de edificios logran la homogeneidad gracias al uso de materiales como ladrillo visto y hormigón, o a la disposición de los vanos, en los que se alternan el eje vertical y el horizontal, lo que consigue imprimir ritmo al conjunto. Destaca la nave original, cubierta con bóveda de cañon oculta con los muros de las fachadas, en la que domina el muro y el eje horizontal. En uno de sus extremos se alza un edificio de pisos de cubierta adintelada, donde domina el vano que rasga por completo las fachadas.

Gipuzkoa

Orio

YUTERA JOSÉ AGUSTÍN ARBILLAGA



Lantegia Sarikola auzoan instalatu zuten, 1894an, jutea prestatzeko eta espartinetarako sokak egiteko. 1941ean eraikinak sekulako kalteak izan zituen, luizi baten eraginez. Horren ostean, enpresa gainbehera joan zen. Antzinako burdinola bateko instalazioak baliatuta eraiki zuten: jutera eta atxikitako atalak hondakinen alboan daude. Horrenbestez, gune industrial horren erroak Aro Modernokoak dira. Burdinolako azpiegitura hidraulikoa erabiliz, ekoizpen-nabeak, biltegia, langileen etxeak, garbitegia eta eskolak altxatu zituzten. Egoera txarrean egon arren, lehen mailako industria-gunea da; tokia behar bezala interpretatu ahal izateko, arkeologia-metodologia ezinbesteko diziplina da. Behin betiko eraitsi aurretik, instalazioak erregistratu egin beharko lirateke; guztia ere industria-gune interesgarri horretan egin diren jardueren arteko loturak ezartzeko.

La fábrica se instaló en el barrio Sarikola en 1894 para dedicarse a la preparación del yute y la confección de cuerdas para alpargata. En el año 1941, y debido a un corrimiento de tierras que afectó gravemente a las instalaciones se inició el declive de la empresa. Se ubicó aprovechando las instalaciones de una antigua ferrería: la yutera y sus dependencias anexas están situadas al lado de sus ruinas, por lo que la zona resulta un enclave industrial cuyas raíces se remontan a la Edad Moderna. Reutilizando la infraestructura hidráulica de la ferrería se levantaron las naves de producción, el almacén, las casas de obreros, el lavadero y las escuelas. A pesar del mal estado de conservación en el que se encuentra, se trata de un emplazamiento industrial de primer orden, en el que la metodología arqueológica se muestra como una disciplina necesaria para la correcta interpretación del lugar. Antes del derribo definitivo deberían registrarse las instalaciones para establecer los nexos entre las diversas actividades que se han desarrollado en este interesante enclave industrial.

Gipuzkoa

Tolosa

BOINAS ELOSEGUI



Antonio Elosegik La Casualidad txapel-lantegia sortu zuen 1859an. Santa Maria kalean zegoen, baina 1980an Usabal auzora eraman zuten. 1885ean zortzi karda, 240 ardatz, 6 zurriatzeko makina eta 27 Molière ehungailu zituen. Makina horiek denboraren poderioz berritzen joan ziren, eta horrek eragin zuzena izan zuen ekoizpenean. 1914an 3.500 txapel egiten zituzten egunean. Azpiegitura hidraulikoak hortxe jarraitzen du, pentsatzekoa den moduan, hainbat eraldaketa egin badizkiote ere. Presa garai bateko Nafarroako zubiaren ondoan dago. Aurrealde kurbatua du, harlangaitzez eta harlanduxkaz egina, eta gailurrean lauzak ditu. Hainbat horma-bularrek hortxe jarraitzen dute. Neurriei dagokienez, 40 metro luze eta 1,25 metro garai da. Kanala ezkerreko ertzetik ateratzen da, eta 200 metro egiten ditu desagertu aurretik. Usabalgo instalazio berrietan makina historikoak gordeta daude; ia ehun urte dituzten pilak eta ehungailu bikainak, bakarrak.

En 1859 Antonio Elosegui fundó la fábrica de boinas La Casualidad. Estuvo ubicada en la calle Santa María, pero en el año 1980 se trasladó al Barrio Usabal. En 1885 contaba con ocho cardas, 240 husos, 6 tundidores y 27 telares a la Molière, maquinaria que se fue renovando con el transcurso del tiempo, lo que repercutió directamente en la producción. En el año 1914 fabricaban ya 3.500 boinas diarias. Se conserva, aunque con las lógicas transformaciones, la infraestructura hidráulica. La presa se ubica junto al antiguo puente de Navarra. Es de frente curvo, construido en fábrica de mampuesto y sillarejo, y losas en la cumbre, conservando aún algunos contrafuertes. Sus dimensiones son 40 m de longitud y 1,25 m de alto. De su margen izquierda parte el canal, que recorre unos 200 m antes de desaparecer. En las nuevas instalaciones de Usabal se conserva la maquinaria histórica, un excelente y único conjunto de batanes y telares ya centenarios.



(Santi Yaniz)

GARRAIOAK ETA KOMUNIKAZIOAK TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

ARABA

- Maestuko geltokia.
Anglo-Vasco-Navarro trenbidea
- Laudioko geltokia.
Tutera-Bilbo trenbidea
- Telegrafo optikoaren dorrea
- Gasteizko geltokia.
Compañía de los caminos de hierro
del Norte de España
- Beste eraikin eta gune batzuk

BIZKAIA

- Abandoko geltokia
- Konkordia geltokia
- Larreinetako funikularra
- Beste eraikin eta gune batzuk

GIPUZKOA

- Azpeitiako geltokia.
Urolako trenbidea
- Donostiako geltokia.
Compañía de los caminos de hierro
del Norte de España
- Igeldo Mendiko funikularra
- Madril-Irun trenbidearen ingeniariatza
Gipuzkoan
- Beste eraikin eta gune batzuk

ÁLAVA

- Estación de Maestu.
Ferrocarril Anglo-Vasco-Navarro
- Estación de Llodio.
Ferrocarril de Tudela a Bilbao
- Torre de telégrafo óptico
- Estación de Vitoria-Gasteiz.
Compañía de los caminos de hierro
del Norte de España
- Otros elementos

BIZKAIA

- Estación de Abando
- Estación de la Concordia
- Funicular de La Reineta
- Otros elementos

GIPUZKOA

- Estación de Azpeitia.
Ferrocarril del Urola
- Estación de Donostia-San Sebastián.
Compañía de los caminos de hierro
del Norte de España
- Funicular del Monte Igeldo
- Ingeniería del ferrocarril de Madrid a Irun
en Gipuzkoa
- Otros elementos

MAEZTUKO GELTOKIA.
ANGLO-VASCO-NAVARRO TRENBIDEA
ESTACIÓN DE MAESTU.
FERROCARRIL ANGLO-VASCO-NAVARRO



(Santi Yaniz)

Araba Álava
Arraia-Maeztu
Maeztu Maestu

Juanjo Olaizola Elordi

Anglo-vasco-navarro trenbidearen jatorria Gasteiztik Durangora bide estuko trenbidea eraikitzeko emakidan dago, bai eta Gasteizen hasi eta Lizarran amaitzen zen beste emakida batean ere; Wenceslao Martínez eta Joaquín Herrán ziren emakidadunak, eta 1882ko ekainaren 9an eman zizkieten. Eraikitzeko beharrezko baliabideak etorkizuneko trenak zerbitzua eman beharreko lurraldean bertan biltzen saiatu ziren trenbide berriaren sustatzaileak, baina, erakundeak eta tokiko inbertsiogileak inplikatzan ez zirela ikusita, atzerriko kapitalera jo behar izan zuten. Hala, 1886ko maiatzaren 25ean The Anglo-Vasco-Navarro Railway Co. Ltd. enpresa eratu zuten Londresen; emakidadunek 1887ko maiatzaren 27an eskualdatu zizkieten entitate honi bere eskubideak.

Entitate emakidadun berriak 1887ko urtarrilaren 20an ekin zien eraikitze-lanei, eta, bi urte geroago, 1889ko otsailaren 13an, Gasteiz eta Leintz-Gatzaga bitarteko lehenengo sekzioa zabaldu zuten jendearentzat. Eraikitzeko lanek eritimo ezberdina izan zuten, Eskoriatzara iritsi arte. Hala eta guztiz ere, Anglo-vasco-navarrotoren inbertsiogile nagusiak, Artola banku-etxeak, porrot egin zuten; horren ondorioz, lanak eten eta Estatuak bahitu zituen 1897an.

Los orígenes del Anglo-Vasco-Navarro se remontan a la concesión para la construcción de un ferrocarril de vía estrecha desde Vitoria a Durango, y otro con origen en la capital alavesa y final en Estella, otorgados en concesión a Wenceslao Martínez y Joaquín Herrán el 9 de junio de 1882. Los promotores de la nueva vía intentaron reunir en la zona servida por el futuro tren los recursos necesarios para su construcción pero, ante la falta de implicación de las instituciones e inversores locales, acudieron al capital extranjero. De este modo, el 25 de mayo de 1886 se constituyó en Londres la empresa The Anglo-Vasco-Navarro Railway Co. Ltd., entidad a la que los concesionarios transfirieron sus derechos el 27 de mayo de 1887.

La nueva entidad concesionaria inició los trabajos de construcción el 20 de enero de 1887 y dos años más tarde, el 13 de febrero de 1889, se abrió al público la primera sección entre Vitoria y Leintz Gatzaga. Los trabajos de construcción prosiguieron con un ritmo desigual hasta alcanzar Eskoriatza. Sin embargo, la quiebra del principal inversor del Anglo-Vasco-Navarro, la casa de banca Artola, implicó la paralización de las obras y su incautación por parte del Estado en 1897.

Hamabost urte baino gehiagoko parentesiaren ostean –denbora horretan hainbat aldiz jarri zuten trenbidea enkantean emakidadun berria aurkitzeko asmoz–, Estatuak obrak zuzenean bultzatzea erabaki zuen, Arabako, Gipuzkoako eta Nafarroako Aldundien laguntzari esker; erakundeok kuporako aurrerakinen bidez finantzatu zituzten lanak. Horrela, bada, Gasteizko geltokia eta Compañía del Nortek bertan zuen geltokia lotzen zituen adarra 1915ean inauguratu zuten; 1919an Gasteiz eta Bergarako Mekolalde auzoaren arteko tarte osoa zabaldu zuten bidaiarientzat; 1923an San Prudentziotik Oñatirako adarra jardunean sartu zen; eta, azkenik, Gasteiz eta Lizarra bitarteko trenak 1927an ekin zion jardunari. Ibilbide horretan, handik bi urtera, lurrun bidezko lokomotoren tokian automotor elektriko modernoak ipini zituzten. Trenbideko gainerako linea guztiak 1938rako elektrifikatu zituzten.

Gerra Zibila bukatutakoan egin zioten trenbideari azken luzapena; hau da, Andollu eta Estibalizko santutegiaren artekoa, 1948an inauguratuta. Hala eta guztiz ere, trenbide honen historia 1967ko abenduaren 31n amaitu zen, Espainiako Gobernuak instalazioak ixtea eta bertan behera uztea agindu baitzuen.

Itxi zutenetik berrogei urte baino gehiago igaro diren arren, Arabako lurraldean, oraindik ere, desagertutako trenbidearen aztarna ugari kontserbatzen dira. Alde batetik, berdintzeak ia erabat daude gordeta (Gasteizko hiriguneko zeharbidean izan ezik, Arabako hiriburuaren bideetan

Tras un paréntesis de más de quince años, período en el que se subastó el ferrocarril en diversas ocasiones a la espera de encontrar un nuevo concesionario, el Estado decidió impulsar directamente las obras, gracias a la colaboración de las Diputaciones de Álava, Gipuzkoa y Navarra, instituciones que financiaron los trabajos mediante anticipos al cupo. De este modo, en 1915 se inauguró el ramal que comunicaba la estación de Vitoria con la de la Compañía del Norte en la capital alavesa; en 1919 se abrió al público la sección completa entre Vitoria y el barrio bergarés de Mekolalde; en 1923 entraba en servicio el ramal de San Prudencio a Oñati; y, finalmente, en 1927 iniciaba su andadura el tren entre Vitoria y Estella, trayecto que dos años más tarde vería sustituidas sus locomotoras de vapor por modernos automotores eléctricos. En 1938 se completó la electrificación de las restantes líneas del Vasco-Navarro.

Una vez finalizada la Guerra Civil, el ferrocarril Vasco-Navarro experimentó su última ampliación, con la construcción de un pequeño ramal entre Andollu y el Santuario de Estibaliz, inaugurado en 1948. Sin embargo, la historia de este ferrocarril concluyó el 31 de diciembre de 1967, fecha en la que el gobierno central decretó la clausura y levante de las instalaciones.

Pese a que han transcurrido más de cuarenta años desde su clausura, en el territorio alavés todavía se conservan numerosos vestigios del desaparecido ferrocarril Vasco-Navarro. Por una parte las explanaciones, salvo en lo que se refiere a la travesía del casco urbano de Vitoria, en el



Maeztuko Euskadi-Nafarroako antzinako tren geltokiaren ikuspegi orokorra. Hiri garapenak testuingurutik kanpora utzi du antzinako tren geltokia. (Santi Yaniz)

Vista general de la antigua estación del ferrocarril Vasco-Navarro en Maeztu. El desarrollo urbano ha descontextualizado el antiguo recinto ferroviario. (Santi Yaniz)

integratu baitira), eta bidegorri gisa egokitu dituzte, ibiltari eta zikloturisten gozameneko. Trenbide zaharrea dau den hainbat azpiegituren artean, Laminoria tunel handia nabarmendu behar dugu, 2.193 metro luze dena; haren bitartez, trenak erraz zeharkatzen zuen Zadorra eta Ega ibaien arteko banalerroa, baina, tamalez, egun ez dago bertan sartzerik. Garrantzi txikiagoko bestelako galeria batzuk ere nabarmentzekoak dira. Egaren gaineko Santa Cristina eta Atauri biaduktukoak ere nabarmentzekoak dira; masako hormigoiz eraikita daude, eta kuxindura-harlanduz estalita. Aipatzekoak dira, halaber, ibai honen gaineko beste zubi batzuk ere; konparazio batera, San Saturnino eta Peñasalada, hormigoiz armatuzko habeak dituztenak.

Berdintzeak ez ezik trenbidean zehar zeuden geltokietako asko ere gordeta daude; geltokiok hiru fasetan daude eraikita, eta horrek arkitektura baldintzatzen du. Lehendabiziko aroan, Britainia Handiko The Anglo-Vasco-Navarro Railway Co. Ltd. emakidadunak solairu bakarreko eraikin apalak egin zituen; horietatik Urbinakoak bakarrik irauten du, etxebizitza pribatu bihurtuta.

Ondoren, Estatuak Gasteiz eta Lizarra arteko tartea eraikitzeari ekin zionean, Alejandro Mendizabal Peña buru zuen ingeniari-taldeak geltoki bakoitzerako proiektu zehatza diseinatzea erabaki zuen; hala, Espainiako trenbide gehien serieko eraikinen ohiko praktika (guztiak berdinberdinak egitea) baztertu zuen. Ildo horretatik, ekimen publikoko beste trenbide baten arrastoari jarraitu zioten; Urolako trenari, hain zuzen, garai hartan ari baitziren eraikitzen, Gipuzkoako Aldundiak sustatuta. Dena den, euskal estilo berria hautatu beharrea, *Old English* estiloan inspiratutako ildoari jarraitu zioten; deigarria da silueten mugimendua, eraikinei profil irregularra ematen baitiete, tren-arkitekturaren forma komun soiletatik oso urruti. Hala, geltokiek ikuspegi anitz eskaintzen dituzte, eta, ondorioz, ezinezkoa da plano bakar batean multzoko ikuspegia hartzea. Gehien erabilitako baliabide estilistikoetako bat inklinazio handiko estalkiak izan ziren; teilatu-hegal handien gainean daude bermatuta, eta teilatu-hegalei, berriz, besoek eusten diete. Halaber, txapitula-erako atalak ere maiz erabili zituzten, baita tokiko arkitekturaren oinarritutako elementuak ere; zurezko egituren imitazioa, adibidez. Edonola ere, deigarria da eraikin guztien neurria, zerbitzua eman behar zieten herriekin alderatuta, herriok ez baitzituzten mila biztanle ere.

Azkenik, Gasteiz eta Mekolalde arteko tartea elektrifikatu zutenean, Arabako lurraldean kokatutako dependentsia zaharretako batzuk hobetu zituzten; esate baterako, Duranakoa, Erretanakoa, Legutiokoa eta Landakoa. Horietan, euskal estilo berrian inspiratutako eraikin berriak egin zituzten.

Vasco-navarro trenbideak Araban zituen geltoki nabarmenenak Gasteiz hirikoa eta Maeztukoa ziren. Gasteizko trenbidearen dependentsiak gaur egungo Herrandarren kalean daude (izen hori trenaren sustatzaileen omenez ipini zioten). Nolanahi ere, trenbidea bertan behera utzi ondoren suntsitu egin zituzten.

que han sido integradas en el viario de la capital alavesa, se conservan en su práctica totalidad, reconvertidas en vías verdes para el disfrute de paseantes y cicloturistas. Entre las diversas infraestructuras que jalonan la antigua vía cabe destacar el gran túnel de Laminoria, de 2.193 m de longitud, que permitía al tren atravesar con facilidad la divisoria entre los ríos Zadorra y Ega y que, lamentablemente, no es accesible en la actualidad, así como otras galerías de menor entidad. También cabe destacar los viaductos sobre el Ega de Santa Cristina y Atauri, contruidos con hormigón en masa y revestidos de sillares almohadillados, así como otros puentes sobre el mismo río, como el de San Saturnino y el de Peñasalada, dotados de vigas de hormigón armado.

Junto a las explanaciones se conservan buena parte de las estaciones que jalonaban la vía del Vasco-Navarro, construidas en tres fases diferenciadas, lo que caracteriza su propia arquitectura. En un primer momento la concesionaria británica The Anglo-Vasco-Navarro Railway Co. Ltd. construyó modestos edificios de una sola planta de los que todavía se conserva un ejemplar en Urbina rehabilitado como vivienda particular.

Posteriormente, cuando el Estado acometió la construcción del tramo entre Vitoria y Estella, el equipo de ingenieros dirigido por Alejandro Mendizabal Peña optó por diseñar para cada una de las estaciones un proyecto específico, alejándose de la práctica habitual de edificios seriados, idénticos unos de otros, de la mayoría de los ferrocarriles españoles. En este sentido, se siguió la estela de otro ferrocarril de iniciativa pública, el tren del Urola, que en aquellas fechas construía la Diputación de Gipuzkoa, aunque en esta ocasión en lugar del estilo neovasco se siguió una marcada línea inspirada en el estilo *Old English*, donde llama la atención el movimiento de las siluetas, que confieren a los edificios un perfil irregular, muy alejado de las sencillas formas comunes en la arquitectura ferroviaria. De este modo las estaciones ofrecen múltiples perspectivas, lo que hace imposible una visión del conjunto en un solo plano. Uno de los recursos estilísticos más utilizados es el de las cubiertas de acusada inclinación, que descansan sobre grandes aleros que, a su vez, son sostenidos por tornapuntas. Asimismo es frecuente el recurso a los cuerpos abuhardillados así como a la utilización de elementos inspirados en la arquitectura local, como la imitación de entramados de madera. En todo caso, resulta especialmente llamativa la gran envergadura de todos los edificios en comparación con las poblaciones que debían atender, ya que ninguna de ellas superaba el millar de habitantes.

Finalmente, la electrificación de la sección entre Vitoria y Mekolalde implicó, en el territorio alavés, la mejora de varias de las antiguas dependencias situadas en este tramo, como es el caso de las de Durana, Retana, Legutiano y Landakoa, en las que se construyeron nuevas edificaciones cuya arquitectura se inspiraba en el estilo neovasco.

Las dos estaciones más destacadas del ferrocarril Vasco-Navarro en territorio alavés eran la de Vitoria-Ciudad y la de Maeztu. Sin embargo, las dependencias ferroviarias de la capital alavesa, situadas en la actual avenida de Los Herrán —vía bautizada con este nombre en honor de los promotores de este tren—, fueron destruidas tras la clausura del ferrocarril.



Maeztuko geltokiaren xehetasuna: leiho geminatuak. (Santi Yaniz)
 Un detalle de la estación de Maeztu: ventanas geminadas. (Santi Yaniz)

Maeztuko geltokiak neurri handiagatik atentzioa ematen du; trenbidea eraiki zuten unean zortziehun biztanle eskas zituen herriak. Alejandro Mendizabal Peñak zuzendutako ingeniariak oinplano irregularreko eraikina diseinatu zuten herri honetarako. Hiru solairuko atal nagusia zuen, fatxada nagusietan bost baorekin eta bi isurialdeko estalkiarekin. Lizarrarantz orientatutako fatxadaren ondoan dorre bat dago atxikita, lau solairukoa eta solairu bakoitzean hutsarte bakarra duela trenbiderantz; herrira begira dagoenak, berriz, bost solairu ditu. Dorrearen beheko solairuan zirkulazio-bulegoa dago; Gasteiz eta Lizarra arteko tarteko geltokietan ohikoa zenez, fatxadaren lerrokatzea hausten du, geltoki-buruari ikuspen hobea eskaintzeko bulego honetako katigatze elektrikotik egin behar zituen maniobretarako.

Fatxada igeltsuztatuen soiltasuna ate eta leihoetako arku eta buruetan hausten da, ageriko adreilu gorria erabilita nabarmentzen baitira. Zurezko estalkiek, berriz, zurezko egiturek sostengatutako teilatu-hegal zabalak dituzte. Lehen eta bigarren solairuetako balkoiek eta etxebizitzetan sartzeko kanpoko eskailera batek erritmoa ematen diote multzoari. Bidaiariak babesteko, markesina metaliko zabal bat zuen, fatxada nagusian bermatuta.

Lo primero que llama poderosamente la atención en la estación de Maeztu es su gran envergadura, desproporcionada para unas dependencias situadas en una población que apenas sumaba ochocientos habitantes en el momento en que se construyó el ferrocarril. Los ingenieros dirigidos por Alejandro Mendizábal Peña diseñaron para esta localidad un edificio de planta irregular; con un cuerpo principal de tres plantas, cada una de ellas con cinco vanos en sus fachadas principales, y cubierta a dos aguas. Junto a la fachada orientada hacia Estella se adosa una torre, de cuatro plantas y un solo vano en cada una de ellas, en la fachada abierta hacia la vía, y de cinco pisos en la que se orienta hacia la población. La planta baja de esta torre alberga el gabinete de circulación, que, como era habitual en las estaciones del tramo comprendido entre Vitoria y Estella, rompe la alineación de la fachada para ofrecer al jefe de estación una mejor visibilidad sobre las maniobras que debía realizar desde el enclavamiento eléctrico situado en esta dependencia.

La austeridad de las fachadas enlucidas se rompe en los arcos y dinteles de puertas y ventanas, que se destacan mediante la utilización del ladrillo rojo visto, mientras que las cubiertas de madera ofrecen amplios aleros soportados por entramados de madera. Por otra parte, la presencia de balcones y de una escalera exterior de acceso a las viviendas situadas en las plantas primera y segunda, aportan ritmo al conjunto. Una amplia marquesina metálica, apoyada en la fachada principal, ofrecía protección a los viajeros.

Barne-banaketari dagokionez, beheko solairua tren-zerbitzuak sortutako beharrianei erantzuteko bideratu zuten; hortaz, atondo zabala, geltoki-buruarentzako eta fakturatzailarentzako bulegoak, leihatilak, fakturatzeko ekipaje saila, biltegi bat eta bi komun zeuden. Eraikinaren gainerakoan, berriz, Maeztura bidalitako treneko langileen-tzako bizitokiak zeuden; guztira, bost etxebizitza. Lehen eta bigarren solairuetan bi etxebizitza zeuden. Bakoitzak atarte, jantokia, sukaldea, hiru logela eta komuna zituen. Bostgarren etxebizitzaren dependentziak, berriz, eraikin nagusiar atxikitako dorrean zeuden: sukaldea, komuna eta logela bat zituen hirugarren solairuan, eta bi logela laugarrenean.

Maeztuko geltokiaren eraikuntza Serafín de Pablo y Barruso kontratistari adjudikatu zioten, eta 88.794,54 pezeta kostua izan zuen. Eraikina 1927an ireki zuten, eta jarduean egon zen harik eta trenbidea 1967an bertan behera utzi zuten arte. Ondoren, dependentziak guztiz abandonaturik gelditu ziren. Gerora, 90eko hasieran zaharberri-tu eta nekazaritza eta abeltzaintzako ikasketa-zentroa ipini zuten bertan. Jarduera horrek ez zuen, ordea, luze iraun, eta handik urte gutxi batzuetara Arraia-Maeztuko Udala-ren egoitza bihurtu zuten.

Maeztukoaren ondoan, egun Antoñanako, Aberasturiko, Erretanako eta Urbinako geltokiek etxebizitza partikular bihurtuta irauten dute; Andollukoak adin txikikoak birgaitzeko zentro gisa; Otazukoak, aterpetxe gisa; eta Landakoak tokiko zerbitzuen zentro gisa. Halaber, egoera hobean edo kaskarragoan, Atauriko, Erentxungo, Estibalizko eta Legutioko geltokiek ere zutik jarraitzen dute.

BIBLIOGRAFIA

OLAIZOLA ELORDI, J, 2002.

Por lo que respecta a la distribución interior, la planta baja se destinó a atender las necesidades generadas por el servicio ferroviario, con amplio vestíbulo, despachos para el jefe de estación y el factor; taquillas, departamento de equipajes para su facturación, un almacén y dos retretes, mientras que en el resto del edificio se distribuyeron un total de cinco viviendas para el personal ferroviario destinado en Maeztu. Los pisos primero y segundo constaban de dos viviendas completas cada una de ellas, dotadas de vestíbulo, comedor, cocina, tres dormitorios y retrete. La quinta vivienda repartía sus dependencias por el torreón adosado al edificio principal, con la cocina, retrete y un dormitorio en el piso tercero y dos dormitorios en el cuarto.

La construcción de la estación de Maeztu fue adjudicada al contratista Serafín de Pablo y Barruso y su coste se elevó a 88.794,54 pesetas. Abierta al servicio ferroviario en el año 1927, se mantuvo en activo hasta la clausura del Vasco-Navarro en 1967. Posteriormente sus dependencias quedaron completamente abandonadas hasta que a principios de los años noventa fue rehabilitada como sede de un centro de estudios agropecuarios. Esta actividad no se mantuvo durante mucho tiempo, por lo que pocos años más tarde fue convertida en la nueva sede del ayuntamiento de Arraia-Maeztu.

Junto a la de Maeztu, en la actualidad se conservan en el territorio además las estaciones de Antoñana, Aberasturi, Retana y Urbina, reconvertidas en viviendas particulares; Andollu, reutilizada como centro de rehabilitación de menores; Otazu, como albergue; y Landa, como centro de servicios locales. Asimismo, todavía se conservan, en mejor o peor estado, las estaciones de Atauri, Erentxun, Estibaliz y Legutiano.

BIBLIOGRAFÍA

OLAIZOLA ELORDI, J, 2002.

LAUDIOKO GELTOKIA.
TUTERA-BILBO TRENBIDEA

ESTACIÓN DE LLODIO.
FERROCARRIL DE TUDELA A BILBAO



(AVPIOP/IOHLEE)

Araba Álava
Laudio Llodio

Juanjo Olaizola Elordi

Tuteratik Bilborako trenbidea 1857ko irailaren 15eko emakidari esker eraiki zuten, Charles Blacker Vignoles ingeniari britainiarrek zuzenduta. Trenbide osoa 1863ko abuztuaren 31n inauguratu zuten.

Trenbide hau Miranda de Ebro inguruan sartzten da Araban; Bizkaian, berriz, Urduña inguruan. Hiri hori igarotakoan, berriro ere Amurrión barneratzen da Aiarako haranean barrena joateko, harik eta Aretan behin betiko utzi arte. Guztira 67 km dira; tarte horretan, Irundik Altsasurako trenbidean ez bezala, trenbidearen sustatzaileek azpiegitura eremura ahalik eta gehien egokitzea erabaki zuten, neurri handiko lanak egin beharrik ez izateko. Bilbo eta Miranda de Ebro bitartean, berdintze osoa, zubiak eta tunelak etorkizunean bide bikoitza ipintzeko behar beste galiborekin egin zituzten.

Araba aldean, Tuteratik Bilborako trenbidearen obra nabarmenak honakoak dira: Baias ibaiaren gaineko hiru zubiak Erribera Beitian eta Kuartangon, eta Alorriakoa, Artomañakoa eta Saratxokoa Amurrión udalerrian. Tünelei dagokionez, be-

El ferrocarril de Tudela a Bilbao fue construido, bajo la dirección del ingeniero británico Charles Blacker Vignoles, en virtud de una concesión otorgada el 15 de septiembre de 1857. La inauguración de la totalidad de la línea se verificó el 31 de agosto de 1863.

El ferrocarril de Tudela a Bilbao se introduce en el territorio alavés en las inmediaciones de Miranda de Ebro para penetrar en Bizkaia en las proximidades de Orduña. Superada esta ciudad, se adentra nuevamente en Amurrión para recorrer el valle de Ayala hasta abandonarlo definitivamente en Areta. Son un total de 67 km, en los que, a diferencia de la línea de Irún a Alsasua, los promotores de la línea optaron por ceñir la infraestructura en lo máximo posible al terreno, con el fin de evitar la construcción de obras de gran envergadura. Entre Bilbao y Miranda de Ebro toda la explanación, puentes y túneles se realizaron con el gálbo necesario para la futura colocación de una doble vía.

En el territorio alavés las obras más destacadas del ferrocarril de Tudela a Bilbao son los tres puentes sobre el río Bayas en Ribera Baja y Kuartango y los de Aloria, Artomaña y Saratxo en el término municipal de Amurrión. Por lo que res-

rriz, tren hau Arabatik igarotzeko zazpi galeria zulatu behar izan zituzten; guztira, 958 metro. Tunelik luzeena Goiurikoa izan zen, 378 metrokoa.

Bidaiari eta salgaien zerbitzurako, Compañía del Ferrocarril de Tudela a Bilbao enpresak (1878an Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España elkartean sartu zenak) hainbat geltoki egin zituen Araban: Pobes, Izarra, Inoso, Amurrio eta Areta. Era berean, Laudion bazterbide bat ere egin zuen. Dependentsia hauek guztiak bi solairuko eraikin soilak ziren; fatxada nagusietan hiru bao zeuzkaten irekita, eta guztiak ere bi isurialdeko estalkia zuten. Gaur egun, denboraren joan-etorriak eragindako aldaketak egin-da, Pobesko jatorrizko geltokiak zerbitzuan jarraitzen du.

Iragan mendeko 20ko hamarkadaren amaieran, Urduña eta Bilbo bitarteko trenbide honetan kokatutako herriek garapen ekonomiko eta demografiko nabarmena izan zuten; hori ikusirik, Compañía del Norte enpresak aldiriko bidaiarien zerbitzuak indartu zituen. Horretarako, ibilbide osoan bide bikoitza ezarri eta geltoki guztiak zabaltzeari ekin zioten. Hala, horietako bakoitzean bidaiarien zerbitzurako eta langileentzako etxebizitzetarako eraikin berria, bigarren mailako nasarako babeslekua eta atxikitako komuna egin zituzten. Era berean, palankak metatzeko tokirako dorre txiki bat ere egin zuten, zirkulazioaren segurtasuna bermatzen zuten katigagailuak gobernatzeko. Horien guztien fatxadetan euskal estilo berria erabiltzea erabaki zuten, Gipuzkoako Aldundiak urte haietan sustatutako Urolako trenbidean Ramon Kortazar arkitektoak egindako diseinuak inspirazio hartuta.

Compañía del Norte enpresak hasitako estilo erregionalistako geltoki berrien programa Bilbo eta Urduña bitartean zeuden dependentsia nagusietan aplikatu zuten; zehazki, Bizkaiko Basauri-Bidebietako, Arrigorriagako eta Ugaoko geltokietan, baita Arabako Aretakoan, Audiokoan, Luiaondokoan eta Amurriokoan ere. Halaber, urte horietan Tuteratik Bilborako trenbidearen eraikin berriak egitean irizpide berari jarraitu zioten (Artomañan eta Izarran).

Geltoki berri guztietan euskal estilo berria erabili arren, bakoitzak bere proiektua zuen: Aretan aplikatutako inspirazio lapurtarreko baserria, Audioko jauregi-dorretxea, edota Errenazimentuko berezko xehetasunak dituzten landa-inspirazioko hainbat adibide (Luiaondoko geltokiaren balkoi jarraitua, adibidez). Horietan guztietan, ageriko harria erabili zuten beheko solairuetan, baoen markoetan, portaletan eta ertzetan, harlanduxka zimurtsuz eta basalandu gabe, Audiokoan izan ezik. Elementu horiek landa-arkitekturaren berezko itxura landatarra ematen diote. Halaber, zurezko egitura faltsuak, teilatu-hegal zabalak, kanpoko proiektzioko suhesiak edo ganbarak aireztatzeko hutsarte triangeluarrak ere erabili zituzten, euskal herri-arkitekturaren erreferente klasiko moduan.

Compañía del Nortek iragan mendeko 20ko hamarkadaren amaieran eta 30ekoaren hasieran Bizkaian eta Araban eraikitako geltoki berrien herri-sustrako arkitekturaren salbuespen bakarra Audiokoa izan zen; eraikin hori

pecta a los túneles, el paso de este tren exigió en Álava la perforación de siete galerías que sumaban 958 m, siendo el túnel de mayor longitud el de Gújuli, de 378 m.

Para el servicio de viajeros y mercancías la Compañía del Ferrocarril de Tudela a Bilbao, incorporada en 1878 a la Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España, estableció en el territorio alavés estaciones en Pobes, Izarra, Inoso, Amurrio y Areta, así como un apartadero en Laudio. Todas estas dependencias fueron equipadas con sencillos edificios de dos plantas, con tres vanos abiertos en las fachadas principales y cubiertas a dos aguas. En la actualidad, con las modificaciones propias del paso del tiempo, todavía se conserva en servicio la primitiva estación de Pobes.

A finales de los años veinte del pasado siglo, las poblaciones situadas a lo largo de esta vía férrea entre Orduña y Bilbao experimentaron un notable desarrollo económico y demográfico, hecho que animó a la Compañía del Norte a potenciar sus servicios de viajeros de cercanías. Para ello se estableció la doble vía en todo el trayecto y se procedió a ampliar todas las estaciones con la construcción, en cada una de ellas, de un nuevo edificio para el servicio de viajeros y viviendas para el personal, un refugio para el andén secundario, un retrete anexo y una pequeña torre para el puesto de concentración de palancas con las que se gobernaban los enclavamientos que garantizaban la seguridad de la circulación. Para todos ellos se optó por utilizar en sus fachadas el estilo neovasco, inspirado directamente en las recientes realizaciones del arquitecto Ramón Cortázar en el ferrocarril del Urola, construido en aquellos años por la Diputación de Gipuzkoa.

El programa de nuevas estaciones de estilo regionalista emprendido por la Compañía del Norte se aplicó en las principales dependencias comprendidas entre Bilbao y Orduña; en concreto, en las estaciones vizcaínas de Basauri-Dos Caminos, Arrigorriaga y Ugao-Miravalles, así como en las alavesas de Areta, Laudio, Luiaondo y Amurrio. Asimismo, en los mismos años se siguió idéntico criterio en la construcción de las nuevas edificaciones de la línea de Tudela a Bilbao en Artomaña e Izarra.

Pese a utilizar en todas las nuevas estaciones el estilo neovasco, cada una de ellas respondía a un proyecto diferenciado: desde el caserío de inspiración labortana aplicado en Areta hasta la casa torre palaciega empleado en Laudio, pasando por diversas variaciones de inspiración rural con algunos detalles propios del Renacimiento, como es el caso de la balconada corrida de la estación de Luiaondo. En todas ellas, salvo en la de Laudio, se utilizó la piedra vista en plantas bajas, marcos de vanos, portalones y aristones, en sillarejo rugoso y sin desbastar, que aportan al conjunto un aspecto rústico propio de la arquitectura rural en la que se inspiraba. Asimismo se recurrió a los falsos entramados de madera, los amplios aleros, los muros cortafuegos con proyección exterior o los huecos triangulares de ventilación de las gambaras, como referentes clásicos de la arquitectura popular vasca.

La única excepción a la arquitectura de raíz popular de las nuevas estaciones construidas en Bizkaia y Álava por la Compañía del Norte a finales de la década de los años veinte y principios de los treinta del siglo pasado fue la de

José Enrique Marrero Regalado arkitekto kanariarrak diseinatu zuen inguruko dorretxeen arkitekturan inspiraturik, eta 1931n inauguratu zuten.

Laudioko geltokiaren berezitasuna, ziur aski, Estanislao Urkixo Ussíaren nortasunak erabaki zuen, Urkixoko hirugarren markesak; herri honetako zen jatorriz, eta, garai hartan, Compañía del Norteko administrazio-kontseiluko zuzendariordea zen. Arrazoa edozer izanik ere, Laudion herri-arkitektura baztertu eta jauregi kutsuko eraikina egin zuten, tokiko historizismoan errotutako estilo landuen berrezko apaingarrietan inspiratuta.



Laudioko Compañía del Norte geltokiaren ikuspegi orokorra. (Santi Yaniz)

Vista general de la estación de la Compañía del Norte en Laudio. (Santi Yaniz)

Eraikinak bi solairuko erdiko atal handi bat dauka, baita solairu bakarrek muturreko bi hegal txikiago ere, hainbat errepertorioren uztarketa bilduta: itxarongelan sartzeko Erdi Aroko inspirazioko puntu erdiko atetzar handiak, teillatu-hegalak errematatzen dituen tinpano erdi-zirkularreko medailoi eta garitoi faltuak, balkoi jarraituak eta ateen zein balkoien burdin lanak. Azken horietan Errenazimentera eta herri-barrokoko baliabideak daude nahasita. Gainera, trenbidearen gainerako geltokietan zakar landutako harriaren ordean, bikain tailatutako hareharrizko harlandua aukeratu zuten. Halaber, fatxadaren arkitektoaren sinadura duen geltoki bakarra Laudiokoa da.

Laudioko geltokiaren multzoa osatzeko, komunak ipintzeko eraikina ere egin zuten. Garai hartan indarrean zegoen araudiari jarraiki eta higiene arazoak tarteko, guztiz bakartuta egin zuten. Edonola ere, ez da gure garaietara iritsi. Era berean, palankak biltzeko postua ere egin zuten, katigatzeko maniobrak egiteko. Eraikin horrek bi solairu ditu, inklinazio handia duten zortzi isurialdeko estalki ikusgarri batez errematatuta. Urduñarantz zihoazen bidaiariak

Laudio, ya que en este caso el edificio, diseñado por el arquitecto canario José Enrique Marrero Regalado e inaugurado en 1931, se inspiraba en la arquitectura de las casas torre señoriales del entorno.

Es probable que la singularidad de la estación de Laudio viniera determinada por la personalidad de Estanislao Urquijo Ussía, tercer marqués de Urquijo, oriundo de esta población, quien en aquel momento ostentaba el cargo de vicepresidente del Consejo de Administración de la Compañía del Norte. Sea o no ésta la razón, lo cierto es que en Laudio se rompió con el repertorio de la arquitectura popular para optar por un edificio de corte señorial inspirado en repertorios decorativos propios de estilos más depurados enraizados con el historicismo local.

El edificio, dotado de un gran cuerpo central de dos pisos y dos alas extremas de pequeñas dimensiones y una sola planta, reúne una combinación de diversos repertorios, desde la inspiración medieval del gran portón de medio punto que permite el acceso a la sala de espera, hasta los medallones en tímpanos semicirculares y los falsos garitones que rematan los aleros, pasando por las balconadas y los trabajos de herrería de puertas y balcones, en los que se entremezcla el recurso al Renacimiento y al barroco vernáculo. Además, en lugar de la piedra toscamente labrada de las restantes estaciones de la línea, en este caso se optó por una sillería arenisca perfectamente tallada. Por otra parte, la de Laudio es la única de las estaciones firmada por su arquitecto en la fachada.

El conjunto de la estación de Laudio se completaba con un edificio para la ubicación de los retretes que, siguiendo la reglamentación vigente en la época y por razones de higiene, era completamente exento y que en la actualidad ha desaparecido. Asimismo se construyó un edificio de dos plantas, rematado por una pintoresca cubierta a ocho aguas que presentan una gran inclinación, en el que se ubicó el puesto de concentración de palancas para la



Laudioko geltokiko inspirazio historizistako apaingarriren xehetasuna. (Santi Yaniz)

Detalles ornamentales, de inspiración historicista, del edificio de la estación de Laudio. (Santi Yaniz)

babesteko, babesleku bat eraiki zuten bigarren mailako nasan, geltokiaren beraren antzeko estiloan eginda. Nasa hau baranda batzuek babestutako lurpeko igarobide baten bidez zegoen nagusiarekin komunikaturik. Barandok Errenazimenduko apaingarriak zituzten.

Laudioko geltokiari hainbat aldaketa egin dizkiote urteetan; nabarmenena zirkulazio-bulegoa handitzea izan zen, 60ko hamarkadan. Bulegoa handitzean, fatxadarekin jatorriz zuen lerrotatzea apurtu zuten, geltoki-buruari trenbideen ikuspegi hobea eskaini ahal izateko. Eragiketa hau euskal estilo berria baliatuta altxatutako gainerako geltokietan ere egin zuten, Basauritik Izzararaino; hain zuzen, telefono bidezko blokeo-sistema zaharraren eta palankak pilotatzeko postuen tokian, blokeo automatikorako argidun sistema ipini zutenean. Zorionez, beren eginkizuna galduagatik ere eraikinak bere horretan utzi zituzten. Renfek geltoki bakoitzaren jatorrizko arkitekturarekin errespetu handiz jokatu zuen zirkulazio-bulegoak handitzeko orduan; ondorioz, multzoan ezin hobeto integraturik daude.

Testu hau idazteko unean, Compañía del Nortek Tuteratik Bilborako trenbiderako Araban eta Bizkaian eraiki zituen euskal estilo berriko geltoki guztiak baldintza egokietan daude; hori horrela izanik, eraikin multzo berezia osatzen dute, Urolako trenbidearen Gipuzkoako multzoarekin bakarrik alderatu ahal daitekeena. Azken horiek izan ziren aztertzen ari garen lineako geltokiak altxatzeko inspirazio-iturri, zalantzarik gabe. Eraikin horiek, gainera, bestelako batzuk egiteko eredu ere izan ziren; esaterako, Meiramako geltokia, Santiagotik Coruñarako trenbidean dagoena. Trenbide horretan bada euskal tren-arkitekturaren beste adierazgarri bat ere: Órdenes-Pontragako geltokia, Urolako trenbidearen Azpeitiko geltokiaren berdin-berdina.

BIBLIOGRAFIA

ARANBURU, NEKANE, 2004 • IBAÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA GORBEA, M.^a J.; ZABALA LLANOS, M., 1992.

manioobra del enclavamiento. Para proteger a los viajeros que se dirigían hacia Orduña se construyó un refugio en el andén secundario, ejecutado en un estilo similar al de la propia estación. Este andén se comunicaba con el principal mediante un paso subterráneo protegido por unas barandillas con elementos decorativos renacentistas.

La estación de Laudio ha experimentado algunas modificaciones a lo largo de su historia, siendo la más destacada la ampliación del gabinete de circulación realizada en los años sesenta, con la que se rompía su alineación original con la fachada para poder ofrecer una mejor visibilidad sobre las vías al jefe de estación. Esta operación también se realizó en las restantes estaciones de estilo nevasco de la línea, desde Basauri hasta Izza, cuando se sustituyó el primitivo sistema de seguridad mediante bloqueo telefónico y puestos de concentración de palancas por un bloqueo automático luminoso. Afortunadamente, la pérdida de su función no supuso la desaparición de estas singulares edificaciones. En todo caso, Renfe realizó la ampliación de los gabinetes de circulación de forma muy respetuosa con la arquitectura original de cada una de las estaciones, de modo que se integran perfectamente en el conjunto.

En el momento de redactar este texto, todas las estaciones de estilo nevasco que construyó la Compañía del Norte para la línea de Tudela a Bilbao en Álava y Bizkaia se conservan en buenas condiciones, formando un singular conjunto de edificaciones que solamente tiene parangón en las guipuzcoanas del ferrocarril del Urola en las que, sin duda, se inspiran. Estos edificios sirvieron además de modelo a otras realizaciones, como es la estación de Meirama, situada en el ferrocarril de Santiago de Compostela a La Coruña, línea en la que existe otro exponente de la arquitectura ferroviaria vasca, la estación de Órdenes-Pontraga, idéntica a la estación del ferrocarril del Urola en Azpeitia.

BIBLIOGRAFÍA

ARANBURU, NEKANE, 2004 • IBAÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA GORBEA, M.^a J.; ZABALA LLANOS, M., 1992.

TELEGRAFO OPTIKOAREN DORREA TORRE DE TELÉGRAFO ÓPTICO



(Santi Yaniz)

Araba Álava

Erribera Beitia Ribera Baja

Quintanilla de la Ribera

María Romano Vallejo

Posta tradizionala baino komunikazio-sistema azkarragoa eta seguruagoa sortzeko ideia XVIII. mendearen azken laurdenetik aurrera izan zuten buruan. Militarren eta Estatuaren beraren beharrezanek komunikabide berriak eta eraginkorragoak sustatu zituzten, burokrazia gero eta konplexuagoa zen aldetik. Testuinguru horrexetan kokatu behar dugu, hain zuzen ere, telegrafoaren sorrera.

Ilustrazioaren garaiko espiritu zientifistak bultzatuta, XVIII. mende bukaeran eta XIX. mendearen hasieran hainbat telegrafo mota hasi ziren sortzen; esate baterako, telegrafo optikoa, elektrikoa, haririk gabeko telegrafia edota telegrafiaren beselako bertsioak. Horien artean lehendabizikoa telegrafo optikoa izan zen. Frantzia ipini zuten lehenengoz praktikan, 1790etik aurrera: historiako lehenengo telegrama Parisen jaso zuten, 1794an, Lille hiritik 22 dorrek osatutako 230 km-ko telegrafia optikoko linea baten bidez igorrita. Dorre horietako azkena Louvreko kupularen gainean zegoen eraikita. Lehenengo linea horren arrakasta ikusita, Frantzia telegrafia optikoko sare osoa sortu zuten; hala, XIX. mendearen erdialdean telegrafo elektrikoa agertu zenean, sare hori 5.000 km luze zen.

La idea de concebir un sistema de comunicación a distancia que fuera mucho más rápido y seguro que el tradicional correo se estuvo gestando desde el último cuarto del siglo XVIII. Las necesidades militares y las del propio Estado, con una burocracia cada vez más compleja, impulsaron la búsqueda de nuevos y más eficaces medios de comunicación. Es en este contexto donde debe enmarcarse la aparición del telégrafo.

Dentro de la historia de los distintos tipos de telégrafo que fueron surgiendo a finales del siglo XVIII y comienzos del XIX —telégrafo óptico, eléctrico, telegrafía sin hilos y otras versiones de la telegrafía, como es el caso del teletipo—, todos ellos impulsados por el espíritu científico del mundo de la Ilustración, el telégrafo óptico fue el pionero y sus primeras plasmaciones prácticas tuvieron lugar a partir de 1790 en Francia: en 1794 se recibía en París el primer telegrama de la historia, enviado desde la ciudad de Lille a través de una línea de telegrafía óptica de 230 km compuesta de 22 torres, la última de las cuales iba montada sobre la cúpula del Louvre. El éxito de esta primera línea posibilitó la creación en Francia de una completa red de telegrafía óptica, que a mediados del siglo XIX, cuando aparece el telégrafo eléctrico, alcanzaba ya casi los 5.000 km.

Komunikazio-sistema berri honek oihartzun handia izan zuen ia Europako herri guztietan, bai eta Ameriketako Estatu Batuetan ere. Espainiako Estatuak ez zen korronte horretatik kanpo gelditu, eta Frantziako enbaxadore Arandako kondeak lehenengo hartu-emanak izan zituen telegrafo optikoaren aitzindarietako batzuekin. Sistemaren lehenengo saioa Salvador Ximénez Colorado Madrilgo Behatoki Astronomikoko irakasleak egin zuen, Madrilen, 1794an. Lehenengo tartea Madril eta Aranjuez lotzen zituen, eta 1800ean hasi zen martxan; 1805ean, berriz, Andaluzian lau linea ezarri zituzten, Sanlúcar de Barrameda, Medina Sidonia, Chiclana eta Jerez Cadizekin lotzeko. Haietako batzuk 1820ra arte egon ziren martxan.

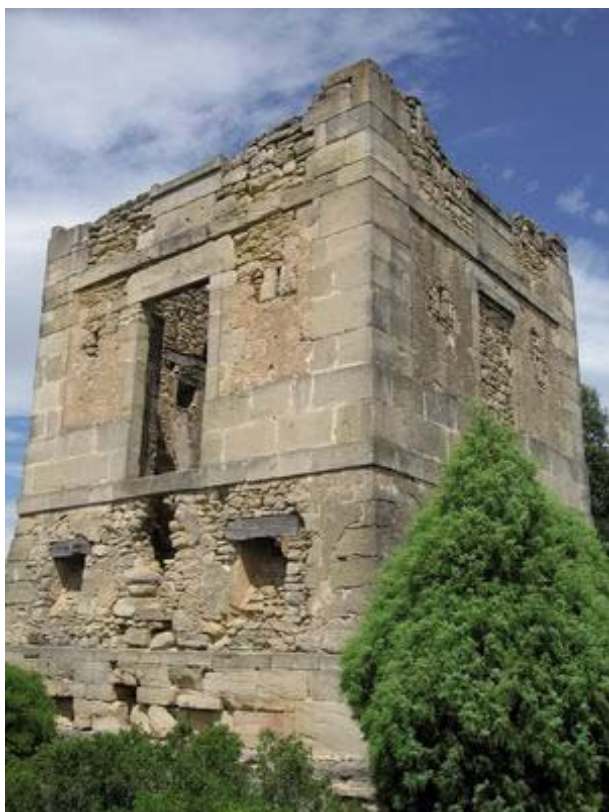
Hala eta guztiz ere, 1840 inguruan hedatu zen Espainia osora. Urte horretan, Lehenengo Gerra Karlista amaitzean, telegrafo linearen instalazioari beste bultzada bat eman zioten. Hala, distantzia luzeko telegrafo optikoen sarea sortzea pentsatu zuten Madril eta penintsulako toki urrunenak lotzeko. Jose Maria Mathé Aragua gipuzkoarrak proposatutako sistema aukeratu zuten 1844an (Estatu Nagusiko koronela zen, eta, aurretik, Juan José Lerena zuzendutako sare telegrafikoan lagundu zuen). Era berean, trazatu berriak bete beharreko baldintzak ezarri zituzten urte horretan bertan, baina proposatutako linea ugariaren artean hiru baino ez zituzten eraiki; Irun, Cadiz eta La Junquera Madrilekin lotzeko lineak, alegia.

Mathék zuzendu zituen, halaber, Madril-Irun linea eraikitzeako obrak. Gaztelako Linea izenarekin ezagutzen zuten, eta lehenengoa izan zen; 1844an hasi ziren eraikitzen, eta 1846an inauguratu zuten. Guztira 52 dorre eraiki zituzten, elkarren artean 10 km-ko tartearekin batez beste. Horie-

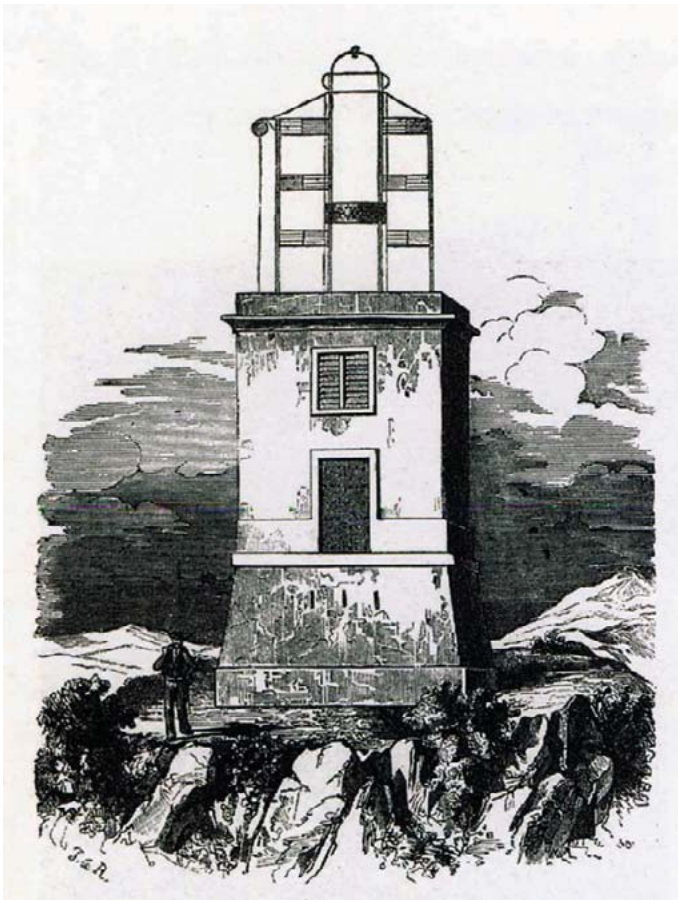
La repercusión de este nuevo sistema de comunicación fue considerable en casi todos los países europeos y Estados Unidos. El Estado español no fue ajeno a esta corriente y el embajador en Francia, el conde de Aranda, tuvo los primeros contactos con varios de los precursores del telegrafo óptico. El primer ensayo del sistema fue realizado en Madrid, en el año 1794, por Salvador Ximénez Colorado, profesor del Observatorio Astronómico de Madrid. El primer tramo, que unía Madrid y Aranjuez, entró en funcionamiento en 1800, y en 1805 se instalaron cuatro líneas en Andalucía que unían Cádiz con Sanlúcar de Barrameda, Medina Sidonia, Chiclana y Jerez, algunas de las cuales se mantuvieron en funcionamiento hasta 1820.

Sin embargo, para su difusión por todo el territorio habrá que esperar a 1840, cuando finalizada la Primera Guerra Carlista la instalación de líneas telegráficas registró un nuevo impulso, y se pensó en crear una red de telegrafos ópticos de larga distancia que unieran Madrid con los puntos más lejanos de la Península. En 1844 se adoptó el sistema propuesto por el guipuzcoano José María Mathé Aragua, coronel de Estado Mayor que había colaborado con Juan José Lerena en la red telegráfica dirigida por este último. Ese mismo año se establecieron las condiciones que debía cumplir el nuevo trazado, aunque de las numerosas líneas propuestas sólo se construyeron tres, que enlazaban la capital con Irun, Cádiz y La Junquera.

Fue también Mathé quien dirigió las obras de construcción de la línea Madrid-Irun, conocida como «la línea de Castilla», que fue la primera, comenzada a construir en 1844 e inaugurada en 1846. Se levantaron 52 torres, con una distancia media entre ellas de 10 km, 22 de las cuales



Erriberabeitiko telegrafo optikoaren ikuspegi orokorra. (AVPIOP/IOHLEE)
Vista general del telegrafo óptico de Ribera baja. (AVPIOP/IOHLEE)



Beheko Erriberako telegrafo optikoaren ikuspegi orokorra. (<http://sepanquantos.blogspot.com>)

Dibujo de una torre de telégrafo óptico en el que se aprecia su estructura completa. (<http://sepanquantos.blogspot.com>)

tatik 22 EAEn eraiki zituzten, eta Quintanillakoa izan zen lehenengoa, Araban sartu eta berehala. Distantzia luzeko komunikazioa ahalbidetzea zen helburua, eta, horretarako, linea erabiltzeaz eta zaintzeaz arduratzen ziren langile militarrek egindako seinale optikoak erabiltzen zituzten. Dorre horien tokian, hari bidezko telegrafia-sistemak ipini zituzten XIX. mende bukaeran eta, ondoren, telegrafo elektrikoak. Muinoen gainean eraiki zituenez, askotan gazteluekin nahastu izan dituzte.

Dorreen gainean xaxis handi bat jartzen zuten, 5 metro luzeko burdinazko zortzi barrak osatua. Barra horiek bertikalean ipintzen zituzten launaka, bi laukiren angeluetan. Barrualdeko lau barrek osatzen zuten espazioaren barruan, adierazle deitzen zioten zilindro huts edo koroa bat mugitzen zen zentzu bertikalean, mekanismo erraz baten bitartez; adierazle horrek zeinuak proiektatzen zituen hainbat posiziotan, eta zeinu horiek informazioa zifratuta ematen zuten, alde aurretik finkatutako kodearen arabera. Zeinu bakoitzak hogeitasegundoz iraun behar zuen posizio egokian, hurrengo dorreak zuzen erregistratu ahal izateko.

Telegrafo optikoa oso denbora laburrean egon bazen ere martxan (hamar urte eskas), nabarmentzekoa da ezartzeko egindako obraren handitasuna. Deigarria da komunikazioa lortzeko beharrezko dorre-kopuru handia, eta are deigarriagoa horietako asko Euskal Herrian egotea; hala ere, jatorrizko 22 horietatik bost baino ez dira gelditzen Araban, eta beste biren hondakinak baino ez

se instalaren en el País Vasco, siendo la de Quintanilla en Ribera Baja, la primera al entrar en territorio alavés. Su objetivo era permitir la comunicación a larga distancia mediante señales ópticas realizadas por los operarios militares encargados de su manejo y conservación. Estas torres fueron sustituidas por el sistema de la telegrafía por hilo a fines del siglo XIX y posteriormente por el telégrafo eléctrico. Tanto su ubicación sobre promontorios como su construcción han hecho que en ocasiones se hayan confundido con castillos.

Sobre las torres se montaba un gran chasis formado por ocho barras de hierro de unos 5 m de largo, dispuestas verticalmente de cuatro en cuatro en los ángulos de dos cuadrados. Dentro del espacio que formaban las cuatro barras interiores se movía en sentido vertical, por medio de un sencillo mecanismo, un cilindro hueco o corona, llamado indicador, que en diferentes posiciones proyectaba los signos que daban la información cifrada según un código previamente establecido. Cada signo debía permanecer 20 segundos en la posición adecuada para que la siguiente torre pudiera registrarlo correctamente.

A pesar del escaso tiempo que el telégrafo óptico estuvo en funcionamiento, apenas diez años, cabe destacar la magnitud de la obra llevada a cabo para su implantación. Llama la atención el elevado número de torres necesarias para la comunicación, y más concretamente la existencia de tantas de ellas dentro del País Vasco, aunque de las 22 originales tan sólo quedan cinco en Álava y los vestigios de

Gipuzkoan. Nolanahi ere, nabarmentzekoa da telegrafo optikoaren dorreak duten interes arkitektonikoa. Beren siluetak Erdi Aroko gazteluen garitak gogorarazten dizkigu.

Dorre guztiak berdin eraiki zituzten. Oinarri karratua daukate, 7 metro zabal eta 1,25 m garai; harri landuz eraikita zeuden. Beheko solairuak piramide-enbor formako sekzioa du; oinarriaren albo bakoitzak ere 7 metro eta 6,5 metro zabal da goiko aldean, 2 metroko altuerarekin. Dituen irekiera bakarrak alde bakoitzean ageri diren hiru gezi-leihoak dira. Lehenengo solairua 3 metro garai da, eta bertantxe dago dorrean sartzeko atea. Kanpoko eskailera oso soila bide zen, ez baitago hormako harrietan halakorik egon izanaren arrastorik. Gainerako hiru alboetan hutsarte zabalak ditu, leihoa-edo ipintzeko. Solairu hori 3 metro garai da gutxi gorabehera. Bigarren solairuak lehenengoaren antzeko ezaugarriak ditu, baina lau alboetan dauzka leihoak. Estalkiak, itxuraz, horizontala behar zuen, terraza modukoa; hala pentsarazten du ia metro erdi garai diren harlandu lodiz egindako karelak. Lehenengo solairutik gora, dorrea karratua da, 6,5 metro zabalean eta 10,5 metro garai orotara. Harlanduzkoa da oinarriari, lau ertzetan, solairu bakoitzaren inguruan, estalkian eta ate eta leihoetako hutsarteetan. Gainerako hormak harlangaitzezkoak dira. Barrualdea hutsik eduki ohi zuten, soliben eta eskailera kiribilaren zulotan izan ezik.

Arabian, telegrafo optikoaren bost dorre daude gordeta, batzuk hobeto, besteak okerrago. Lehenengo dorrea Quintanillako gazteluan dago, 665 metroko altueran, Armiñon eta Quintanilla artean, Erribera Beiti udalerrian. Bigarren solairuraino egoera onean dago. N-I errepideko hainbat gunetatik ikus daiteke. Bigarren dorrea Tuyo mendia gailurrean egon zen, Erribera Goitin, eta hirugarrena Gometxako Pikota izeneko muinoaren gailurrean, 765 metroko garaieran. Laugarrenaren hondakinik ez da gelditzen; antza denez, Gasteizen bide zegoen. Bosgarrena Argomai zen dago, Zabalgana mendia gailurrean, 690 metroan. Toki horri Telegrafoaren Gaina esaten diote.

BIBLIOGRAFIA

ZUBIAURRE GOYA, J., 1987, 34 LIBURUKIA, 153-177.

otras dos en Gipuzkoa. En cualquier caso, hay que resaltar el interés arquitectónico de estas torres de telégrafo óptico, cuya silueta recuerda a las garitas de los castillos medievales.

Todas las torres fueron construidas de la misma forma. La base es cuadrada de unos 7 m de lado por 1,25 m de alto, construida con piedras sillares. La planta baja es de sección troncopiramidal también de 7 m cada lado de la base y 6,5 m en la parte superior con una altura de 2 m. Las únicas aberturas de que dispone son tres aspilleras en cada una de las caras. La primera planta se alza a unos 3 m del suelo, a cuya altura está situada la puerta de entrada a la torre. La escalera exterior debió ser muy sencilla puesto que no existe vestigio alguno de empotramiento en las piedras de la pared. En los tres lados restantes dispone de un amplio hueco para la ventana. La altura de esta planta es de 3 m aproximadamente. La segunda planta es de similares características a la primera, con la salvedad de que dispone de ventana en los cuatro lados. La cubierta debía ser horizontal, a modo de terraza, a tenor del antepecho de anchas piedras labradas, de casi medio metro de alto. A partir de la primera planta, la torre es cuadrada, de 6,5 m de lado y a una altura total de 10,5 m. La fábrica es de piedra de sillaría en la base, en las cuatro esquinas, en el contorno de cada planta, la cubierta y los huecos de la puerta y ventanas. El resto de las paredes son de mampostería. El interior suele estar vacío, salvo los huecos de los solivos y de la escalera de caracol.

En Álava quedan, en mejor o peor estado de conservación, restos de cinco torres de telégrafo óptico. La primera torre es la ubicada en el castillo de Quintanilla, a 665 m de altura, entre Armiñón y Quintanilla, en el término municipal de Ribera Baja. Se encuentra en buen estado hasta la segunda planta. Es visible desde diferentes puntos de la N-I. La segunda torre estuvo en lo alto del monte Tuyo, en Ribera Alta, y la tercera en la cima del promontorio conocido como Picota de la localidad de Gometxa, a 765 m de altitud. De la cuarta, que se alzaría en el término municipal de Vitoria-Gasteiz, tampoco queda rastro alguno. La quinta se sitúa en la localidad de Argomaniz en la cima del monte Zabalgana, a 690 m, lugar conocido como Alto del Telégrafo.

BIBLIOGRAFÍA

ZUBIAURRE GOYA, J., 1987, TOMO 34, 153-177.

GASTEIZKO GELTOKIA.
COMPAÑÍA DE LOS CAMINOS DE HIERRO
DEL NORTE DE ESPAÑA
ESTACIÓN DE VITORIA-GASTEIZ.
COMPAÑÍA DE LOS CAMINOS DE HIERRO
DEL NORTE DE ESPAÑA



(Santi Yaniz)

Araba Álava

Vitoria-Gasteiz

Erdigunea Casco urbano

Juanjo Olaizola Elordi

Sociedad Española del Crédito Mobiliario enpresak, Frantziako Crédit Mobilier etxearen filialak (Péreire anaiena), Madrildik Irunera bitarteko nazioarteko trenbidea eraikitzeko emakida eskuratu zuen 1856ko urriaren 18an. Finantza-erakundeak, gerora, trenbide berriaren kudeaketa Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España elkarteari eskualdatu zion, eta Torquemada (Palentzia) eta Irun bitarteko atalaren obra-zuzendaritza Alexandre Casimir Letourneur ingeniari frantziarrari agindu zion. Ingeniariak Gasteiz aukeratu zuen lanak zuzentzeko egoitza gisa.

Trenbide berriak Araban zeharkatu behar zuten eremuak zailtasun handiegirik ez zuenez, trazatua eraikitzeko ez zuten munta handiko lanik egin behar izan, Gipuzkoan ez bezala. Era berean, etorkizunean trenbide bikoitza ezartzeko besteko berdintzea ere egin zuten. Eraikuntza nabarmenenak Zadorra ibaiaren gainean egindako harlanduzko hiru zubiak eta Zamarduia gainean egindakoa izan ziren, baita Txintxetruko tunela ere (Ezkerekotxa inguruan, 539 metro luze da).

La construcción del ferrocarril internacional de Madrid a Irún fue otorgada en concesión, el 18 de octubre de 1856, a la Sociedad Española del Crédito Mobiliario, filial de la francesa Crédit Mobilier liderada por los hermanos Pereire. La entidad financiera, que más tarde traspasaría la gestión de la nueva vía a la Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España, encomendó la dirección de las obras de la sección comprendida entre Torquemada (Palencia) e Irun al ingeniero francés Alexandre Casimir Letourneur, quien eligió Vitoria como sede para la dirección de sus trabajos.

Gracias a que el terreno que debía atravesar el nuevo ferrocarril en Álava era bastante favorable, la construcción de su trazado, con explanación preparada para la instalación en el futuro de la doble vía, no exigió la realización obras de gran envergadura, en comparación con las que precisó su continuación por territorio guipuzcoano. Las actuaciones más destacadas fueron tres puentes de sillería tendidos sobre el río Zadorra y otro sobre el Zamarduia, así como la perforación del túnel de Txintxetru, en las inmediaciones de Ezkerekotxa, de 539 m de longitud.

Trenbideko geltokiak eraikitzeko, Letourneurek diseinu estandarizatu planteatu zuen, herriaren garrantziaren arabera; hala, lehen, bigarren eta hirugarren mailako eraikinak proiektatu zituen. Arabaren kasuan, geltoki guztiak hirugarren mailakoak ziren (bi solairuko eraikin soilak), hiriburukoa izan ezik. Hala ere, bat bera ere ez dago gordeta; izan ere, iragan mendeko 60 eta 70eko hamarkadetan dependentsia berriak egin zituzten haien tokian.

Gasteizi dagokionez, Letourneurek lehen mailako geltokia eraikitzea erabaki zuen, Donostian bezalaxe, biak ere probintzia-hiriburuak baitziren. Horretarako, kutsu klasiko eraikina altxatu zuten, erabat soila. Bi solairuko atal nagusia zuen; behekoan sartzeko hiru ate zeuden, eta goikoan hiru leiho. Multzoa osatzeko solairu bakarrek alboko bi hegal zeuden, bakoitza sei aterekin. Erdiko atalean estalkia bi isurialdekoa zen, ardatza trenbidearekin perpendikularrean zuela; ondorioz, tinpanoa sortzen zen, erloju batekin errematatuta. Albokoetan, berriz, bi isurialdekoa zen, eta ardatza trenbideekin paraleloan zuen. Horretaz gainera, markesina soil bat ere egin zuten, egitura metalikoa zuena; horren bitartez, nasa nagusia eguraldi txarretik babesten zen.

Gasteizko Iparraldeko geltokia 1862an inauguratu zuten, eta Arabako hiriburuari trenbide-zerbitzua emateko nahikoa izan zen, hiriak dentsitate demografiko txikia eta industrializazio urria baitzituen. Hala, Donostian, Irunen, Burgosen edota Valladoliden ez bezala, instalazioek ez zuten eraberritze edo handitze nabarmenik eduki. Hala eta guztiz ere, 1915ean Vasco-navarro trenbidearen geltoki nagusiarekin lotzeko adarra eraikitzean eta, batez ere, Gasteiztik Lizarrarako bide estuko trenbidea 1927an inaugu-

Para la construcción de las estaciones de la línea, Letourneur planteó un diseño estandarizado, proyectando edificios de primera, segunda o tercera clase, según la importancia de la población servida. En el caso del territorio alavés, todas las estaciones, salvo la de la capital, eran de tercera clase, dotadas de un sencillo edificio de dos plantas, de los que no se ha conservado ningún ejemplar al ser sustituidos por nuevas dependencias en los años sesenta y setenta del pasado siglo.

Por lo que respecta a Vitoria, al igual que en el caso de Donostia, Letourneur decidió la construcción de una estación de primera clase, acorde con la categoría de capital provincial de la ciudad. Para ello se levantó un edificio de corte clasicista, de una sobriedad extrema, que estaba compuesto por un cuerpo central de dos plantas, con tres puertas de acceso en la inferior y tres ventanas en la superior. El conjunto se completaba con dos alas laterales de un piso, con seis puertas cada una de ellas. En el cuerpo central la cubierta era a dos aguas, con el eje perpendicular a las vías, lo que generaba un tímpano que se remató con un reloj, mientras que en las laterales era a dos aguas y con el eje paralelo a las vías. Además, se montó una sencilla marquesina, de estructura metálica, con la que se protegía el andén principal de las inclemencias del tiempo.

Inaugurada en 1862, la estación del Norte de Vitoria resultó suficiente para el servicio ferroviario de la capital alavesa, dada la baja densidad demográfica y escasa industrialización de la ciudad, por lo que sus instalaciones no experimentaron reformas o ampliaciones significativas, al contrario de lo que sucedió en los casos de Donostia, Irun, Burgos o Valladolid. Sin embargo, la construcción del ramal de enlace con la estación principal del ferrocarril Vasco-Navarro en 1915 y, sobre todo, la inauguración de



Gasteizko Compañía del Norte geltokiaren ikuspegi orokorra. (Santi Yaniz)
Vista general de la estación de la Compañía del Norte en Vitoria-Gasteiz. (Santi Yaniz)

ratzean (Iparaldeko geltokiaren ondoan abiatzen zen, hain zuzen), instalazioak txikitxo gelditu ziren, tren berriarekin uztartutako zerbitzuen ondorioz zirkulazioa areagotu baitzen.

Gasteizko geltokiaren eraikin zaharra ez zen beharrian berriei erantzuteko gauza, eta bere egiturak agortuta zeuden hirurogei urte baino gehiago zerbitzuan egon ostean; hori ikusirik, Compañía del Norte, garai bateko dependenziak zaharberritu eta handitu beharrean, eraikina eraitsi eta berria altxatu zuen libre gelditu zen orubean, zirkulazio-eskari berriei erantzuteko xedez.

Eraikin berriaren proiektuaren ardura nork zuen zehazterik ez da egon, baina litekeena da José Enrique Marrero Regalado arkitekto kanariarrak parte hartu izana. Arkitekto horrek urte haietan Compañía del Norte etxearekin lan egin zuen Arabako lurraldeko beste geltoki batzuk diseinatzeko; Laudiokoa, esate baterako.

la línea de vía estrecha de Vitoria a Estella en 1927, que tenía su punto de origen precisamente junto a la estación del Norte, hizo que sus instalaciones resultaran manifiestamente insuficientes debido al incremento de tráfico que generó el servicio combinado con el nuevo tren.

Dada la incapacidad del primitivo edificio de la estación de Vitoria para atender las nuevas necesidades y el hecho, por otra parte, de que sus estructuras presentaran claros síntomas de agotamiento tras más de sesenta años de servicio, la Compañía del Norte, en lugar de reformar y ampliar las dependencias existentes, optó por proceder a su derribo para construir en el solar que quedó libre un nuevo edificio acorde con las nuevas demandas de tráfico.

No ha sido posible determinar la paternidad del proyecto del nuevo edificio, aunque es posible que en él participase el arquitecto canario José Enrique Marrero Regalado, quien en aquellos años colaboró con la Compañía del Norte en el diseño de otras estaciones en el territorio alavés, como es el caso de Laudio.



Gasteizko Iparreko geltokiaren kanpoko fatxadaren xehetasuna. (Santi Yaniz)

Detalle de la fachada exterior de la estación del Norte en Vitoria-Gasteiz. (Santi Yaniz)

Eraikin berria diseinatzeko orduan, inspirazio historizistako konbinazio eklektikoa hautatu zuten, hainbat estilo arkitektoniko uztartuta; esate baterako, tokiko arkitekturaren sustraitutako Errenazimentu berria, klasizismo zorrotzera (bigarren solairuko burudun leiho zabaletan ikus daitekeen bezala), Erdi Aroko errepertorioko beste osagai batzuk (beheko solairuko baoen eta ateen zirkulu erdiko arkuak eta goiko solairuetako arku sailak), edota zurezko balkoi jarraituetan ikusten diren landa-arkitekturaren berezko osagaiak.

Eraikinak hainbat altueratako atalak ditu; erdikoak da garaierena, lau solairu baititu. Kanpoaldean kutsu arrazionalistadun erloju batek errematatzen du; Lecea y Murua etxe gasteiztarrak eraikitakoak, alegia. Barrualdeko espazio osoan artatea baino ez dago; hala, eraikinaren kutsu monumen-

El nuevo edificio se diseñó con una combinación ecléctica de diversos estilos arquitectónicos de inspiración historicista, desde un neorrenacentista enraizado en la arquitectura local hasta el clasicismo más severo, presente en los ventanales adintelados del segundo piso, pasando por otros elementos del repertorio medieval como los arcos de medio punto de los vanos y puertas de la planta baja y las arquerías de los pisos superiores; todo ello sin olvidar elementos propios de la arquitectura rural que se aprecian en las balconadas corridas de madera.

El edificio presenta una composición de cuerpos a distintas alturas, siendo el central el más elevado, ya que alcanza una altura de cuatro plantas, que en el exterior se remata con un reloj de corte racionalista construido por la casa vitoriana Lecea y Murua. Sin embargo, todo el espacio



Gasteizko Iparreko geltokian itzaroteko gelako gainaldearen barruko aldearen xehetasuna. (Santi Yaniz)
Detalle del interior de la cubierta de la sala de espera de la estación del Norte en Vitoria-Gasteiz. (Santi Yaniz)

tala areagotzen da, sabai kasetoidunaren altuera handiari eta leihate zabalek ematen duten argitasun handiari esker. Horrek guztiak zabaltasun-sentsazioa areagotzen du. Erdiko atalaren alboan hiru solairuko beste bi atal ageri dira; beheko solairuan txarteldegia daude, bai eta bidaiariari erantzuteko gainerako bulegoak ere.

Atal nagusi handiaren albo banatan bi solairuko hegaltako dago. Goikoa zur itxurako egitura faltsuz apaindutako balkoi jarraitu batek errematatzen du; egiturak hiru solairuko muturreko atalekin lotuta daude, eta, bertan, goiko solairuetako zirkulu erdiko arku sailak nabarmentzen dira, zutabe toskanarren gainean.

Gasteizko geltokiaren multzo arkitektonikoa osatzeko, nasa nagusia estaltzen duen markesina metaliko zabala dago, baita apalagoa den beste bat ere, antzeko egitura-buruerara duena. Azken horrek bigarren mailako nasako bidaiariak babesten ditu. Gasteizko geltokiko dependentzia berriak 1935eko apirilaren 28an (igandea) inauguratu zituzten.

Harrezkero, Norteko bidaiarien geltokiko eraikinak ez du ia aldaketarik eduki kanpo-fisionomiari dagokionez. Barrualdea, aitzitik, hainbat aldiz birmoldatu eta berritu dute, egungo trenbide-zerbitzuaren beharrezanetara egokitzeko helburuz.

Euskal trenbide-sare berria eraikitzearen ondorioz, Arabako hiriburuan trenbidea lurperatu egingo dute. Horren eraginez, litekeena da oraingo geltokia zerbitzutik kanpo gelditzea.

Egungo trenbidea desagertu ondoren, Norteko geltokiaren etorkizuna mehatxaturik egon daiteke, funtzionaltasuna galduko baitu. Horrez gain, litekeena da hiriko bide nagusietako baten, Dato kalearen, balizko luzapenerako oztopo bihurtzea ere. Hala eta guztiz ere, interes arkitek-

de su interior está únicamente ocupado por un vestíbulo, lo que acentúa su carácter monumental gracias a la gran altura de su techo casetonado y a la gran luminosidad que proporcionan sus ventanales, lo que incrementa la sensación de amplitud. Este cuerpo central se completa con dos cuerpos laterales de tres pisos, en cuya planta baja se instalaron las taquillas y demás dependencias de atención al viajero.

A ambos lados del gran cuerpo central se extienden dos alas de dos pisos, el superior rematado con una balconada decorada con falsos entramados lígneos, las cuales enlazan con los cuerpos extremos, de tres plantas, en los que destacan las arquerías de medio punto sobre columnas toscanas de los pisos superiores.

El conjunto arquitectónico de la estación de Vitoria se completa con una amplia marquesina metálica que cubre el andén principal, así como con otra más modesta, pero de similar concepción estructural, que protege a los viajeros del andén secundario. Las nuevas dependencias de la estación de Vitoria se inauguraron el domingo 28 de abril de 1935.

Desde su inauguración, el edificio de la estación de viajeros del Norte en Vitoria apenas ha experimentado cambios en su fisonomía externa. Por el contrario, el interior se ha remodelado y modernizado en diversas ocasiones con el fin de adaptarlo a las necesidades del servicio ferroviario actual.

Es previsible que tras el soterramiento del ferrocarril a su paso por la capital alavesa, como consecuencia de la construcción de la nueva red ferroviaria vasca, la actual estación de Vitoria quede desafectada del servicio.

Tras la desaparición del trazado ferroviario actual, el futuro de la estación del Norte puede verse amenazado, tanto por la pérdida de su funcionalidad como por el hecho de que puede convertirse en un tapón para una hipotética prolongación de una de las principales vías de la ciudad, la

toniko hutsetik harago, egungo kokapena da Norteko geltokiaren balore nagusietako bat; izan ere, kokapen horrexek eragin zuen, hain zuzen, hiriaren bigarren zabalgunea. Ardatz nagusia lehenengo zabalgunearen erdialdea (Plaza Berria) bigarrenaren errematearekin (tren geltokia) lotzeko diseinatu zuten. Bide nagusi horren hasierako izena, hain justu, Geltoki kalea izan zen; gerora ipini zioten Dato izena. Hortaz, Norteko geltokiaren kokapena funtsezkoa da XIX. mende amaiera eta XX. mende hasierako Arabako hiriburuaren hirigintza ulertzeko.

Norteko geltokiaren eraikina eta postetxea dira Gas- teizen XX. mendearen lehenengo erdialdean eraikitako eraikin publiko handien adibide bakanetakoak. Izan ere, Foruen plazako merkaturia edo Frantzia kaleko autobus geltokiaren eraikina (eraitsi berria) desagertuta daude.

Hori horrela izanik, funtsezkoa da Norteko geltokiaren eraikina babestea; bai bere balio historiko eta arkitonikoengatik, bai hirigintzan izan duen esanahiagatik. Trenbide trazatua beste toki batera eramanda jatorrizko funtziorik gabe gera daitekeen arren, Euskal Herriko Unibertsitatearen egoitzatik gertu egoteak berriro erabiltzea eta, ondorioz, kontserbatzea erraz dezake.

BIBLIOGRAFIA

ARANBURU, NEKANE, 2004 • IBAÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA GORBEA, M.^a J.; ZABALA LLANOS, M., 1992.

calle Dato. Sin embargo, junto a su interés arquitectónico, su ubicación actual constituye uno de los principales valores de la estación del Norte, ya que fue precisamente su emplazamiento el que determinó el desarrollo del segundo ensanche de la ciudad, cuyo eje principal se diseñó para enlazar el centro del primer ensanche, la plaza Nueva, con el remate del segundo, la estación de ferrocarril. De hecho, el nombre inicial de esta arteria fue, justamente, el de calle de la Estación, para más tarde ser rebautizada como Dato. Por tanto, el emplazamiento de la estación del Norte es determinante para entender el urbanismo de la capital alavesa de finales del siglo XIX y principios del XX.

Por otra parte, el edificio de la estación del Norte es, junto con el de Correos, uno de los pocos testimonios que todavía perduran en Vitoria de los grandes edificios públicos construidos durante la primera mitad del siglo XX, tras la desaparición de elementos como el mercado de la plaza de los Fueros o la más reciente del edificio de la estación de autobuses de la calle Francia.

Por todo ello, resulta fundamental preservar el edificio de la estación el Norte, tanto por sus propios valores históricos y arquitectónicos como por su significación en el urbanismo de la ciudad. Aunque el traslado de la traza ferroviaria a un nuevo emplazamiento lo desvirtúe de su función original, su proximidad a la sede de la Universidad del País Vasco puede facilitar su reutilización y, por tanto, su conservación.

BIBLIOGRAFÍA

ARANBURU, NEKANE, 2004 • IBAÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA GORBEA, M.^a J.; ZABALA LLANOS, M., 1992.

Araba Álava

**BILBAO-TUTERA TRENBIDEA
FERROCARRIL BILBAO-TUDELA**

Charles Vignoles ingeniariak diseinatutako Bilbao-Tutera trenbidearen ibilbideak, hainbat urte lehenago Calixto Santa Cruz ingeniariak eginikoa osatu zuen: Bilbo eta Miranda arteko 97 kilometroak 117ra luzatu behar izan zituzten, Ross ingelesak bere proiektu zaharrearantz proposatu bezala, ibilbideko aldapa handiak leuntzeko. Bilboko irteera moldatu ahal izateko, tunel luze bat zulatu eta Abusuko biaduktua eraiki behar izan zuten. Bilboko kanpoaldetik aurrera, trenbidea Nerbioi ibaiaren pare-moduan igarotzen da gutxi gorabehera, eta Miraballesen beste zubi baten gainetik zeharkatzen du ibaia. Aretatik barrena Araban sartu eta, Laudio eta Luiandoko haranak bereizten dituzten altuerak gainditurik, Amurriora heltzen da 24 metroko zubi baten gainetik Nerbioi ibaiaren berriro zeharkatu ondoren. Bizkaiko lurraldea (Orduña) zeharkatu eta berriro Araban sartzen da Lezamatik, bihurgune itxia itxuratu eta bere ibilbidean 10 bat kilometro atzera eginez; Urduñako Harria begi bistan du betiere, ingeniariak ez baitziren ausartu mendigune hura zulatzen, oso garesti izango zelako. Horren ordez, trenbidea Goiuri eta Izarra arteko pasabidetik eramatea aukeratu zuten, milako 15etik gorako aldapak eta tunel txiki bat eraikiz; hain zuzen ere, tunel horren irteeran du trenbideak bere ibilbideko gunerik garaiena. Izarratik Miranda bitartean, ibilbideak zailtasun gutxiago izango ditu; Baias ibaiaren gaineko Subilanako zubia bakarrik har daiteke garrantzi nabarmeneko obra modura.

* Ikus 1046 orr.

El trazado del Ferrocarril Bilbao-Tudela, diseñado por Charles Vignoles, vino a completar el que años antes había realizado el ingeniero Calixto Santa Cruz: 97 kilómetros entre Bilbao y Miranda, que hubieron de alargarse para suavizar las fuertes pendientes hasta los 117 kilómetros que proponía otro viejo proyecto realizado por el inglés Ross. La salida de Bilbao exigió la perforación de un largo túnel y la construcción del viaducto de La Peña. Desde la periferia de Bilbao, la línea sigue más o menos paralela al curso del Nervión, cruzándolo en Miraballes por medio de otro viaducto. Desde Areta entra en territorio alavés y salva las alturas que separan los valles de Llodio y Luiando y, tras salvar de nuevo el Nervión por un puente de 24 metros, llega a Amurrio. Cruza por territorio de Bizkaia (Orduña) para volver a entrar en Álava por Lezama tras describir una pronunciada curva, retrocediendo en su curso en un trayecto de unos 10 kilómetros, teniendo siempre a la vista la Peña de Orduña, cuyo macizo no se atrevieron los ingenieros a horadar por su elevado coste. En cambio, se optó por llevar la línea por el paso entre Gujuli e Izarra, forzando las pendientes por encima del 15 por mil y construyendo un pequeño túnel a cuya salida alcanza la línea la mayor altura de todo el recorrido. Desde Izarra hasta Miranda el trazado presenta menos dificultades; sólo el viaducto de Subijana sobre el río Baias se puede considerar como una obra de cierta envergadura.

* Ver pág. 1046.

Araba Álava
Amurrio

AMURRIOKO GELTOKIA ESTACIÓN DE AMURRIO



José Enrique Marrero arkitektoak diseinatu zuen eraikin hau, 1929an. Estilo neoeuskaldunekoa da. Hainbat molde eta kolore erabili zituen eraikinaren kanpoaldeko hormetan, eta bolumen ezberdinak ere bai. Fatxada nagusiko horma pinoiaren erdian, Amurrioko armarrria dago.

Edificio del año 1929 construido por el arquitecto José Enrique Marrero. Se enmarca dentro del estilo neovasco. Recurre a la combinación de diferentes texturas y policromía para articular los cierres perimetrales del edificio, así como el empleo de distintos volúmenes. Se remata con el escudo de Amurrio en el centro del hastial presidiendo la fachada principal.

Araba Álava
Amurrio
Artomaña

ARTOMAÑAKO GELTOKIA ESTACIÓN DE ARTOMAÑA



José Enrique Marrero arkitektoak proiektatu zuen. Arkitektura neoeuskaldunaren barruan, landa-mundua idealizatu zuen eraikin honetan, baserriaren fisionomia baitu iturri. Beheko zatian, bistako harria du, eta zurezko armazoi faltsuak ditu. Bolumen-sorta zabala dago bertan, eta horrek erritmoa ematen dio eraikinari fatxadan.

Fue proyectada por el arquitecto José Enrique Marrero. Su proyecto constituye una muestra de idealización del mundo rural, dentro de la arquitectura neovasca, inspirada en su fisionomía. Destaca el empleo de piedra vista en la parte inferior y los falsos entramados de madera de la fachada. Posee un amplio juego de volúmenes que imprime ritmo al edificio.

Araba Álava
Amurrio
Delika

DELIKAKO ZUBILBIDEA VIADUCTO DE DELIKA



Linea osoari begira, ingeniartzako elementu interesgarrietako bat da hau. Harlanduxkaz egina dago, kantoietan eta arkuen inguruetan harlandua irtena duela. Erdi-puntuko arkuak ditu, oinarri angeluzuzeneko zutabe handietan bermatuta.

Es uno de los elementos de ingeniería más interesantes de toda la línea. Está construido en sillarejo con los esquinales y recercos de sus arcos de sillar resaltado. Sus arcos son de medio punto que se apoyan en grandes pilares de base rectangular.

Araba Álava
Aiara Ayala
Luiaondo

LUIAONDOKO GELTOKIA ESTACIÓN DE LUIAONDO



José Enrique Marrero arkitektoak diseinatu zuen 1929 an. Estilo neoeuskaldunekoa da. Geltokiaren eraikin nagusiaz gain, komunak eta biltegiak ere badaude multzo honetan. Egoera bikainean dago. Eraiki zutenean, oso ondo uzartu zituzten funtzionaltasuna eta estiloa.

Obra del año 1929 del arquitecto José Enrique Marrero dentro del estilo nevasco. Constituye un completo conjunto ferroviario donde observamos los servicios públicos y los almacenes junto con el edificio principal de la estación. Se encuentra en muy buen estado de conservación, y en su construcción se supo aunar lo funcional con una marcada voluntad de estilo.

Araba Álava
Laudio Llodio
Areta

ARETAKO GELTOKIA ESTACIÓN DE ARETA



José Enrique Marrero arkitektoak diseinatu zuen geltoki neoeuskaldun hau. Oso multzo eklektiko interesgarria osatzen du biltegiarekin eta ura banatzeko etxearekin batera. Bereziki interesgarria da beheko solairuan dagoen galeria, fatxadaren horma-ataletik irteten dena eta orratzak aldatzeko elementuak biltzen dituena. Estalki laua du, eta balkoi txiki bat bermatzen da haren gainean.

Esta estación forma, junto con el edificio del almacén y el aguador, un interesante conjunto ecléctico con carácter neovasco obra del arquitecto José Enrique Marrero. Resulta especialmente interesante una galería en su planta baja que sobresale del lienzo de la fachada, para alojar el cambio de agujas, con cubrición plana sobre la que se apoya un pequeño balcón.

Araba Álava
Erriberagoitia Ribera Alta
Pobes

POBESKO GELTOKIA ESTACIÓN DE POBES



Eraikin xumea da, tren-geltokietako ohikoa. Diseinu sinplea badu ere, kontraste kromatikoa bilatu dute hormetan, kolore gorriko zerrenda lisoak erabilita. Zutik dirau markesinak, eta biltegi bat du inguruan.

Es una sencilla construcción típica de las construcciones ferroviarias. Pese a la sencillez de su diseño, se ha buscado el contraste cromático en el cierre perimetral de sus muros por medio de bandas lisas de color rojo. Conserva una marquesina y un almacén cercano a ella.

Araba Álava
Urkabustaiz
Izarra

**IZARRAKO GELTOKIA
ESTACIÓN DE IZARRA**



Oso eraikin zaindua da José Enrique Marrerok diseinaturiko hau. Estilo eklektikoa hautatu zuen geltokirako eta atxikitako eraikinetarako, linea osoan nagusi den estilo neorregionalistaren barruan. Tximinia biribil bat nabarmentzen da egituran, harrizko egitura trapezoidal batean txertatua.

Edificio muy cuidado, obra de José Enrique Herrero. En este caso se optó por el estilo ecléctico dentro del neorregionalismo imperante en toda la línea, tanto para la estación propiamente dicha como para los edificios anexos. Destaca en la construcción una chimenea de sección circular embutida en una estructura trapezoidal de piedra.

Araba Álava

**VASCO-NAVARRO TRENBIDEA
FERROCARRIL VASCO-NAVARRO**

Probintzi arteko trenbide-proiektu hau Gasteizen sortu zen, XIX. mendearen amaieran. Bilbo eta Gasteiz Durangotik barrena lotuko zituen trenbidearen aldeko kanpaina abiatu zen, Hego Euskal Herriko hiriburuak lotzeko proiektu handiago baten barruan. Horren ardura The Anglo-vasconavarro Railway Limited enpresak hartu zuen 1886tik aurrera. Eraikuntza-lanak ez ziren aldi berean hasi. 1887an Gasteiztik Gipuzkoarantz hasi ziren lanean. Lehendabiziko zatia Gasteiz-Mekolalde izan zen (1889-1919). 1923an Oñatirantz zihoan adar txikia eraiki zuten, eta, handik denbora gutxira, 1927an, bigarren zatia ireki zuten (Gasteiz-Lizarra). Halaxe amaitu zen ibilbidea. Estibalizko monasterioak ere adar bat izan zuen, fraide beneditarren eskariz. Ibilbidearen diseinua Ramon Aginaga ingeniariak egin zuen, eta Alejandro Mendizabal izan zen haren ondorengo. 60ko hamarkadaren amaieran itxi zuten, garai hartako baremoen arabera ez baitzen errentagarria. Ixteko erabakiaren arrazoietakoa bat errepideko garraioa izan zen. Debagoiena izan zen gehien eragindako eskualdea; izan ere, jendetsuena izanik, trenak herrien arteko metro-funtzioa baitzeukan; horrela esango genuke, behintzat, gaur egun. Orain ibilbidearen zati bat bide berde gisa erabiltzen da, eta garraio publikorako egokitzeko proiektuak ere badaude.

* Ikus 1041 orr.

El impulso de este proyecto ferroviario interprovincial surgió en Vitoria-Gasteiz a finales del siglo XIX. Se inició una campaña en pro de un ferrocarril que uniese Bilbao y Vitoria-Gasteiz por Durango, dentro de un proyecto más ambicioso que consiguiera la unión de las capitales vasconavarras. Se haría cargo de ello la sociedad The Anglo-vasconavarro Railway Limited a partir de 1886. Las obras de construcción no se iniciaron simultáneamente. En 1887 comenzaron los trabajos desde Vitoria en dirección a Gipuzkoa. El primer tramo en construirse fue el de Vitoria-Gasteiz a Mekolalde (1889-1919). En 1923 se inauguraría el pequeño ramal a Oñati, y no tardaría en abrirse la segunda mitad de la línea, entre Vitoria-Gasteiz y Estella, en 1927, dándose por finalizado el recorrido. También contó con un ramal al Monasterio de Estibaliz, a petición de los monjes benedictinos. El diseño del trazado corrió a cargo del ingeniero Ramón Aguinaga y su sucesor fue Alejandro Mendizábal. A finales de los años 60 su cierre fue una realidad, ya que según los baremos de la época no era rentable. El transporte por carretera fue una de las causas que influyó en la decisión. La comarca más afectada fue el Alto Deba —demográficamente la más densa del recorrido— ya que el tren hacía las funciones de lo que hoy llamaríamos un metro interurbano. Hoy parte del trazado se utiliza como vía verde y existen proyectos para su utilización como transporte público.

* Ver pág. 1041.

Araba Álava

Arraia-Maeztu

Atauri

ATAURIKO GELTOKIA ESTACIÓN DE ATAURI



Alejandro Peña Mendizabal arkitektoak proiektatu zuen geltoki hau oso egoera txarrean dago gaur egun, erortzeko zorian. Hala eta guztiz ere, oraingoz zutik dirau *old english* estiloan inspiratutako eraikin bikaina izan zenak. Aipagarriak dira horma luzituak, adreilu gorriko moldurak dituztenak, eta txapitulako balkoira ematen duen erdi-puntuko arku ederra.

Proyectado por el arquitecto Alejandro Peña Mendizabal, se encuentra en muy mal estado de conservación, y amenaza ruina. Pese a ello, aún se puede observar en pie lo que sin duda fue un magnífico edificio inspirado en el estilo *old english*, en el que destacan los muros enlucidos con molduras de ladrillo rojo y un hermoso arco de medio punto que da acceso al balcón de la buhardilla.

Araba Álava

Arraia-Maeztu

Atauri

ATAURIKO ZUBILBIDEA VIADUCTO DE ATAURI



Ramon Aginaga ingeniariak diseinaturiko zubibide honi esker zeharkatzen zuen errepide nagusiak Ega-Berron ibaia. Zubibideak 8,5 metroko altuera du ibaiaren gainean, eta 210 metroko erradioa bihurgunearen ardatzak. Oso egitura interesgarria du, eta zinez ikusgarria da ingurunean. Zubiaren begiak arku beheratuak dira, eta harlanduz egin da daude, estribuak nabarmenduta. Gaur egun, arkuetako bat galdu du.

Obra del ingeniero Ramón Aguinaga, servía de paso sobre el río Ega-Berrón y la carretera general. Se proyectó con una altura sobre el río de 8,5 m y el eje en curva de 210 m de radio. Supone una interesante estructura del ferrocarril de gran presencia en el entramado territorial. Los ojos del puente son de arco rebajado y su fábrica de sillares con los estribos realzados. Hoy en día se encuentra parcialmente mutilada habiendo perdido uno de sus tramos.

Araba Álava
Kanpezu Campezo
Antoñana

**ANTOÑANAKO GELTOKIA
ESTACIÓN DE ANTOÑANA**



Egoera onean dago geltokia, etxebizitza gisa erabiltzen dutelako. Berreskuratu duten bide berdean dago, eta elementu nabarmena da bertan. Alejandro Peña Mendizabal arkitektoak diseinaturiko eraikin honetan, elementu apaingarriak eta multzoaren estetika zaindua nabarmentzen dira.

La estación se encuentra en buen estado de conservación gracias a que ha sido reutilizada como vivienda, dentro de la vía verde que se ha recuperado, y en la que constituye un elemento destacable. Es obra del arquitecto Alejandro Peña Mendizábal, y destacan en ella los elementos decorativos y la cuidada estética del conjunto.

Araba Álava
Kanpezu Campezo
Antoñana

**ANTOÑANAKO AZPIESTAZIO ELEKTRIKOA
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE ANTOÑANA**



Geltokitik metro gutxitara dago, eta egoera onean, etxebizitza gisa erabiltzen dutelako. Berreskuraturiko bide berdean dago, eta elementu nabarmena da bertan. Alejandro Peña Mendizabal arkitektoak diseinatu zuen eraikin hau, geltokietan erabiltzen zen estiloarekin zerikusi txikia zeukan moldeaz baliatuta.

La subestación, ubicada a escasos metros de la estación y como ésta reconvertida en vivienda, se encuentra en buen estado de conservación dentro de la vía verde que se ha recuperado, y en la que constituye un elemento destacable. Es obra del arquitecto Alejandro Peña Mendizábal, quien eligió para su ejecución un lenguaje diferente al de las estaciones.

ABANDOKO GELTOKIA ESTACIÓN DE ABANDO



(Santi Yaniz)

Bizkaia
Bilbao
Abando

José Eugenio Villar Ibáñez

Compañía del Ferrocarril de Tudela a Bilbao elkartea 1857an sortu zuten, eta Bilbon amaierako geltokia eraikitzeke beharra zegoen. Hainbat aukera aztertu ostean, Abandoko elizateko zezen-plaza zaharretik gertu zeuden lurak aukeratu zituzten. Harrezkero, Abandoko geltokia Bilboko gune nagusietako bat bihurtu zen. Amado Lazaroren zabalguneko-proiektuan (1862) geltokia hiriko gune nagusitzat hartzen zuten, eta bertatik abiatzen zen etorkizuneko zabalguneko Galtzada Nagusia. 1876ko Bilboko bigarren eta behin betiko zabalgabe-planak ere horixe bera jarraitu zuten.

Geltokia Cipriano Segundo de Montesinosen proiektuaren arabera eraiki zuten, neurri batean aldatu bazuten ere. Lanak linea osoaren obra-zuzendariak ikuskatu zituen (Charles Vignoles). Biak ere nazioartean sona handiko ingeniariak ziren.

Eraikina 1864an inauguratu zuten. Hormarte nagusian nasak zeuden, eta alboetan beste bi txikiago zituen, bidaiarien harrera- eta irteera-atarteak hartzeko. Hiru gune horiek tamainan eta funtzioaren arabera zeuden bereizita, baina kanpoko apaindura-konposizioak homogeneizatu egiten zituen. Konposizio horretan, finkatutako tipologiaren beharrea, osagaien errepikapena zen nagusi, eta

En 1857 se funda la Compañía del Ferrocarril de Tudela a Bilbao y surge la necesidad de construir una estación término en la villa. Tras el examen de otras alternativas, se optó por los terrenos próximos a la antigua plaza de toros en la anteiglesia de Abando. Desde entonces la Estación de Abando se convirtió en uno de los puntos focales de Bilbao. En el proyecto del Ensanche de Amado Lázaro (1862) se considera la estación como centro neurálgico de la ciudad desde el que partía la Gran Vía del futuro Ensanche. Es un aspecto que sería recogido por el segundo y definitivo Plan de Ensanche de Bilbao de 1876.

La construcción de la estación se llevó a cabo según el proyecto, en parte transformado, de Cipriano Segundo de Montesinos, y con la supervisión del director de obra de toda la línea, Charles Vignoles, ambos ingenieros de gran prestigio internacional.

El edificio, inaugurado en 1864, presentaba una crujía central que alojaba los andenes, flanqueada por otras dos más pequeñas destinadas a ubicar los vestíbulos de recepción y salida de viajeros. Los tres espacios estaban diferenciados por sus tamaños y dedicación pero homogeneizados exteriormente por una composición decorativa más basada en la repetición de elementos que en una

puntu erdiko baoak ageri ziren. Baoak, friso jarraitu baten moduan, multzoa inguratzen zuten kutsu klasizistako be-teen eta hutsen erritmoa markatzen zuten. Estalkia egiteko, berriz, Polonçeau motako armadura metalikoa hautatu zuten. XIX. mende amaieratik igarobide metalikoa eduki zuten, geltokia eta Términus hotela zuzenean lotzeko. Plaza Biribilean zegoen esandako hotel hori, eta 1940an Bizkaiko Aurrezki Kutxak eskuratu zuten.

Urteak igaro ahala, 1865eko geltoki zaharra txikitxo gelditu zen. Ezinbestekoa zen geltokia zaharberritzea, nahiz eta Gerra Zibila igaro arte ez zuten halakorik egin. Zaharberritzeko eta handitzeko hainbat proiektu taxutu zituzten 20ko hamarkadatik, baina, hainbat arrazoi tarteko, ez zituzten gauzatu. Konparazio batera, 1927an geltoki-proiektua egin zuten. Proiektu horrek Portuko Obra Batzordearen, Udalaren eta Norteko eta Portugaleteko Konpainien nahiak aintzat hartzen zituen. Proiektuko eraikina aberatsa eta monumentalak zen, Udalak nahi bezala. Bartzelonako Frantziako Geltokiaren kutsu klasizista gogorarazten zuen, edonolako abangoardismotatik aldentuta. (Geltoki hura Pablo Muguruzak egin zuten, eta urte modu haietan amaitu zuten.)

Ondoren, 30eko hamarkadaren hasieran, beste proiektu bat aurkeztu zuten. Proiektu horren arabera, eraikinaren aurrean plaza handi bat eraikiko zuten, Plaza Biribilarekin lotura estrategikoa ipinita. Multzoaren kanpo-irudiak nazioarteko estiloa zuten nolabait ere, eta Eero Saarinen arkitektoaren Helsinkiko geltokiaren (1914) eragin argiak zituen. Indalecio Prieto Herri Lanetako ministroak Bilboko tren-toturen proiektuaz arduratuko zen batzordea sortu zuten 1933an. Proiektu horretan Ricardo Bastidaren laguntza izan zuten, eta bidaiarien eraikina aurreko urtean proiektatutakoaren oso antzekoa zen. Halere, fatxada nagusia eta atarte zabalagoak ziren. Geltokia Cantalojasko lubakiraino eramane zuten, erabilgarri zegoen eremua murriztuta eta, ondorioz, merkataritza-garraioa Uribitartera aldatuta. Bestetik, proiektu honek aurreratzen zituen hainbat alderdi

tipología establecida, con vanos de medio punto que a modo de friso corrido rodeaban el conjunto marcando un ritmo de llenos y vacíos con un aire clasicista. Para la cubierta se dispuso de una armadura metálica tipo Polonçeau. Desde finales del XIX contó con una pasarela metálica que enlazaba directamente la estación con el hotel Términus, cuyo edificio en la plaza Circular pasó en 1940 a manos de la Caja de Ahorros Vizcaína.

Las insuficiencias de la vieja estación de 1865 se acrecentaron con el transcurrir de los años. Su reforma constituyó una indudable necesidad, aunque no se llevaría a cabo hasta pasada la Guerra Civil. Desde los años veinte fueron varios los proyectos de reforma y ampliación que por diversas causas no acabaron de materializarse. En 1927 se redactó un proyecto de estación que trataba de tener en cuenta las aspiraciones de la Junta de Obras del Puerto, el Ayuntamiento y las Compañías del Norte y Portugalete. Se proyectó un edificio suntuoso y monumental, tal y como quería el Ayuntamiento, que recordaba el tono clasicista, alejado de cualquier vanguardismo, de la Estación de Francia en Barcelona, realizada por Pablo Muguruza y cuya construcción se concluía por aquellos años.

En los primeros años treinta se presentó un nuevo proyecto que contemplaba la construcción de una gran plaza delante del edificio, estratégicamente enlazada con la plaza Circular. El conjunto ofrecía una imagen externa de cierto estilo internacional, con claras influencias de la Estación de Helsinki de Eero Saarinen (1914). En 1933, siendo Indalecio Prieto Ministro de Obras Públicas, se creó la Comisión encargada del proyecto de enlaces ferroviarios de Bilbao. En dicho proyecto, que contó con la colaboración de Ricardo Bastida, el edificio de viajeros copiaba bastante del proyectado el año anterior, pero dando una mayor amplitud a la fachada principal y vestíbulo. Se hacía retroceder la estación hasta la trinchera de Cantalojas, limitando el espacio disponible y teniendo que trasladar el transporte comercial a Uribitarte. Por otra parte, se adelantaban al-



Markesina eraikitzen. 1945. urtea. (Mikel Martínez Vitoresen bilduma)

Marquesina en construcción. Año 1945. (Colección Mikel Martínez Vitores)

abiadura handiko trenaren geltoki berrirako kontuan hartuko dituzte dirudienez, egungo intermodalitate-proiektuetan; hau da, beste trenbideekin, autobus-geltokiarekin, metroarekin, tranbiarekin, eta abarrekin lotura egitea.

Gerra Zibila igaro ostean, 1941ean behin betiko proiektu berria plazaratu zuten. Proiektua Alfonso Fungairiño Nebot arkitektoak idatzi zuen, eta lanak 1948an amaitu zituzten. Bidaia-erakunde berria Plaza Biribileraino iritsi zen, fatxada nagusia Hurtado de Amézaga kalearekin paraleloan zegoen, eta 47,50 x 39 metroko itxura angeluzuzena zuen. Azken albo horretan nasa-nabeko markesinaren 192 metroak erantsi zituzten; horrenbestez, multzo osoak 231 x 47,50 metro dauzka orotara.

Eraikinaren eginkizunak nabarmentzen zituen tipologia baztertu zuten. Fatxada nagusian lerro zuzen ugari eta xehetasun manieristak ageri dira; esate baterako, frontoi za-

gunos aspectos que en los proyectos actuales de intermodalidad que se proyectan para la nueva estación del AVE parece que serán tenidos en cuenta, es decir, la conexión con las otras líneas de ferrocarril, estación de autobuses, metro, tranvía...

Pasada la Guerra Civil, en 1941 se formuló un nuevo y definitivo proyecto cuya redacción corrió a cargo del arquitecto Alfonso Fungairiño Nebot, concluyéndose las obras en 1948. El nuevo edificio de viajeros se adelantó hasta la plaza Circular; con su fachada principal alineada con la calle Hurtado de Amézaga, presentando en planta una forma rectangular de 47,50 x 39 m. A este último lado se le iban a añadir los 192 m de la marquesina de la nave de andenes, por lo que la planta resultante de todo el conjunto es de 231 x 47,50 m.

Se prescindió de una tipología ferroviaria que anunciara las funciones del edificio. Consecuentemente presentaba una fachada principal con profusión de líneas rectas junto a



Bilboko Abandoko geltokiko ataria. (Eugenio Villar)

Vestíbulo de la estación de Abando-Bilbao. (Eugenio Villar)

tituak, bao itsuak, pilastra aizunak, erremate gisa bao-ardatzak banatzen dituzten modiloi eta guzti... Horiek guztiak klasizismo eta monumentalitasun eklektikoa indartzen dute, gerraondoko botere-arkitekturak oso gustuko zuen moduan. Hasiera batean, asmoa ez zen eraikina ingurukoekin harmonian egotea, baina Plaza Biribileko eta Galtzada Nagusiko banku-eraikinekin nolabaiteko jarraipena lortzeko kezkatu egiten zituen: Bizkaiko Bankua, Bilboko Bankua, Santanderreko Bankua, Espainiako Bankua eta Bizkaiko Aurrezki Kutxa. Eraikin horiek guztiak zutabe-arkitektura adierazgarria errepikatzen zuten, eta bilatutako handitasun-estilo formalak zuten: zutabe eta zutoin erraldoiak, konposizio klasizista, kupulak.

Atzeko fatxadak ez zuen hainbesteko harmonizaziorik behar, eta Escorial kutsuko estiloa ageri du; era berean, Manuel Galíndez eta José M^a Chapak Aznar itsasontzi-enpresarako hamarkada berean proiektatutako bulego-eraikina

detalles manieristas –frontones partidos, vanos ciegos, falsas pilastras rematadas por modillones que reparten los ejes de vanos– que insisten en potenciar un clasicismo y monumentalismo ecléctico muy del gusto de la arquitectura «de poder» de la posguerra. Aunque en principio no se pretendía que el edificio armonizara completamente con los de su entorno, sí debió preocupar conseguir una cierta continuidad con los edificios de la banca de la plaza Circular y Gran Vía: los de Banco de Vizcaya, Banco de Bilbao, Banco de Santander, Banco de España y Caja de Ahorros Vizcaína. Todos ellos repetían el esquema de la arquitectura representativa de columnas con un estilo formal de pretendida majestuosidad: columnas y pilares de orden gigante, composición clasicista, cúpulas.

La fachada trasera, sin duda menos necesitada de armonización, presenta un estilo más escurialense y recuerda al edificio de oficinas proyectado por Manuel Galíndez y José M.^a Chapa para la Naviera Aznar durante la misma

ere gogorarazten du. Barnealdeko fatxadak atartea hartzen duen patio handira irekita daude; murrak burudun eta beiratzatutako bao zabalek urratzen dituzte, eta baketa handiak ere badituzte, leihoak errektangulu handietan sarezen dituztenak. Eraikinaren egitura hormigoizko armatuzkoa da, eta akaberak egiteko eta igeltsutzatzeko erabilitako materialek, berriz, kutsu monumentalak nabarmentzen dute: granitoa atariko basamentu eta zutabeetan, harearria zutarrrietan eta nasa-plantaraino iristen den zokalo-estalduran, kareharria baoen inguruetan, adreilua horma-ataletan, eta bistako adreilua fatxadaren gainerakoan. Eraikinak U erako oinplanoa du, eta irekiera nasen nabera zuzenduta dago. Horri esker, neurri handiko patio bat sortzen da, atartea hartzeko eta behar bezala argiztatzeko. Nasak gangadun markesina batez estali zituzten, Bizkaiko Labe Garaien laguntzaz. Markesina horri hamabi sareta-arku handiak eusten zioten (De Dion zertxak), hormigoizko dadoetan oinarri hartuta eta ainguratuta. Konponbide hori garai horretarako ez zen oso egitura orijinala, tren-geltokietan oso ohikoa izan baitzen 1863an Londresko Saint Pancras geltoki bikaina inauguratu zutenetik, bai eta 1878ko Parisko Erakusketan Unibertsaleko Makina Galerian arrakasta handiz erabili zutenetik ere. Bidaiarien eraikinak trenbide-eginkizunaren berri ematea baztertzeko bazuen ere, metalezko egituradun gangak ederki asko betetzen zuen egiteko hori. Munduan tipologia honekin eraikitako azken geltokietako bat da Abando, eta Bilbo garaikidearen nortasun-ikur bihurtu zen, baita iraganeko trenbide-amaierako geltokien Euskadiko adibide bakar ere.



década. Las fachadas interiores se abren a un gran patio que aloja el vestíbulo, rasgando sus muros mediante amplios vanos adintelados y acristalados con baquetones que reticulan las ventanas en amplios rectángulos. La estructura de todo el edificio es de hormigón armado, mientras que los materiales empleados para el acabado y lucido realzan su carácter monumental: granito en basamentos y columnas del pórtico de entrada, arenisca en apilstrado y recubrimiento del zócalo que llega hasta la planta de andenes, caliza en recercado de huecos y ladrillo en cuerpo de muros y a cara vista en el resto de la fachada. El edificio presenta planta en U con la abertura dirigida a la nave de andenes, dejando así un patio de grandes dimensiones que acoge al vestíbulo y asegura su iluminación. Para la cubrición de los andenes se montó una marquesina abovedada, con la colaboración de Altos Hornos de Vizcaya, soportada por doce grandes arcos de celosía –cuchillos De Dion– anclados y articulados en sus apoyos a dados de hormigón. La solución adoptada se muestra a estas alturas del siglo como una estructura poco original, aunque desde luego muy habitual en las estaciones de ferrocarril desde que en 1863 fuera inaugurada la magnífica estación de Saint Pancras en Londres y se utilizara también con éxito en la Galería de Máquinas de la Exposición Universal de París de 1878. Si el edificio de viajeros prescindía de anunciar su función ferroviaria, la gran bóveda de estructura metálica iba a ejercer con creces dicha función. Abando, una de las últimas estaciones construidas en el mundo con esta tipología, se convertía en una seña de identidad del Bilbao contemporáneo y en el único exponente en Euskadi de las grandes estaciones terminales ferroviarias del pasado.

Markesinako eta beirateko zinbrien xehetasuna, Bilbo bidaiariei aurkezteko. (Santi Yaniz)

Detalle de las cerchas de la marquesina y de la vidriera, carta de presentación de Bilbao a los viajeros. (Santi Yaniz)



Gangadun markesina, zursareko hama-bi arkuk eutsita. (Santi Yaniz)

Marquesina abovedada, soportada por doce grandes arcos de celosía. (Santi Yaniz)

Horretaz gainera, fatxada nagusia koloretako beirate batekin itxi zuten. Beirate horrek erloju bat eta armarría zeuzkan erdian, trenbidearekin, industriarekin eta eskualdearekin lotutako motiboz inguratuta. Azken horri esker, arte-efektu handia lortzen du eta Abandora iristen diren bidaiarientzat hiriaren aurkezpen-gutun bikaina da. Gainera, argiztapen berezia sortzen du nasen barrualdean. Miguel Pastor Veigak diseinatu zuen, eta 15 metro zabal eta 10 metro garai da. Obra burutzeaz Jesus Arrecubieta arduratu zen, Irungo Unión de Artistas Vidrieros tailerrekoa. Alboetan fresko bana dauzka (horien zirriborroak Santos Iturriotzek egin zituen).

Eusko Jaurlearitzak garraio-eskumenak jaso zituenean, 80ko hamarkadan, Jaurlearitzak, Aldundiak eta Bilboko Udalak batzordea eratu zuten. Aldundiak aurreproiektu bat egin zuten, Abandon geltoki intermodal bat egitea bideragarria ote zen ala ez aztertzeko, baita inplikaturako erakundeen interesak babesteko ere. Teknikari idazlariak James Stirling & Michael Wilford arkitektoak izan ziren; ospe handiko arkitektoak ziren, eta kontratua 1985ean sinatu zuten. Handik bi urtera, oinarritzko proiektua aurkeztu zuten. Bertan, arkitektura-gunea eraikitzea proposatu zuten, autobus-geltoki berria hartuko zuen eraikina barne hartuta, RENFEren instalazioak egokituta, lehendik zeudenak zaharberrituta eta handituta, eta aldirietako trenetarako oraingo nasa-nabeari eutsita. Gainera, nabe biki berria sortuko zuten, aurrekoarekin paraleloan, ibilbide luzeko trenak hartzeko. Bi nabe horiek banatzeko, oinezkoentzako plaza bat ipiniko zuten. Arkitektook eurek proiektua berriro diseinatu zuten 1992an, Abandoko Geltoki Intermodala kudeatzeko elkarrekin finkatutako irizpideei jarraiki (GESPROSA, 1992, 70). Izan ere, elkarre horren iritzi, oinarritzko proiektuak ez ziren heltzen Zazpi Kaleen eta Zabalgunearen arteko banaketa-barrera handiak eragindako hirigintza-arazoei. Era berean, proiektuaren finantza-aukerak handitu beharra zeukaten, eta, horren ondorioz, merkataritza-guneak, bulegoak, dendak eta zinemak hartzeko bideratutako esparrua handitu zuten. Azkenik, garai hartan 2000 Proiektua deitu zuten hura multzo handinahi samarra zen; bai bolumenen gara-

Además, la fachada de cabeza se cerró con una vidriera en color, con reloj y escudo centrales rodeados por motivos ferroviarios, industriales y regionales, logrando un gran efecto artístico y una magnífica carta de presentación de la villa para los viajeros que llegan a Abando. Proporciona además una característica iluminación tamizada en el interior de los andenes. Sus dimensiones son de 15 m de ancho por 10 m de alto y su diseño es creación de Miguel Pastor Veiga, mientras que la ejecución de la obra corrió a cargo de Jesús Arrecubieta, del taller de la Unión de Artistas Vidrieros de Irún. Está flanqueada por sendos frescos cuyos bocetos fueron realizados por Santos Iturriotz.

En los años ochenta, tras asumir el Gobierno Vasco las competencias de transportes, fue formada una comisión tripartita Gobierno, Diputación y Ayuntamiento, haciéndose cargo la Diputación de la redacción de un proyecto previo que permitiera analizar la viabilidad de una estación intermodal en Abando y salvaguardar a la vez los intereses de los entes implicados. La elección del técnico redactor recayó en James Stirling & Michael Wilford, arquitectos de reconocido prestigio con los que se formalizó un contrato en 1985. Dos años después se presentaba el Proyecto Básico, donde se proponía la construcción de un complejo arquitectónico que incluía un edificio destinado a albergar la nueva estación de autobuses, adecuando las instalaciones de RENFE, reformando y ampliando las ya existentes y manteniendo la actual nave de andenes para ferrocarriles de cercanías; se creaba además una nueva nave gemela paralela a la anterior para largo recorrido, quedando separadas ambas por una plaza peatonal como eje ordenador. El proyecto sería rediseñado en 1992 por los mismos arquitectos siguiendo los criterios marcados por la sociedad gestora de la Estación Intermodal de Abando (GESPROSA, 1992, 70). Esta sociedad consideraba que el Proyecto Básico no acometía los problemas urbanísticos derivados de la gran barrera de separación entre el Casco Viejo y el Ensanche. Por otra parte, la necesidad de aumentar las posibilidades financieras del mismo hacía necesario incrementar el volumen del espacio destinado a zona comercial,

penagatik, bai kanpoaldean zituen forma geometrikoen ikusgarritasunagatik (kubo bat, ganga obal bat eta zilindro bat). Azkenik, elementu horiek koloka ipini zuten proiektua gerora berriz aztertu zutenean. Oinarritzko proiektuan ez bezala, proiektu honetan nasa-nabeak erabat desagertzen ziren (oinarritzkoan lehendik zegoena bikoizten zuten).

Olabeaga eta Abando arteko aldiriko zerbitzu berria abiaraztearekin batera, 1999an geltokia birmoldatu zuten. Eraberritze horrek atartearen eta nasen arteko komunikazioan eragin zuen, eskailera mekanikoak eta igogailu panoramikoak eraiki baitzituzten. Gainera, merkataritza-erabilerak gehitu eta markesinako estalki gangaduna berritu zuten.

2006an geltokiari izen berria jarri zioten: «Abando-Indalecio Prieto Geltoki Intermodala», politikari sozialista bilbotarraren omenez. Lerrook idazten ari garen bitartean, eskumena duten administrazioek Abando abiadura handiko Euskal Y trenbidearen amaiera-geltoki bihurtzea erabaki dute. Zerbitzu berri horretara egokitu beharrak garai bateko geltokia eta bere trenbide-ganga ikusgarria, bakarra Euskadin, arriskuan jartzen ditu.

BIBLIOGRAFIA

ANÓNIMO, 1948, Inauguración de la nueva... • GESPROSA, 1992 • JUANES, C.; FERNÁNDEZ OLIVA, J. M., 1946, 269-277 • LÓPEZ, M., 1986 • ORMAECHEA, A., 1988, 119-164 • VILLAR IBÁÑEZ, J. E., 1994A, 7-8.

oficinas, tiendas y cines. Finalmente, el entonces denominado Proyecto 2000 se presentó como un conjunto bastante pretencioso, tanto en el desarrollo de los volúmenes como en la espectacularidad de las formas geométricas con que se manifestaba al exterior –un cubo, una cúpula oval y un cilindro– cuya existencia acabaría siendo cuestionada en un redimensionamiento posterior del proyecto. Sin embargo, a diferencia del Proyecto Básico, que duplicaba la ya existente, este proyecto hacía desaparecer por completo las naves de andenes.

En 1999 la estación fue remodelada con motivo de la puesta en servicio del nuevo servicio de cercanías entre Olabeaga y Abando, una reforma que afectó a la comunicación entre vestíbulo y andenes, con la incorporación de escaleras mecánicas y ascensores panorámicos. Además, se agregaron usos comerciales y se renovó la cubierta abovedada de la marquesina.

En 2006 la estación era rebautizada como «Estación Intermodal Abando-Indalecio Prieto» en homenaje al político socialista bilbaíno. Cuando se escriben estas líneas las administraciones competentes han tomado la decisión de que Abando se convierta en la estación término de la Y vasca de alta velocidad. Su adecuación a este nuevo servicio pone en peligro la continuidad de la vieja estación y de su magnífica bóveda ferroviaria, única en Euskadi.

BIBLIOGRAFÍA

ANÓNIMO, 1948, Inauguración de la nueva... • GESPROSA, 1992 • JUANES, C.; FERNÁNDEZ OLIVA, J. M., 1946, 269-277 • LÓPEZ, M., 1986 • ORMAECHEA, A., 1988, 119-164 • VILLAR IBÁÑEZ, J. E., 1994A, 7-8.

KONKORDIA GELTOKIA ESTACIÓN DE LA CONCORDIA



(Santi Yaniz)

Bizkaia

Bilbao

Abando

Juanjo Olaizola Elordi

Compañía de los Ferrocarriles de Santander a Bilbao 1894ko uztailaren 7an eratu zuten, ibilbide hori egiten zuten hiru tren-enpresa batu ondoren. Enpresa horietako batek bide zabaleko trenbidea ustiatzen zuen; Santanderetik Solareserako trenbidea, hain zuzen. Gainerako biak, berriz, bide estuko emakiden titularrak ziren: Kadaguako trenbidea eta Zallatik Solaresera zihoana.

Lehendabizikoa Espainiako ohiko bide-zabalerarekin eraiki zuten, 1887ko azaroaren 16an Antonio Cabrero y Campo enpresari santanderarrari egindako emakidaren ostean; 1892ko martxoaren 3an hasi zen martxan. Kadaguako trenbidea, berriz, Bizkaiko trenbide-aspirazio zaharrenetako bat zen; Bilbo eta Balmaseda lotuko zituen trenbidea eraikitze nahia, alegia (eraikitze lehenengo azterketa 1832koa da). Ondoren, Bilbo eta Madril arteko Norteko Trenbidea eraikitze proiektuetan ibilbide hau proposatu zuten; halere, 1857an baztertu egin zuten, Bilbotik Tuterarako trenbidea eraiki zutenean (Miranda Ebrotik barrena). Azkenean, 1888ko azaroaren 8an, Ramón Bergé y Guardaminok Zorrotza eta Balmaseda arteko bide metrikoko trenbidearen emakida eskuratu zuten. Trenbide hori 1891ko abenduaren 5ean hasi zen martxan.

La Compañía de los Ferrocarriles de Santander a Bilbao se constituyó el 7 de julio de 1894 tras la fusión de tres empresas ferroviarias, en principio independientes, que cubrían este trayecto. Una de ellas explotaba una línea de vía ancha, el Ferrocarril de Santander a Solares, mientras que las dos restantes eran titulares de concesiones de vía estrecha: el Ferrocarril del Cadagua y el de Zalla a Solares.

El primero de estos ferrocarriles había sido construido con el ancho de vía normal español tras la concesión otorgada el 16 de noviembre de 1887 al empresario santanderino Antonio Cabrero y Campo, y entró en servicio el 3 de marzo de 1892. Por su parte, el Ferrocarril del Cadagua recogía una de las aspiraciones ferroviarias más antiguas de Bizkaia, la construcción de una línea que enlazara Bilbao con Balmaseda, cuyo primer estudio se remonta al año 1832. Posteriormente, los proyectos para la construcción del Ferrocarril del Norte entre Bilbao y la capital de España propusieron este itinerario, que en 1857 quedó relegado al construirse el ferrocarril de Bilbao a Tudela por Miranda de Ebro. Finalmente el 8 de noviembre de 1888 Ramón Bergé y Guardamino obtuvo la concesión de un ferrocarril de vía métrica entre Zorrotza y Balmaseda, línea que entró en servicio el 5 de diciembre de 1891.

Kadaguako trenbidearen sustatzaileen hurrengo helburua Santander eta Bilbo arteko tren-lotura osatzea izan zen. Horretarako, tren berriaren sustatzaileek, bide metrikoko trenbidea eraikitzeko beharrezko emakida eskatu zuten 1893an. Aipatutako emakida urte horretako uztailearen 14an eman zioten Valentín Gorbeña ingeniariari, Sociedad del Ferrocarril de Zalla a Solares konpainiako agenteari, alegia. Dena den, baimena eskuratu baino egun batzuk lehenagotik, enpresa hori Compañía de los Ferrocarriles de Santander a Bilbao elkartearen sartuta zegoen. Bide metrikoko trenbide berria 1896ko ekainaren 6an hasi zen lanean.

Zallatik Solareserako trenbidearen obrak bukatutakoan amaitu zen Santander eta Bilbo bitarteko trenbide-lotura ere. Dena den, bide-zabalera ezberdinak zeudenez, bi hiriburuen arteko bidaiarien eta salgaien zirkulazioa oztopaturik zegoen. Hala, bi muturretan, Santandertik Solaresera eta Zorrotzatik Bilbora, Espainiako ohiko bide-zabalera zegoen; Orejo eta Zorrotza arteko erdiko tartean, berriz, bide metrikoa. Horretaz gainera, Zorrotza eta Bilbo arteko tartea ez zuen Santander eta Bilbo bitartekoaren jabe bera (Bilbotik Portugaleterako trenbidearen jabearena zen).

Compañía de los Ferrocarriles de Santander a Bilbao, lehen neurri gisa, Santander eta Solares bitarteko bidea estutu zuen. Eragiketa ikusgarri hori, denbora-tarte luze batez prestatu ondoren, 1896ko ekainaren 19tik 20rako gauean egin zuten; hortaz, egun horretatik aurrera zuzeneko zerbitzuak ezarri ahal izan zituzten Santander eta Zorrotza bitartean (Machimbarrena, 1923, 50-51). Bigarren urratsa Bizkaiko hiriburuarekin bide metrikoko lotura bilatzea izan zen. Ildo horretatik, hasiera batean Bilbotik Portugaleterako trenbideetan hirugarren bidea ipintzeko aukera aztertu bazuten ere, laster Naxako geltokiaren (Compañía del Ferrocarril de Bilbao a Portugalete etxearen jabetza) eta Compañía del Nortek Abandon zuenaren arteko lurretan terminal propioa ahalbidetzen zuen trazatua hobetsi zuten.

El siguiente objetivo de los promotores del Ferrocarril del Cadagua fue completar el enlace ferroviario entre Santander y Bilbao. Para ello los promotores del nuevo tren solicitaron en 1893 la oportuna concesión para la construcción de un ferrocarril de vía métrica, que fue otorgada, el 14 de julio del mismo año, al ingeniero Valentín Gorbeña, que actuaba como gerente de la Sociedad del Ferrocarril de Zalla a Solares, aunque días antes de obtener la autorización esta empresa ya se había integrado en la Compañía de los Ferrocarriles de Santander a Bilbao. La nueva línea, de vía métrica, entró en servicio el 6 de junio de 1896.

La conclusión de las obras del ferrocarril de Zalla a Solares supuso la culminación del enlace ferroviario entre Santander y Bilbao. Sin embargo, la circulación de viajeros y mercancías entre ambas capitales se veía entorpecida por los diferentes anchos de vía existentes, ya que en ambos extremos, desde Santander a Solares y desde Zorrotza a Bilbao, éste era el normal español, mientras que el tramo central entre Orejo y Zorrotza era de vía métrica. Además, el tramo entre Zorrotza y Bilbao era propiedad de una empresa ajena al Santander-Bilbao, el Ferrocarril de Bilbao a Portugalete.

La primera medida adoptada por la Compañía de los Ferrocarriles de Santander a Bilbao fue proceder al estrechamiento de la vía entre Santander y Solares, espectacular operación que, tras un largo período de preparación, se llevó a cabo la noche del 19 al 20 de junio de 1896, por lo que a partir de esta fecha se pudieron establecer servicios directos entre la capital cántabra y Zorrotza (MACHIMBARRENA, 1923, 50-51). El segundo paso fue buscar un enlace en vía métrica con la capital vizcaína, y aunque en un principio se valoró la posibilidad de instalar un tercer carril en las vías del ferrocarril de Bilbao a Portugalete, pronto se optó por la construcción de un trazado que permitiera establecer una terminal propia en unos terrenos situados entre las estaciones de La Naja, propiedad de la Compañía del Ferrocarril de Bilbao a Portugalete, y la de la Compañía del Norte en Abando.



Bilbo-Concordiako geltokiko nasegungo ikuspegia. Trenbidearen gainaldea joan den mendeko hirurogeita hamarreko hamarkadan eraiki zen. (Santi Yaniz)

Vista actual de los andenes de la estación de Bilbao-Concordia. La cubierta sobre las vías fue construida en los años setenta del pasado siglo. (Santi Yaniz)



Bilbo-Concordiako geltokiko nasen egungo ikuspegia. Egia esan, terminaleko nasei zerbitzua ematen dien trenbideei eusten dieten metalezko biaduktuaren azpian dago. (Santi Yaniz)

Vista del vestíbulo de la estación de Bilbao-Concordia. En realidad, se encuentra situado bajo el viaducto metálico que soporta las vías que atienden los dos andenes de la terminal. (Santi Yaniz)

Horretarako, Zorrotzatik Bilborako trenbidearen emakida eskatu zuten. Aipatutako emakida 1894ko abenduaren 21ean eman zioten Santanderetik Bilborako Trenbideen zuzendari kudeatzaile eta teknikari Valentín Gorbeña ingeniariari. Obra handiak egin behar izan zituzten 5 km-ko tarte txiki hori eraikitzeko, espazioa oso urria baitzen. Proiektuaren memoriak adierazten zuen bezala, «geltokia norteko lurretan aukeratu ostean, irtenbide bakarra norteko Trenbidearen azpitik tunel batean sartzea da, zezen-plazatik gertu ateratzeko eta Olabeaga-Bilboko bide zabaleko adarraren paraleloan Casillarraino jarraitzeko; ondoren trenbide hori zeharkatu eta Santurtziko errepidearen paraleloan jarraitu behar dugu, ibaitik gertu dagoen Kadaguako trenbidearekin lotu arte».

Espaziorik ez zegoenez, terminal berria bidaiarien garaioan espezializatu zen, bidaiari eta salgaien zerbitzu guztiak pilatu beharrean, tren-geltoki gehienen antzera. Karga-dependentsiak, berriz, La Casillan ezarri zituzten. Bide bikoitzekeo tunel batek lotzen zituen bi instalaziook (983 metro luze).

Konkordia geltokia ipintzeko lehenengourratsa 1.539 m²-ko lursaila eskuratzea izan zen, 1894ko otsailaren 19an. Lursail horri Compañía del Nortek lagatako 3.171 m² gehitu zizkioten, auto-patio berriaren eustormak eraikitzearen truke. Hortaz, 4.710 m² zeuzkaten guztira erabilgarri.

Para ello se solicitó la concesión del ferrocarril de Zorrotza a Bilbao, que fue otorgada al director gerente y facultativo de los Ferrocarriles de Santander a Bilbao, el ingeniero Valentín Gorbeña, el 21 de diciembre de 1894. La construcción de este pequeño tramo de 5 km de longitud exigió obras de gran envergadura, dada la falta de espacio existente. Como señalaba la Memoria del proyecto, «elegida la estación en terrenos del Norte no hay más solución que meterse en túnel por debajo de las vías del Norte para salir cerca de la plaza de toros y continuar paralelos al ramal de vía ancha de Olaveaga-Bilbao hasta la Casilla, para después cruzar este ferrocarril y seguir paralelos a la carretera de Santurce hasta empalmar con el ferrocarril del Cadagua próximo al río».

Debido a la falta material de espacio, la nueva terminal, en lugar de concentrar todos los servicios de viajeros y mercancías de forma análoga a la mayoría de las estaciones ferroviarias, se especializaría únicamente en el transporte de pasajeros, mientras que las dependencias de carga se establecieron en La Casilla. Ambas instalaciones quedaban enlazadas mediante un túnel de doble vía y 983 m de longitud.

El primer paso para el establecimiento de la estación de La Concordia fue el de la adquisición de una parcela de 1.539 m², operación realizada el 19 de febrero de 1894, a los que se sumaron otros 3.171 m² cedidos por la Compañía del Norte a cambio de la construcción de los muros de contención de su nuevo patio de coches. Por tanto, la superficie disponible ascendía a un total de 4.710 m².

1896ko martxoan Konkordia geltokia eraikitzeko lanei ekin zieten. Terminal berriaren bideak egitura metalikozko zubi zabal baten gainean jarri zituzten; egitura horren azpian atondoak jarri zuten, zubien gaineko Berlingo geltoki batzuetan bezalaxe. Valentin Gorbeña ingeniariak diseinatu zituen, bai egitura, bai adar osoa; hala, 1898ko udarako lanak ia amaiturik zeuzkan. Probako lehenengo lokomotorea uztailearen 19an iritsi zen geltoki berrira, eta bi egun geroago hasi zen martxan, hilaren 21ean. Egunean hiru tren joaten ziren Santanderrera eta beste hiru Balmasedara.

Obra garrantzitsua izan arren, ia oharkabean igaro zen, Compañía de los Ferrocarriles de Santander a Bilbaok inaugurazio-jairik ez egitea erabaki baitzuen, garai hartan bizi zuten egoera zailagatik. Izan ere, lau egun lehenago Espainiako soldaduak errenditu egin ziren Kuban, AEBetako itsas armada modernoak Santiagoko batailan ontzidiaz suntsitu eta berehala.

En marzo de 1896 se emprendieron las obras de construcción de la estación de La Concordia. Las vías de la nueva terminal se dispusieron sobre un amplio puente de estructura metálica bajo la cual se estableció el vestíbulo, de forma análoga a la de algunas estaciones de Berlín dispuestas también sobre viaductos. Esta estructura, al igual que el resto del ramal, fue diseñada por el ingeniero Valentín Gorbeña, y sus obras estaban prácticamente concluidas en el verano de 1898. De este modo, el 19 de julio llegó a la nueva estación la primera locomotora de pruebas y dos días más tarde, el 21, entró en servicio con el establecimiento de tres trenes diarios a Santander y otros tantos a Balmaseda.

Pese a la trascendencia de la obra, el acontecimiento pasó prácticamente desapercibido, ya que la Compañía de los Ferrocarriles de Santander a Bilbao decidió no organizar los festejos propios de una inauguración de esta envergadura ante las difíciles circunstancias que atravesaba en aquel momento el país. En efecto, tan sólo cuatro días antes se habían rendido las últimas tropas españolas en Cuba, poco después de que la flota fuera aniquilada por la moderna marina norteamericana en la batalla de Santiago.



Bailen kaleko estilo klasikoko zutabe logia dotorea. (Santi Yaniz)

Logia de columnatas de elegante estilo clásico sobre la calle Bailén. (Santi Yaniz)



1955ean geltokia. (John Blyth, Artxibo Burdinbidearen euskal museoa)
La estación en 1955. (John Blyth, Archivo Museo Vasco del Ferrocarril)

Baina geltoki berrian tren-zerbitzuari ekiteak ez zuen ekarri Konkordia geltokiko lanak amaitzea. Izan ere, Severino Atxukarro arkitektoak diseinatutako arkitektura-programa hilabete batzuk lehenago onartu zuten, 1898ko urtarrilaren 7an zehazki (López García, 1992: 64). Obrak 1901. urtera arte luzatu ziren, enpresaren memoriak ekitaldi horretan adierazi bezalaxe. Memoria horrek honakoa adierazten zuen: «Konkordia geltokiko obrak amaituta daude, xehetasun batzuk izan ezik; geltoki horrek, dependenzien banaketa eta antolaketagatik, erosotasun guztiak eskaintzen ditu zerbitzu guztiak dauden eremu txikiaren barruan». Lanak amaitzeko, 1902ko urtarrilaren 8an Víctor Txabarri enpresari zendu berriaren bustoa inauguratu zuten. Eskultura hori Santanderetik Bilbora doan trenbidearen sustatzailer nagusiaren omenez egin zuten, eta egun, oraindik ere, geltokiko irteera-nasan dago ikusgai.

Konkordia geltokian bi nasa zeuden: etorrera-nasa, Compañía del Norteren lurretatik gertu, eta irteera-nasa, Bailen kalearekin eta itsasadarrarekin paraleloan. Trenbideak Valentín Gorbeñaren beste proiektu batzuen antzera egituratuta zeuden; bai Santander eta Bilbo artekoan, bai Asturias alde-rako trenbidean. Halaber, hirugarren bide bat ere bazeukaten nasen artean, eta zubi birakari batean elkartzen zen bide horiekin geltoki-buruan. Horri esker, lurrun-lokomotorak tren-burutik amaierara igarotzeko maniobrak errazago egiten ziren. Adierazi bezala, instalaziook zubi baten gainean zeuden. Zubia eskailera batzuen bidez zegoen lotuta beheko solairuarekin, eta solairu horretan atondoak zegoen. Horretaz gainera, karga-jasogailu elektriko bat ere ezarri zuten 1904an. Konkordia geltokian gehien nabarmentzen dena, zubi-egitura handiarekin batera, fatxada dotorea da; aipatutako fatxada Severino Atxukarrok instalazioak ixteko

El inicio del servicio ferroviario en la nueva estación no significó el final de las obras en La Concordia. Por el contrario, todo el programa arquitectónico diseñado por el arquitecto Severino Achúcarro había sido aprobado tan sólo unos meses antes, en concreto el 7 de enero de 1898 (LÓPEZ GARCÍA, 1992, 64) y su desarrollo se prolongó hasta el año 1901, tal y como señalaba la Memoria de la empresa de dicho ejercicio, en la que indicaba que «quedan últimas, salvo pequeños detalles, las obras de la estación de La Concordia, que por la distribución y organización de las dependencias ofrece cuantas comodidades son susceptibles dentro de la reducida área en que han de funcionar todos los servicios». El remate final de los trabajos fue la inauguración, el 8 de enero de 1902, del busto al empresario Víctor Chávarri, recientemente fallecido. Esta escultura, realizada en homenaje de quien había sido el principal promotor del ferrocarril de Santander a Bilbao, sigue presidiendo el andén de salidas de la terminal.

La estación de La Concordia disponía de dos andenes; el de llegadas, situado en la zona más inmediata a los terrenos de la Compañía del Norte, y el de salidas en paralelo a la calle Bailén y la ría. Las vías se configuraron de forma similar a la de otros proyectos de Valentín Gorbeña, tanto en el Santander-Bilbao como en el Vasco-Asturiano, con una tercera vía situada entre las de los andenes y que junto a ellas convergía en la cabecera de la estación en un puente giratorio, lo que facilitaba las maniobras de paso de las locomotoras de vapor desde la cabeza a la cola del tren. Como se ha señalado, estas instalaciones estaban dispuestas sobre un viaducto que enlazaba mediante escaleras con la planta inferior, destinada a vestíbulo. Además, contaba con un montacargas eléctrico instalado en 1904. Junto a la gran estructura en puente, el aspecto más destacado de la estación de La Concordia es la elegante facha

egin zuen erdialdeko Bailen kalearen gainean. Aurrealde horrek hiru atal ditu. Lehenengoa zubiarekin paraleloan dago. Hiru zatiko fatxada simetrikoa du; erdialdeko barea altzairuz eta beiraz eginda dago, eta gailurrean tinpano erdizirkular dotorea du. Atal honen alboetan harlanduzko bi atal daude, erremate gisa frontis egokiak dituztenak.

Estilo eklektikoko egitura horrekin kontrastean, biaduktura sartzeko ezpondaren gainean dagoen geltoki-tartearen itxiturak, erremate gisa, estilo klasikoko zutabe-logia du; logia horretatik Bilboko ikuspegi bikainetako ikus daiteke. Multzoa bukatzeko, harlanduz egindako bulego-eraikina dago; egin zutenean zurezko igarobidea zeukan, Norteko Trenbidera igaro ahal izateko.

Konkordia geltokiak jatorrizko fisionomiari eutsi zion 1977ra arte; urte horretan, goitik behera eraberritu zuten, eta, ondorioz, zubiaren egitura garaiko gustuaren arabera, marmol-plakaz egindako estaldurapean ezkutatuta gelditu zen. Era berean, hegaleko jatorrizko markesinen ordez burdinbide multzoa estaltzen duen egitura metalikoa ipini zuten.

Geltokia berriro eraberritu zuten 1992an, eta atondoaren jatorrizko bikaintasuna berreskuratu zuen; izan ere, burdinurtuzko zutabeen edertasuna ezkutatzen zuen marmolezko estaldura kendu egin zuten. Hala ere, 1977an ezarritako markesinari eutsi egin zioten (aurreko esku-hartzean baino hobeto aritu baziren ere), baina estalkiko materiala aldatu egin zuten, multzoaren argitasuna handitzeko xedez.

Terminala 2002. urtean berriro zaharberitu zuten. Azkeneko esku-sartze handia, oraingoz, 2007an egin zioten. Beiratzatutako fatxada handi bat ireki zioten Jose Maria Olabarri kalera, eta instalazioen saneamendu orokorra ere egin zuten.

BIBLIOGRAFIA

LÓPEZ GARCÍA, M., 1992 • MACHIMBARRENA GOGORZA, V., 1923, 50-51.

da con la que Severino Achúcarro cerró las instalaciones sobre la céntrica calle Bailén. Este frente se divide en tres partes. A la primera, que es la que se extiende en paralelo al viaducto, le corresponde una fachada tripartita y simétrica cuyo vano central, realizado en acero y vidrio, está coronado por un elegante tímpano semicircular. A sus lados se levantan dos cuerpos de sillería rematados con sus respectivos frontispicios.

En contraste con esta estructura de estilo ecléctico, el cerramiento del tramo de la estación emplazado sobre el terraplén de acceso al viaducto se remata con una logia de columnatas de estilo clásico desde la que se puede contemplar una de las mejores vistas sobre Bilbao. Cierra el conjunto un edificio de oficinas realizado en sillería que, en origen, contaba con una pasarela de madera que facilitaba el trasbordo al ferrocarril del Norte.

La estación de La Concordia mantuvo su fisonomía original hasta el año 1977, fecha en que fue sometida a una profunda modernización por la que la estructura del viaducto quedó oculta bajo un recubrimiento mediante placas de mármol realizado al gusto de la época. Asimismo se sustituyeron las marquesinas originales en voladizo por una nueva estructura metálica que cubre la playa de vías.

En el año 1992 la estación experimentó una nueva reforma, en la que se recuperó el esplendor original del vestíbulo al desmontar el recubrimiento de mármol que ocultaba la belleza de sus columnas de fundición. Sin embargo, la marquesina instalada en 1977 –intervención más afortunada que la anterior– fue conservada, aunque se sustituyó el material de la cubierta con el propósito de incrementar la luminosidad del conjunto.

En el año 2002 la terminal fue sometida a una nueva restauración, y por el momento la última actuación de envergadura ha sido la realizada en el año 2007, que se tradujo en la apertura de una nueva fachada acristalada a la calle José María Olabarri y el saneamiento general de las instalaciones.

BIBLIOGRAFÍA

LÓPEZ GARCÍA, M., 1992 • MACHIMBARRENA GOGORZA, V., 1923, 50-51.

LARREINETAKO FUNIKULARRA FUNICULAR DE LA REINETA



(Santi Yaniz)

Bizkaia

Valle de Trápaga-Trapagaran

Zugaztieta La Arboleda

Juanjo Olaizola Elordi

Trenak lurreko gainerako garraio bideen aldean duen abantaila nagusia zera da: gurpilen eta altzairuzko errailen artean marruskadura txikia gertatzen dela, pneumatikoen eta asfaltoaren artekoarekin alderatuta. Horri esker, salgai-tren bakarrak berrogeita hamar kamioi astunen karga eraman dezake, hamar kamioik kontsumitzen duten energia baliatuta. Hala eta guztiz ere, desnibel handiak daudenean, hasierako abantaila hori eragozpen bilakatzen da; izan ere, lokomotoriek malda pikoetan irristatzeko joera izaten dute, beren itsaspen-koefiziente txikiagatik. Horrexegatik ez dituzte gainditzen trenak, oro har, 20 milaren baino gehiagoko inklinazioak; hau da, egindako kilometro bakoitzeko 20 metro bakarrik igotzen dira. Gradiente horrek errepidean irrigarri emango luke, baina ohiko trenek lanak izaten dituzte hori gainditzen.

Goi-eremuetara joatea ezinbestekoa izan denetan, trenak maldaren arazoari bi ikuspegitik egin dio aurre: kremlera-trena eta funikularra. Lehenengok itsaspina handitzen dute horzdun gurpil bati esker; trenbidearen erdian dagoen errailean engranatzan den gurpilarekin, alegia. Euskal Herriko era honetako adibi-

Una de las principales ventajas del ferrocarril frente a otros medios de transporte terrestre es el reducido nivel de rozamiento entre las ruedas y los carriles de acero respecto al existente en la carretera entre el neumático y el asfalto. Este hecho permite que un solo tren de mercancías pueda transportar la carga de cincuenta camiones pesados con el consumo energético de tan sólo diez de estos vehículos. Sin embargo, tal ventaja inicial se convierte en un grave inconveniente a la hora de afrontar fuertes desniveles, ya que las locomotoras tienden a patinar en rampas pronunciadas debido a su bajo coeficiente de adherencia. Por esa razón los ferrocarriles no suelen generalmente sobrepasar las 20 milésimas de inclinación; es decir, que por cada kilómetro recorrido se ascienden tan sólo 20 metros, gradiente que puede parecer ridículo en carretera pero que resulta sumamente difícil de superar por los trenes convencionales.

Cuando ha sido imprescindible acceder a zonas elevadas el ferrocarril ha afrontado el problema de la pendiente desde dos vertientes: el tren de cremallera y el funicular. Los primeros logran incrementar su adherencia mediante una rueda dentada que se engrana en un carril situado en el centro de la vía. El único

de bakarra Larrungo kremailera-trena da, Iparraldean. Funikularrek, berriz, goiko geltokitik kable baten bidez erakartzen dituztelako igotzen dituzte malda handiak, etxeetako igogailuen antzera.

Plano inklinatuak izan ziren funikularren aitzindari; plano horiek usu erabili zituzten Bizkaiko meatze-aldean, eta bi bide paralelo dituen arrapala bat edukitzen dute. Aipatutako arrapatatik kargatutako bagonetak grabitatez jaisten ziren, eta, bide batez, hutsik zeudenak igoarazten zituzten, kable baten bidez lotuta zeudelako. Kargatutako bagonetek maldan gora joan behar izanez gero, motorra jarri behar izaten zuten sisteman, instalazioaren goiko aldean.

Munduko lehenengo funikularra Frantzia zuten, Lyonen, 1862. urtean (Gallardo, 1997, 18-20). Iberiar Penintsulan sistema hau lehendabizikoz Lisboan erabili zuten, 1881ean; Espainian, berriz, lehenengo linea 1901. urtean ezarri zuten, Tibidaboko jolas-parkerako sarbidean (Bartzelona). Euskal Herriko lehenengo funikularra Donostiako Igeldo mendian ipini zuten (1912an inauguratua), eta, handik gutxira, Bilboko Artxandakoa jarri zuten, 1915ean.

Bi funikular hauek arrakastatsuak izan ziren, eta garraio-sistema honen aldeko interesa piztu zuen Trapagaraneko goiko aldean bizi ziren herritarren mugikortasun-arazoak konpontzeko. Larreinetan eta Zugaztietan meatze-jardueira handitzen ari zen, eta biztanle ugari pilatu zen bertan horren eraginez: 5.000 biztanle baino gehiago, haranetik ia isolatuta. Gurdibide bihurri bat baino ezin zuten erabili.



La Reineta funikularreko ibilgailuen xehetasuna. Hasierako bi bastidore daude oraindik, baina kaxak aldatu egin ziren 1986. urtean. (Santi Yaniz)

Detalle de los vehículos del funicular de La Reineta. Se conservan los bastidores originales, aunque las cajas fueron reemplazadas por otras nuevas en 1986. (Santi Yaniz)

ejemplo de ferrocarriles de este tipo en Euskal Herria es el tren de cremallera de Larrun, en Iparralde. Por su parte, los funiculares logran ascender por grandes pendientes al ser arrastrados desde la estación superior mediante un cable, de forma similar a la de un ascensor doméstico.

Un antecesor inmediato de los funiculares fueron los planos inclinados, muy utilizados antaño en la zona minera de Bizkaia y consistentes en una rampa dotada de dos vías paralelas. En ella las vagonetas cargadas descendían por gravedad, lo que permitía elevar las vacías al estar unidas entre sí por un cable. En caso de que la pendiente fuera desfavorable para las vagonetas cargadas, era necesario dotar al sistema de un motor; situado en la parte superior de la instalación.

El primer funicular del mundo entró en servicio en Francia, en concreto en Lyon, en el año 1862 (GALLARDO, 1997, 18-20). En 1881 se aplicó por primera vez este sistema en la Península Ibérica, en Lisboa, mientras que en España la primera línea se estableció en 1901, en el acceso al parque de atracciones del Tibidabo en Barcelona. El primer funicular de Euskadi fue el del monte Igeldo en Donostia-San Sebastián, inaugurado en 1912, seguido poco después, en 1915, por el de Artxanda en Bilbao.

El éxito de ambos funiculares suscitó el interés por este sistema de transporte como solución a los problemas de movilidad de la población residente en la parte alta de Trapagaran. En esta zona la creciente actividad minera en los distritos de La Reineta y La Arboleda había generado una notable concentración de población: más de 5.000 habitantes que se encontraban prácticamente aislados del valle, ya que la única comunicación disponible era un tortuoso camino de mulas.

Eta halaxe sortu zen Larreinetako funikularra. Igeldo-koa eta Artxandakoa turismo-xedez sortu zituzten, baita Espainiako gainerako guztiak ere, Gélidakoa izan ezik (Barcelona). Larreinetakoaren helburua, aitzitik, inguru horretako langileen komunikabideak hobetzea zen. Lehendabiziko proiektua Jaime Orua Olabarriak bultzatu zuen, 1913an, eta Bizkaiko Aldundiak 1921ean berrekin zion.

Obrak biziki konplexuak izan ziren, eta harrigarria da bost urte baino gehiago behar izatea era honetako instalazioa eraikitzeko. Azkenik, 1926ko irailaren 24an inauguratu zuten funikularra. Hauxe izan zen Espainiako Estatuko funikularrik luzeena, 1.179 metrokoa, harik eta orain dela hamar-kada bat Bulneskoa (Asturias) egin zuten arte (OLAIZOLA, 2001, 39).

Larreinetako funikularra eraikitzeko hasierako aurrekontua 1.544.121 pezetakoa izan zen. Francisco Guinea ingeniariak zuzendu zituen lanak; muturreko geltokiak, berriz, Diego Basterra arkitektoak diseinatu zituen. Bi eraikinok euskal estilo berrian eginak dira, eta hainbat akabera uzartzen dituzte kuxinduradun harlanduzko zokaloen eta harri zarpiatuen bidez, apaindura moduan zur itxurako egitura falsuak dituztela. Bi geltoki hauek harlanduzko dorre txiki bana dituzte fatxada nagusien eskuineko aldean, arrano baten eskultura arrazionalistarekin apainduta.

Funikularrak La Escontrillako geltokia (62 metro itsas mailaren gainean) eta Larreinetakoa (404 metroko kotan) lotzen zituen; hortaz, 342 metroko desnibela gainditzen du guztira. Desnibel hori arrapala baten bidez gainditzen du, % 24,3 eta % 35,9 bitarteko aldatsekin. Azpiegitura-lan nabarmenenak hormigoi armatuzko hiru biaduktuak dira, bolumen handiko harlanduz estalita daudenak.

Trakzio-sistemaren elementuak, errailak eta ibilgailuak Bernako (Suitza) Lucien Von Roll enpresak hornitu zituen, Donostiako beren ordezkari Severiano Goñiren bitartez. Tren mota honetan espezializatutako sozietatea zen, eta, gainera, Artxandako eta Igeldoko funikularren ekipoak ere eraiki zituen.

Bideak 1.200 mm-ko zabalera berezia du, linearen erdian kokatutako gurutzatze-gunean izan ezik. Roman Abt ingeniari suitzarrak finkatutako oinarrien arabera diseinatu zuten. Sistema honen bidez, funikular-auto bakoitzaren albo bateko gurpiletan erlantz bikoitza jartzen dute (batean ezkerreko bi gurpiletan, eta bestean eskuinekoetan); aurkako alboek, baina, ez dute erlantzik eta euskarri-danborrak baino ez dira, gidatzeko eginkizunik gabe. Hala, lehenengo ibilgailuak ezkerreko errail jarraituari segitu behar dio beti, handik ateratzeko aukerarik gabe; bigarrena, berriz, beti eskuinetik joaten da beti, arrazoi beragatik. Metodo honen bitartez, gurutze-guneko pieza mugikorrek ez dira beharrezkoak, eta, bide batez, bagoiak beti bide beretik joatea ziurtatzen da.

Gurutze-gunean ibilgailuren batek bestearen kablea aurrean eramatea, ebakitzea eta istripua eragitea saihesteko xedez, berau errail-buruaren beheaxeagoko mailan ego-

Nació así el funicular de La Reineta. A diferencia de los de Igeldo y Artxanda –y de los restantes del Estado español con excepción del de Gélida (Barcelona) que fueron creados con fines exclusivamente turísticos, el objetivo del de La Reineta era la mejora de las comunicaciones de la importante población obrera de la zona. El primer proyecto, impulsado por Jaime de Orúe y Olavarría en 1913, fue retomado por la Diputación de Bizkaia en 1921.

El desarrollo de las obras fue realmente complejo y resulta sorprendente que se tardase más de cinco años en construir una instalación de estas características. Finalmente, el 24 de septiembre de 1926 se procedió a la inauguración del funicular. Éste fue en su momento, y hasta hace tan sólo una década –cuando fue superado por el de Bulnes en Asturias– el de mayor longitud de todo el Estado español, con un recorrido total de 1.179 m (OLAIZOLA, 2001, 39).

El presupuesto inicial para la construcción del funicular de La Reineta ascendió a 1.544.121 pesetas. Las obras fueron dirigidas por el ingeniero Francisco Guinea, mientras que las estaciones extremas fueron diseñadas por el arquitecto Diego de Basterra. Ambos edificios son de estilo neovasco y combinan diferentes acabados mediante zócalos de sillares almohadillados y mampostería raseada, con falsos entramados lígneos de carácter decorativo. Las dos estaciones presentan, en el ángulo derecho de sus fachadas principales, un pequeño torreón de sillería rematado por una escultura de inspiración racionalista que representa un águila.

El funicular enlaza la estación de La Escontrilla, situada a 62 m sobre el nivel del mar, con la de La Reineta, emplazada a una cota de 404 m, por lo que el desnivel total es de 342 m, que se superan mediante una rampa con rasantes que oscilan entre el 24,3 y el 35,9%. Las obras de infraestructura más destacadas son tres viaductos de hormigón armado revestidos con sillares de gran volumen.

Fue una empresa suiza, Lucien Von Roll de Berna, a través de su representante en Donostia, Severiano Goñi, la que suministró todos los elementos del sistema de tracción, carriles y vehículos. Era una sociedad especializada en esta clase de ferrocarriles y, de hecho, también construyó los equipos de los funiculares de Artxanda e Igeldo.

La vía, con un singular ancho de 1.200 mm, es única, salvo en el punto de cruce situado en el centro de la línea, diseñado según los principios establecidos por el ingeniero suizo Roman Abt. El sistema consiste en dotar de doble pestaña a las ruedas de un lado de cada coche del funicular (las dos ruedas de la izquierda en uno y las dos de la derecha en el otro), mientras que las del lado opuesto carecen de pestaña por lo que quedan reducidas a simples tambores de apoyo que carecen de función de guiado alguna. De este modo, el primero de los vehículos siempre tiene que circular siguiendo el carril continuo de la izquierda, sin posibilidad de salirse de él y el segundo, por la misma razón, lo hace siempre por la derecha. Con este método se eliminan las piezas móviles del cruce y se asegura que cada coche circule siempre por el mismo camino.

A fin de evitar que en el cruce alguno de los vehículos pueda arrollar el cable del otro, cortándolo y provocando un fatal accidente, éste se sitúa a un nivel ligeramente infe-

ten da. Era berean, kablea igarotzen dela ziurtatzearren, gurutzatzean barne-errailen jarraipena hausten da; eten hori arazorik gabe gainditzen da, danbor-gurpilak zabalera handikoak baitira.

Funikularraren makina-gela goiko geltokian dago, eta motor trifasiko asinkronoa du, jatorriz Brown Boveri etxeak Baden hirian (Suitza) egin zuen. 450 V-ko elikadura zuen, eta orotara 150 ZP potentzia ematen zuen 575 b/min-an. Haren tokian, Beasaingo Indar enpresak egindako motor modernoa ipini zioten 1992an; motor horrek jatorrizko trakzio-poleari eragiten dio (3,7 metroko diametroa) eta kablea biribilkatzeko bi eztarri ditu. Kontrapolea bat ere badauka lerratzea saihesteko, eta diametro berekoa da.

Motor-mekanismoak funikularrari 2 m/s-ko abiadura ematen dio, eta, horri esker, hamar minutu baino ez ditu behar La Escontrilla eta Larreinetaren arteko tartea egiteko (1.180 m).

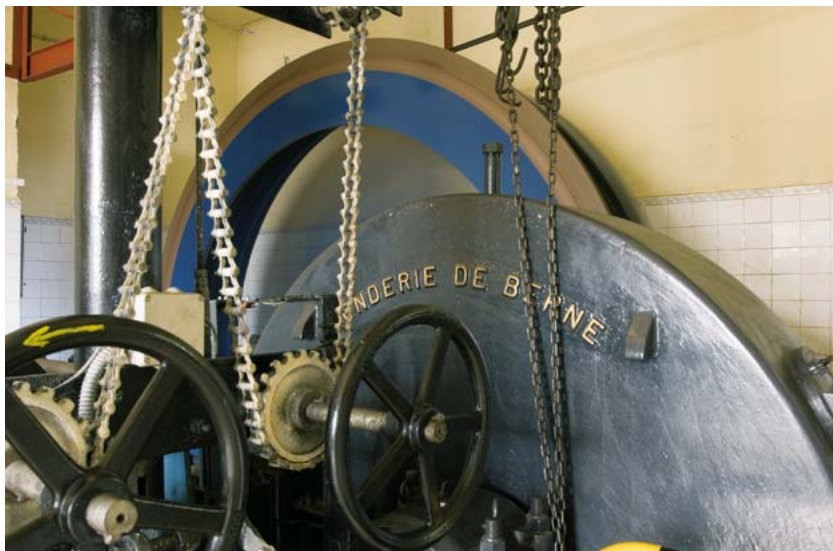
Larreinetako funikularraren berezitasun nabarmena bidaiari-kutxak desmuntatu ahal izatea da; Espainian ez dago era horretako besterik. Karrozeriak jarrera horizontalean mantentzen dituzten plataforma batzuen gainean daude, eta erraz ken daitezke lineako bi geltokietan dauden garabi-zubiei esker. Era horretan, plataforma hutsik gelditzen zen, eta iraganean era guztietako ibilgailuak garraiatu ahal zituzten (gehienez 9,5 tona). Izan ere, Larreinetan sartzeko bidea oso txarra zenez, mandatarien, arrain-saltzaileen, ikazkinen, eta abarren kamioiek egunero erabiltzen zuten zerbitzu hau, baita ehorztetxeko autoek ere.

rrior al de la cabeza del carril. Asimismo, con el propósito de asegurar el paso del cable, en el cruce se rompe la continuidad de los carriles interiores, interrupción que se supera sin dificultades gracias a la gran anchura de las ruedas-tambor.

La sala de máquinas del funicular se encuentra en la estación superior y está dotada de un motor trifásico asíncrono, en origen construido en Baden (Suiza) por la casa Brown Boveri. Alimentado a 450V, ofrecía una potencia total de 150 CV a 575 rpm. A partir de 1992 fue sustituido por un moderno motor construido por Indar en Beasain, que acciona la polea tractora original, de 3,7 m de diámetro, que cuenta con dos gargantas en las que se arrolla el cable. Por su parte, la contrapolea, cuyo objetivo es evitar el deslizamiento del cable, tiene igual diámetro.

El mecanismo motor imprime al funicular una velocidad de 2 m/s, lo que permite cubrir en tan sólo diez minutos los 1.180 m que separan La Escontrilla de La Reineta.

Una notable peculiaridad del funicular de La Reineta, que lo hace único en su género en España, es el hecho de que las cajas de viajeros son desmontables. Las carrocerías están emplazadas sobre unas plataformas que las mantienen en posición horizontal y como las dos estaciones de la línea cuentan con puentes-grúa, pueden ser retiradas con facilidad. De este modo, la plataforma quedaba libre, lo que en el pasado permitía transportar vehículos de todo tipo, con una carga máxima 9,5 t. De hecho, y debido a las deficiencias del camino de acceso a La Reineta, este servicio era utilizado a diario por los camiones de recadistas, pescateros, carboneros, e incluso por el coche de la funeraria.



La Reinetako funikularrari eragiten dion makineriaren xehetasuna. Martxan izandako urte luzeetan berrikuntzak izan arren, 1926ko hasierako ekipoei iraun dute. (Santi Yaniz)

Detalle de la maquinaria que impulsa el funicular de La Reineta. Pese a las modernizaciones experimentadas en sus largos años de servicio, todavía se conservan los equipos originales de 1926. (Santi Yaniz)

Urteak igaro ahala, meatze-jarduera desagertu eta Larreinetako biztanle-kopurua murriztu egin zen. Populazioa txikitzeak eta errepidea hobetzeak funikularrari bezeroak kendu zizkion; garairik onenetan, funikularrak urtean milioi bat bidaiari baino gehiago garraiatu zituen. Gaur egun, berriz, urtean 300.000 biztanle inguruk erabiltzen dute.

Con el paso del tiempo, la actividad minera fue desapareciendo, con la consiguiente reducción de la población en el entorno de La Reineta. Este hecho, y la paulatina mejora de la carretera, restó clientes al funicular, que en sus tiempos más activos llegó a transportar más de un millón de viajeros al año, mientras que en la actualidad es utilizado por unos 300.000 clientes anuales.



1926an funikularra. (Artxibo Burdinbidearen euskal museoa)
El funicular en 1926. (Archivo Museo Vasco del Ferrocarril)

Adierazi bezala, Larreinetako funikularra Bizkaiko Al-
dundiak eraiki zuen, eta erakunde horrek kudeatu zuen
1985era arte. Urte horretako martxoaren 6an, Lurralde
Historikoen Legea onartzean, zerbitzua Eusko Jaurlaritzaren
Garraio eta Herri Lan Sailari eskualdatu zioten. Jaurlaritzak
eraberritzeko prozesuari ekin zion, eta, jatorrizko zu-
rezko karrozeria zaharren tokian, Irizar autobus-enpresak
Ormaiztegin (Gipuzkoa) egindako karrozeria ipini zioten.

Eusko Jaurlaritzaren Garraio eta Herri Lan Sailak La-
rreinetako funikularraren kudeaketa EuskoTren elkarte pu-
blikoari eskualdatu zion 1994ko ekainean. Bien bitartean,
instalazioak zaharberritzeko prozesuak aurrera egin du, zer-
bitzu zahar hau XXI. mendeko beharrezanetara egokitzeko.

Gaur egun, meatzarien ordez txangozaleak ibiltzen di-
ra, eta funikularra paisaiaren xarmaz gozatzeko erabiltzen
dute. Izan ere, paisaia gizakiaren lanaren eta antzinako ere-
muak berreskuratu nahi dituen naturaren sinbiosi ikusgarri
bilakatu da. Nolanahi ere, funikularra ezinbesteko garraiobi-
dea da Larreinetako eta Zugaztietako herritarrentzat. Hortaz,
sorreratik eutsi die Estatuko gainerako funikularretatik be-
reizi duen gizarte-zerbitzuaren ezaugarriei.

BIBLIOGRAFIA

GALLARDO, J. M., 1997, OLAIZOLA ELORDI, J., 2001.

Como se ha señalado, el funicular de La Reineta fue
construido por la Diputación de Bizkaia, institución que lo
gestionó hasta el año 1985. El 6 de marzo de dicho año, y
como consecuencia de la aprobación de la Ley de Territo-
rios Históricos, el servicio fue transferido al Departamen-
to de Transportes y Obras Públicas del Gobierno Vasco,
orga-nismo que inició un proceso de modernización cuyo
aspecto más significativo fue la sustitución de las viejas ca-
rrocerías de madera originales por otras nuevas fabricadas
por el constructor de autobuses Irizar en Ormaiztegi (Gi-
puzkoa).

En junio de 1994 el Departamento de Transportes y
Obras Públicas del Gobierno Vasco transfirió la gestión del
funicular de La Reineta a la Sociedad Pública EuskoTren.
Mientras tanto, ha continuado el proceso de moderniza-
ción de las instalaciones, con el fin de adecuar este vetera-
no servicio a las necesidades del siglo XXI.

En la actualidad los mineros han sido sustituidos por
excursionistas que acceden en el funicular a descubrir los
encantos de un paraje fruto de la espectacular simbiosis
del trabajo del hombre y de la naturaleza que lucha por
recuperar sus antiguos dominios. Asimismo el funicular si-
gue siendo un medio de transporte indispensable para los
habitantes de La Reineta y La Arboleda, por lo que mantie-
ne las características de servicio social que desde el origen
lo han diferenciado de los funiculares turísticos del resto
del Estado.

BIBLIOGRAFÍA

GALLARDO, J. M., 1997, OLAIZOLA ELORDI, J., 2001.

Bizkaia

Barakaldo

Burtzeña

T.C.S.A. KOTXETEGIAK COCHERAS T. C. S. A.



Gaur TCSA kotxetegiak dauden tokia Bilbo-Santurtzi lineako lehen zaldi-tranbien kokaleku izan zen. Linea hau 1889an itxi zuten. 1895ean elektrifikatu zuten eta, horretarako, elektrizitatea ekoizteko zentral termiko txiki bat eraiki zuten. 1906an Tramways et Electricité de Bilbao konpainia sortu zen, eta Bilbo-Santurtzi linea bereganatu zuen. Garai hartan hasi ziren gaur egungo kotxetegiak eraikitzen. Hidroeléctrica Ibérica enpresak Burtzeñako zentrala 1920ko hamarkadan erosi zuen, eta aipatutako linea sare orokorraren bidez hornitzen hasi zen, harik eta 1950eko hamarkadan funtzionatzeari utzi zion arte. Harrezkero, Ezkerraldean funtzionatu duten linea desberdinetako autobusen kotxetegi bezala erabili dute.

En el mismo lugar que hoy en día ocupan las cocheras de T.C.S.A. tuvieron alojamiento los primeros tranvías de caballos de la línea Bilbao-Santurtzi. Esta línea se creó en 1889. En 1895 se electrifica la línea, construyendo para ello una pequeña central térmica para la producción de electricidad. En 1906 se crea la Compañía Tramways et Electricité de Bilbao absorbiendo la línea Bilbao-Santurtzi. Es por esta época cuando se empiezan a construir las cocheras actuales. En los años veinte Hidroeléctrica Ibérica compra la central de Burceña y la línea se empieza a abastecer de la red general, hasta que deja de funcionar en los años cincuenta. A partir de entonces las cocheras han servido de alojamiento de autobuses de las diferentes líneas que han funcionado en la margen izquierda.

Bizkaia
Bilbao
Castaños

ARTXANDAKO FUNIKULARRA FUNICULAR DE ARTXANDA



Artxandako funikularrak 160 m-ko desnibela gainditzen du, eta ibilbidearen mutur banatan bi eraikin dauzka: Funikular plazako eraikina zaharragoa da eta bulegoak, txartel leihatila eta nasak barne hartzen ditu; Artxanda mendikoan txarteldegia eta mekanismoa funtzionarazteko makineria daude. Harlangaitzeko murrutan eta arkuetan oinarritutako errailen gainean egiten da bidea. 1915. urtean eraiki zuten, eta Gerra Zibilean bonbardatu egin zuten. 1938 eta 1942 bitartean berreraiki zuten Daniel Uriarte ingeniariaren eskutik. Funikularra garraio-sistema bikaina eta bitxia da; XIX. mende bukaeran sortu zen, malda handiko ibilbide laburretan erabiltzeko garraio-sistema gisa. Tren funikularren adibide aparta da; kontserbazio-egoera eta funtzionamendua ezin hobek dira eta, ibilbide berezi batean barrena, Artxanda mendiaren desnibela gainditzen du. 1979. urtean zerbitzua eten zen hainbat urtez. Gero, 1983. urtean, instalazioak eraberritu zituzten; hala ere, behetokiak ia-ia eraiki zen bezala iraun du. Goiko geltokian zenbait aldaketa eta eraberritze egin dira; hala eta guztiz ere, jatorrizko diseinua errespetatu eta itxura bikaina mantentzen du. Ehun urte betetzear dagoen funikular hau (1915eko urriaren 7an egin zuen lehenengo bidaia) ezinbesteko irudia da Bilboko ikonografian. Zalantzarik gabe, Bilbon xarma turistikoa duen lekuetako bat da, jende asko igotzen da hiriaren ikuspegi panoramiko begiestera eta berdeguneaz goza-tzera. Gaur egun, Euskal Herrian hiru funikular bakarrik daude, eta horietako bat da Artxandakoa.

El Funicular de Artxanda, que salva un desnivel de 160 m, cuenta con dos edificios entre los que se desarrolla su trayecto: el de la plaza del Funicular, más antiguo, alberga las oficinas, taquilla y andenes; el del monte Artxanda también dispone de taquilla y cuenta con la maquinaria para hacer funcionar el mecanismo. El trazado se desarrolla mediante raíles sobre muro de mampostería y arcos. Construido en 1915, fue bombardeado durante la Guerra Civil, y entre 1938 y 1942 se realizó la reconstrucción de la mano del ingeniero Daniel Uriarte. El funicular es un sistema de transporte excepcional y pintoresco que, a fines del s. XIX, se comenzó a plantear como solución para trayectos cortos y de gran pendiente. Éste es un notabilísimo ejemplo de tren funicular; en perfecto estado de conservación y funcionamiento, con un singular trazado para salvar el desnivel del monte Artxanda. Aunque fue reformado en el año 1983, habiéndose suspendido el servicio en 1979, la estación inferior se presenta prácticamente tal y como se edificó. La superior ha sufrido modificaciones y renovación de su planta, lo que no obsta para que mantenga un aspecto magnífico y respetuoso con su original diseño. Este funicular, casi centenario (su primer viaje lo realizó el 7 de octubre de 1915), es una estampa iconográfica indisolublemente ligada a Bilbao. Es una atracción turística más de la villa, muy popular entre quienes quieren admirar las vistas panorámicas de la ciudad y disfrutar de espacios verdes. En el País Vasco actualmente sólo hay tres funiculares en funcionamiento y éste es uno de ellos.

Bizkaia**BILBAO-LEZAMA TRENBIDEA
FERROCARRIL BILBAO-LEZAMA**

Bilbo eta Asua ibarra trenez lotzeko, 1891n Juan Urrutia Burriek Bilbo eta Lezama artean trenbide bat ezartzeko kontzesioa lortu zuen. Sustatzaileak Bilboko udal-hilerria eraikitzeko baliatu zen lursailaren jabeak ziren, eta bertan geltokia jartzeko aukera bikaina ikusi zuten, horrek trenbidearentzat bezero ugari ziurtatzen zituelakoan. Zerbitzu honen ezaugarriak kontuan hartuta, hileta trenak egokitu eta Bilboko geltokian kapera txiki bat egin zuten.

Bilbao-Lezama trenbidea 1895ean inauguratu zuten. Hasieran oso profil zaileko ibilbidea egiten zuen, Artxanda mendia Begoñatik barrena gaindituz, eta horrek istripu ugari eragin zituen: inauguratu ondorengo lehen hilabetean 39 pertsona hil ziren tren-istripuz. Ibilbide hura hobetzeko asmoz, 1908an 1.352 metro luzeko tunela egin zuten, trenbidea Begoñatik igaro ez zedin. Era berean, auzo hori Bilbo-rekin lotzeko tranbia elektriko bat ipini zuten. Horrez gain, trenbide hau inguruko Lutxana-Mungia linearekin lotzeko, erdibidean dagoen Sondikako geltokian adar bat eraiki zuten. Bi linea horiek Ferrocarriles y Transportes Suburbanos (FTS) konpainian integratu zituzten; konpainia horrek trenbidea elektrifikatu zuen. 1969an, luizien ondorioz zerbitzua eten zen linearen hasierako zatian; zehazki, Mallonako Galtzaden eta Loruri artean. Hogei urte baino gehiago eman zituen etenda. Bien bitartean, Sondikako aireportuaren handitzea zela eta, Sondika-Mungia zatia kentzea erabaki zuten. 1977an konpainiak trenbidea ustiatzeari uko egin zion eta FEVEk hartu zuen bere gain ardura hori, behin-behinean, harik eta 1980ko hamarkadan Eusko Trenbideak sozieta-tean integratu zen arte.

Para enlazar Bilbao con el Valle de Asua, Juan Urrutia Burriel obtuvo en 1891 la concesión para una línea entre Bilbao y Lezama. Los promotores, propietarios a su vez de los terrenos en los que se construiría el Cementerio Municipal de Bilbao, vieron una oportunidad magnífica en el establecimiento de la estación, asegurando, en cierta manera, una abundante clientela al ferrocarril. Dada la naturaleza de este servicio, se dispuso de trenes fúnebres, así como de una pequeña capilla en la estación de Bilbao.

La línea del Ferrocarril Bilbao-Lezama, inaugurada en 1895, contaba inicialmente con un perfil muy complicado para salvar el desnivel orográfico de Artxanda por Begoña, lo que provocó altísimos índices de siniestralidad: 39 personas habían fallecido en accidente ferroviario al mes de la inauguración. Para mejorar este trazado se construyó en 1908 un túnel de 1.352 m, evitando así la comunicación por Begoña, barrio que quedará finalmente enlazado con Bilbao por medio de un tranvía eléctrico. Se construyó también un ramal para empalmar con la cercana línea de Lutxana a Mungia en la estación intermedia de Sondika. Ambas líneas se integraron en los Ferrocarriles y Transportes Suburbanos F.T.S., que llevará a cabo la electrificación del ferrocarril. Desde 1969, y durante más de veinte años, la línea estuvo interrumpida en su tramo inicial entre Las Calzadas y Ciudad Jardín por corrimientos de tierras. Mientras tanto, debido a la ampliación del aeropuerto de Sondika, se decide la supresión del tramo Sondika-Mungia. En 1977 la sociedad renuncia a la explotación, de la que se hace cargo con carácter provisional FEVE hasta los años ochenta, cuando se integra en Eusko Trenbideak.

Bizkaia

Bilbao

Begoña

MALLONAKO GALTZADETAKO GELTOKIA ESTACIÓN DE LAS CALZADAS DE MALLONA



Eraikin xume hau solairutan banatuta dago eta oinplano irregularra dauka; izan ere, izkina batean dagoenez, luzetarako ardatza hautsita dauka, angelu formarekin. Beheko solairuan sarbide nagusia dago, lehenengo solairuan ataria, eta bigarren eta hirugarrenean etxebizitzak. Garai batean kapera txiki bat ere bazuen, Derioko hilerrira zihoazen hileta-trenei zerbitzua emateko.

Geltokiak 1994. urtera arte funtzionatu zuen; urte horretan, Bilboko metroko obrak zirela eta, geltokia San Nikolas plazara eraman zuten. Gaur egun, 2009az geroztik, tren-geltoki zaharraren eraikina Bizkaiko Arkeologi Museoaren egoitza kokatzeko berrerabili dute. Monumentu izendatu dute 2012an.

El inmueble, de gran sencillez constructiva, se distribuye en pisos y presenta planta irregular, ya que su eje longitudinal está quebrado formando un ángulo. En la planta baja está el acceso principal, en la primera planta el vestíbulo y en el segundo y tercer piso viviendas. Llegó a contar con una capilla de pequeñas dimensiones que daba servicio a los trenes funerarios con destino al cementerio de Derio.

La estación estuvo en funcionamiento hasta 1994 cuando, con motivo de las obras del metro de Bilbao, la terminal se trasladó a la plaza de San Nicolás. En la actualidad, y desde 2009, las dependencias de la estación han sido reaprovechadas como sede del Museo Arqueológico de Bizkaia-Arkeologi Museoa. Ha sido declarada monumento en 2012.

Bizkaia

Derio

DERIOKO GELTOKIA ESTACIÓN DE DERIO



Derioko geltokiak oinplano angeluzuzena dauka; beheko solairua (hemen kokatzen ziren txartelak saltzeko leihatila, itxarongela eta geltoki-buruaren gela), lehen solairua eta teilatupea ditu. Bi solairuko atal nagusi bat du, eta albo banatan atal nagusiari atxikitako solairu bakarreko beste bat ere bai. Arkitektura aldetik apala da –apaingarri bakarrak xafla leunekin eginiko inposta-lerroak eta teilatuegaletan zintzilik ageri diren dekorazio-elementuak dira–, baina Derioko hilerriaren eraikuntzari lotutako geltoki hau balio handikoa da, bere historiagatik, antzintatasunagatik eta sinbolismoagatik.

La estación de Derio, de forma rectangular, consta de planta baja (en la que se localizaba el despacho de billetes, la sala de espera y del jefe de estación), primer piso y ático. Se compone de un cuerpo central, de dos alturas, al que se le adosan lateralmente dos cuerpos de planta única. De modesta arquitectura (los escasos recursos formales se limitan a sencillas líneas de imposta de placa lisa y al uso de guardamalletas en los aleros), destaca de manera singular por su valor histórico, su antigüedad y su simbolismo, vinculado a la erección del Cementerio de Vista Alegre.

Bizkaia

Erandio

ASUA IBAIAREN GAINEKO ZUBIA PUENTE SOBRE EL RÍO ASUA



Metalezko zubi hau Bilbao-Lezama trenbidean dago, Lutxana-Erandion kokatuta, Asua ibaiaren gainean. Berrogei metroko luze eta hiru metro zabal da; egitura errematxez josita dago, oholtza eta habeak kaxa sareta motakoak dira, eta goiko habeak makurrak.

Dentro de la línea de Ferrocarril Bilbao-Lezama encontramos este puente metálico que se sitúa en Lutxana-Erandio, sobre el río Asua. De cuarenta metros de largo y tres metros de ancho, presenta estructura roblonada con tablero y cajón de celosía y vigas superiores curvas.

Bizkaia**BILBAO-PORTUGALETE-SANTURTZI TRENBIDEA
FERROCARRIL BILBAO-PORTUGALETE-SANTURTZI**

Bilbotik Portugaletera eta Santurtzira doan trenbidea egiteko proiektua 1858. urtean hasi zuten, Bilbao-Tutera trenbide-linearen jarraipen gisa, bide hori portuarekin lotzeko. Proiektua Charles Vignoles ingeniariak egin zuen. Egitasmo hori, ordea, arazo ekonomikoengatik bertan behera utzi zuten; 1871n beste saio bat egin zuten, baina, Gerra Karlista zela kausa, huts egin zuen. Azkenean, 1884an beste kontzesio bat eman zioten Artetxeren Bilbao-Portugalete trenbidearen konpainiari, eta Pablo Altzola enpresako bazkide eta ingeniariaren zuzendaritzapean lanak hasi zituzten. Hasiera batean, Norteko linearen (Bilbao-Tutera) eta Portugaletekoaren arteko lotura Abandoko geltokitik egiten zen, Erripan zegoen arrapala arriskutsu batean barrena, eta behin-behinean Uribitarteko kaiko pabiloi bat erabiltzen zen, lehenbiziko urteetan Najako geltokia oraindik eraikitzeke baitzegoen. Bi linea horiek zuzenean lotzeko lanak 1895ean amaitu ziren, Cantalojas-Olabeaga loturaren bitartez; horri esker, Miribilla eta Ollarganeko meategietatik ateratzen zen mineralaren merkaturatzea indartu nahi zuten. 1924an Compañía del Norte enpresak Bilbao-Portugalete konpainiaren akzio guztiak erosi zituen. Konpainia horrek mendetasun handia zuen trenbiderako materialak hornitzeko (bagoiak batez ere), eta halaxe sortu zen bien arteko akordioa. Garai hartan instalazioak hobetu, bagoi berriak jarri, bide bikoitza ezartzeko lanak bukatu eta 1926an linea Santurtziraino luzatu zuten, Portuko Obra Batzordearen laguntzarekin. Gerra Zibilaren ostean RENFE-n integratu zuten. Erakunde horrek Bilbao-Portugalete-Santurtzi trenbidea kudeatzen jarraitu du eta azken bi hamarkadetan berrikuntza ugari egin ditu linea honetan; bai instalazioetan, bai geltokietan.

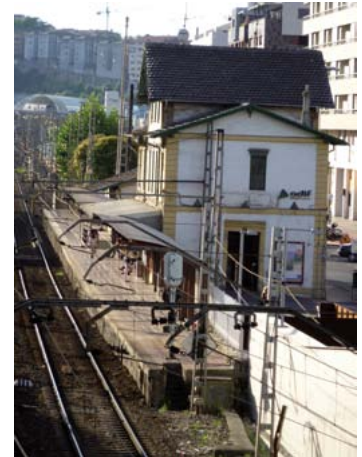
La línea de ferrocarril de Bilbao a Portugalete y Santurtzi fue un proyecto iniciado en 1858 como prolongación del ferrocarril Bilbao-Tudela para enlazar con el puerto, según proyecto de Charles Vignoles. Paralizada esta iniciativa por problemas económicos, y tras un nuevo intento en 1871 que fue truncado por la Guerra Carlista, en 1884 se otorga una nueva concesión a la Compañía de Arctech y se inician las obras bajo la dirección de Pablo de Alzola, ingeniero y socio de la empresa. Al principio la conexión entre la línea del Norte (Bilbao-Tudela) y la de Portugalete se realizaba por una peligrosa rampa situada en Ripa, desde la estación de Abando, toda vez que en los primeros años la estación de la Naja no se había construido todavía, y con carácter provisional se utilizaba un pabellón en el muelle de Uribitarte. En 1895 se concluyó el enlace directo entre ambas líneas mediante el empalme Cantalojas a Olabeaga, buscando potenciar el tráfico de mineral que proporcionaban las minas de Miribilla y Ollargan. En 1924 la Compañía del Norte compró todas las acciones del Bilbao-Portugalete. La dependencia de éste en la provisión de material ferroviario, especialmente vagones, consumó el acuerdo con la línea del Norte. En esta época se mejoraron las instalaciones, se incorporaron nuevos coches, se terminó la doble vía y en 1926 se alargó la línea hasta Santurtzi con la colaboración de la Junta de Obras del Puerto. Pasada la Guerra Civil se integra en RENFE, organismo que continúa gestionando la línea y que ha realizado numerosas reformas en las dos últimas décadas, tanto en instalaciones como en estaciones.

Bizkaia

Barakaldo

Desierto

DESERTUKO GELTOKIA ESTACION DE DESIERTO



Barakaldoko Desertu geltokia 1888an eraiki zuten eta, Bilboko Olabeaga eta Portugaleteko La Canilla geltokiekin batera, Bilbao-Portugalete trenbideko jatorrizko geltoki bakarretakoa da. Horrenbestez, trenbide honen jatorria erakusten duen aztarna material bezala, geltokia balio handiko ondarea da. Eraikinaren oinplanoa angeluzuzena da, eta altxaeran hiru atal desberdintzen dira: erdikoa (garaia-go) eta albo banatan dituen hegalak. Teilatua egurrezko armadura batean bermatzen da eta, irtena denez gero, bere proiektzioa fatxadei gainjartzen zaio. Fatxadak soiltasun handikoak dira eta bere ezaugarri nagusiak inposta-lerroak eta aurrealdea estaltzen duten elementu bertikalak dira, paramentuei erregularitasuna eta erritmoa ematen dietenak. Monumentu izendatu zuten 2008an.

La estación de Desierto en Barakaldo fue construida en 1888 y –junto a la estación de Olabeaga, en Bilbao, y la de La Canilla, en Portugalete–, es una de las pocas estaciones originarias del Ferrocarril Bilbao-Portugalete. Posee así un importante valor patrimonial, como resto material que testimonia los orígenes de esta vía ferroviaria. Se trata de un edificio de planta rectangular, que en alzado se resuelve en tres cuerpos diferenciados: uno central, de mayor altura, enmarcado por dos alas laterales. El tejado apea sobre armadura de madera y se proyecta sobre las fachadas en común voladizo. Las fachadas, de gran sobriedad, se caracterizan por las líneas de imposta y enfajados verticales que las regularizan, aportando ritmo a los paramentos. Fue declarada monumento en 2008.

Bizkaia

Barakaldo / Bilbao

Burtzeña / Zorrotza

ALTZOLA ZUBIA PUENTE DE ALZOLA



Pablo Altzola ingeniariak Bilbao-Portugalete trenbidea-
rentzat 1885ean eraikitako burdinazko zubi hau Kadagua
ibaiaren ibarrean dago, Zorrotzako muturretik metro gu-
txira. Lau zutabetan oinarriturik eta metalezko sareta mo-
tako kaxa formakoa, azken bi mendeotan ibai honek eza-
gutu dituen berrikuntza teknikoetatik iraun duen bakarra
da Altzola zubia. Eraistear zegoela, 1995ean, berritu eta oi-
nezkoentzako egokitu zuten; hala, gaur egun Bizkaian kon-
tserbatzen den zubi metaliko zaharrena berreskuratu zuten.
Monumentu izendatu zuten 2005an.

En la vega del Cadagua, a escasos metros de la Punta
de Zorroza, se halla este puente de hierro que construyó
el ingeniero Pablo Alzola en 1885 para el Ferrocarril de Bil-
bao a Portugalete. Sustentado sobre cuatro pilares y con
forma de cajón de celosía metálica, es el único supervivien-
te de las novedades técnicas que ha conocido este río en
los dos últimos siglos. En 1995 fue rescatado de un derribo
seguro y rehabilitado para uso peatonal, recuperándose así
el puente metálico más antiguo de los que se conservan
hoy en Bizkaia. Fue declarado monumento en 2005.

Bizkaia

Bilbao

Abando

NAJAKO GELTOKIA ESTACION DE LA NAJA



Najako geltokia, hasiera batean, Pablo Altzola ingenia-
riak egindako eraikin modernista zirraragarria zen. 1937an,
ordea, eraitsi eta lurperatutako geltoki bat egin zuten, Es-
painiako lehenetarikoa, trenbidearen izaera metropolitarra
nabarmendu nahian. Galeria baten bidez Bilboko itsasada-
rrera irekia, geltokia ingurune arkitektoniko sendo batean

En sus inicios la estación de la Naja era un impactante
edificio modernista realizado por el ingeniero Pablo de Al-
zola. Sin embargo, en 1937 se demolió el inmueble para
crear una estación soterrada, una de las primeras en todo
el estado, en un deseo de acentuar el carácter metropoli-
tano del ferrocarril. Abierta a la ría de Bilbao en galería, el

dago, Gerra Zibilaren ostean egindako hainbat eraikinen artean: Bailen kaleko etxe-orratza eta Arriagako zubia. Halaber, geltokia eraikitzea Bilbao-Santurtzi linea elektrifikatzearekin lotuta dago; beraz, Bizkaiko trenbideen modernizazioa adierazten duen beste adibide bat da.

conjunto forma parte de un entorno arquitectónico rotundo entre edificios construidos tras la Guerra Civil: el rascacielos de la calle Bailén y el puente del Arriaga. La construcción de la estación está también asociada con la electrificación de la línea Bilbao-Santurtzi y es, por tanto, una ejemplificación más de la modernización de los ferrocarriles vizcaínos.

Bizkaia

Bilbao

Olabeaga

OLABEAGAKO GELTOKIA
ESTACION DE OLABEAGA



Bilbao-Portugalete trenbidearen jatorrizko azpiegiturretatik oso instalazio gutxi gelditzen dira. Horietako bat Olabeagako geltokia da, Portugaleteko La Canilla eta Kadaguako zubiarekin batera; hori dela eta, linearen jatorriaren lekuko gisa, geltoki hau balio handiko ondarea da. Geltokiak oinplano angeluzuzena eta bi solairu dauzka. Teilatuak bi isurialde eta teila lauak ditu, eta egurrezko egitura batean bermatuta dago. Horrela, bada, trenbide-linea historiko baten lekukotasuna ematen duten aztarna material bakantakoa da. 1888an inauguratu zutenetik, aldiriko tren honek arrakasta handia eta etengabeko hazkundea izan zuen; gero, 1941ean RENFEk linea hau bereganatu zuenetik, konpainia honek maiztasunik handienak lortu zituen.

De la dotación original del Ferrocarril de Bilbao a Portugalete perviven muy pocas instalaciones. La estación de Olabeaga, junto a la de La Canilla en Portugalete y el viaducto del Cadagua, es una de ellas, de ahí su valor patrimonial, como testigo de los inicios de la línea. La estación ocupa un edificio de pisos de planta rectangular y dos alturas. Se cubre a dos aguas con teja plana sobre estructura de madera. Así, se constituye en uno de los escasos restos materiales que dan testimonio de una línea ferroviaria histórica, de cercanías, que, desde su inauguración en marzo de 1888, registró un éxito y continuo aumento de tráfico, alcanzando las frecuencias más elevadas de RENFE desde que fuera absorbida por esta red en 1941.

Bizkaia

Portugalete

LA CANILLAKO GELTOKIA ESTACION DE LA CANILLA



La Canillako geltokiaren eraikina Pablo Alzola ingeniariak egin zuen 1888an. Portugaleteko La Canilla geltoki zaharra jatorriz Bilbao-Portugalete linearen amaiera zen. 1920ko hamarkadan, ordea, Santurtzira eta kanpo-porturaino luzatu zuten trenbidea. Horretarako, Portugaleten linea lurperatu egin behar izan zuten, Peñota auzoraino. Dena den, 1960ko hamarkada arte jarraitu zuten geltokia erabiltzen. Gaur egun, geltoki zaharrean Portugaleteko Udalaren kultur zerbitzuak daude. Monumentu izendatu zuten 1996an.

El edificio-estación de La Canilla fue realizada en 1888 por el ingeniero Pablo de Alzola. La estación vieja de Portugalete-La Canilla fue originalmente estación terminal de la línea Bilbao-Portugalete. En los años veinte se llevó a cabo la ampliación del ferrocarril hasta Santurtzi y Puerto Exterior. Para la citada ampliación hubo de soterrarse la línea bajo el término de Portugalete hasta el barrio de Peñota. No obstante, la estación continuó utilizándose hasta los años sesenta. En la actualidad aloja servicios culturales del Ayuntamiento de Portugalete. Fue declarada monumento en 1996.

Bizkaia**LA ROBLAKO TRENBIDEA
FERROCARRIL DE LA ROBLA**

La Roblako trenbidea estatuko bide estuko linearik luzeena izan da (340 km luze). Leongo ikatza Bizkaiko industriari ekartzeko sortu zuten eta, horregatik, «El Hullero» bezala ere ezagutzen zuten.

Bizkaiko burdingintzak ikatz asko kontsumitzen zuen; gehienbat Leon, Asturias eta Palentziako ikatz-hobietatik inportatzen zuten, garraiatzeko zeuzkaten zailtasun guztiekin ere. Mariano Zuaznabar meatze-ingeniaria horretaz jabetu eta Bilbo ikatz hobi horiekin lotzeko trenbide-linea baten proiektua aurkeztu zuen 1889an. 1890ean Estatuak La Robla eta Balmaseda artean meatze-trenbide bat eraikitzeke kontzesioa eman zion, Compañía del Ferrocarril Hullero de La Robla a Balmaseda konpainiak ustiatzeko. Konpainia horretan industrialari eta finantzari bizkaitarrek parte hartu zuten. Eraikuntza-lanak berehala hasi ziren eta, hainbat zati inauguratu ondoren, 1894an zerbitzua martxan jarri zuten linea osoan. Horrek meategiak intentsiboki ustiatzeko aukera eman zuen eta, aldi berean, trenen zirkulazioa nabarmen handitu zen. Handik gutxira, Balmaseda eta Lutxana artean beste bide bat eraikitzea erabaki zuten, trenbidea Bizkaiko Labe Garaiekin eta itsasadarreko kaiekin lotzeko. Lotura berria 1902an jarri zen abian. Bestalde, La Roblako trenbide konpainiak Leoneraino iristeko asmoa zuen. Horretarako, 1923an Leon-Matallana ibilbidea inauguratu zen. Hartara, La Roblako bidaiari-trenek Santander-Bilbao lineako Concordia geltokia erabil zezaketen, eta horrek Bilbo eta Leon artean zuzeneko trenak ezartzeko aukera eman zuen.

1972an La Roblako trenbide-konpainiak linea utzi eta FEVEren eskuetara igaro zen; gaur egun, 1990eko hamarkadan izandako etenaldi baten ondoren, trenbide hau ustiatzen jarraitzen du.

El Ferrocarril de La Robla, con 340 km, ha sido la línea de vía estrecha más larga en todo el estado. Nació para acercar el carbón leonés a la industria vizcaína y, por ello, fue conocido como «El Hullero».

La siderurgia vizcaína era una gran consumidora de carbón, en general importado por las dificultades de transporte desde los yacimientos leoneses, asturianos y palentinos. Esto no pasó desapercibido para Mariano Zuaznavar, ingeniero de minas, quien en 1889 presentó un proyecto para una línea que uniese Bilbao con estos yacimientos. En 1890 se le otorga la concesión estatal para construir un ferrocarril minero entre La Robla y Balmaseda, explotado por la Compañía del Ferrocarril Hullero de La Robla a Balmaseda, en la que tomaron parte industriales y financieros vizcaínos. Las obras comenzaron inmediatamente y, tras varias inauguraciones parciales, en 1894 entra en servicio la totalidad de la línea. Ello permitió iniciar la explotación intensiva de las minas, lo que a su vez hizo aumentar notablemente el tráfico ferroviario. Pronto se decidió la construcción de una nueva vía entre Balmaseda y Lutxana, donde enlazar con Altos Hornos de Vizcaya y los muelles de la Ría. El nuevo enlace entró en servicio en 1902. Otra aspiración de los ferrocarriles de La Robla era llegar hasta León. Para ello se inauguró en 1923 el trayecto León-Matallana. Así, los trenes de viajeros de La Robla podían utilizar la estación de La Concordia del Santander-Bilbao, posibilitando el establecimiento de trenes directos entre Bilbao y León.

En 1972 Ferrocarriles de La Robla abandonó la línea, que pasó a manos de FEVE, quien, tras un paréntesis en los años 90, la explota en la actualidad.

Bizkaia
Balmaseda

LA CASONA



Balmasedako La Casona etxea 1902an eraiki zuten eta bost solairu, hamar gela eta ganbara bat ditu. La Roblako trenbideari lotutako eraikina da, eta berezitasun bat dauka: Balmasedako herrigunean zubi zaharraren ondoan eraikitako lehenengo etxea izatea. Jabetza partikularreko etxe hau La Roblako trenbidea kudeatzen zuen enpresaren eskuetara igaro zen 1943an. Gaur egun, berriz ere jabetza pribatukoa da.

La Casona de Balmaseda es un inmueble de cinco pisos divididos en diez habitaciones y desván, construido en el año 1902. Es un elemento vinculado a la línea de Ferrocarril de La Robla, además de presentar la singularidad de ser la primera casa del casco de Balmaseda construida junto al puente viejo. De propiedad particular; en 1943 pasa a manos de los Ferrocarriles de La Robla. Sin embargo, en la actualidad es de propiedad privada.

Bizkaia
Barakaldo
Lutxana

LUTXANA-BARAKALDO GELTOKIA ETA PORTIKO-GARABIA ESTACION DE LUTXANA-BARAKALDO Y GRÚA PÓRTICO



Lutxanako geltokia La Roblako trenbidea ustiatzen zuen konpainiak eraiki zuten 1902an, linearen amaiera geltoki gisa; dena den, geroxeago, Bilbao-Portugalete lineari zerbitzua emateko ere erabiltzen zuten. La Roblako trenbide-konpainiak hiru mailatan bereizi zituen geltokiak eta, sailkapen haren arabera, geltoki hau lehen mailakotzat jo daiteke, aldi berean amaierakoa eta bitartekoa delako.

La estación de Lutxana fue construida por el Ferrocarril de La Robla en 1902 como estación término de la línea, pasando a dar servicio también al Bilbao-Portugalete poco tiempo después. Por ser una estación terminal y de enlace al mismo tiempo, se puede considerar como estación de primera clase dentro de las tres categorías en que dividió sus estaciones el Ferrocarril de la Robla.

Geltokitik gertu, 1923an egindako portiko-garabi bat kontserbatzen da; errematxez jositako egitura metalikoa dauka eta hormigoizko oinarri batean finkatuta dago. Garabiaren galiboa sei metro garai da, eta dibidieta motor elektriko baten bidez mugitzen zen. La Roblako bide estu linearen eta Bilbao-Santurtzikoaren artean salgaiak trukatzeko erabiltzen zuten.

Próxima a la estación se conserva una grúa pórtico, construida en 1923 en estructura metálica roblonada y anclada en base de hormigón. Con seis metros de gálibo y cabestrante movido por motor eléctrico, servía de intercambiador de mercancías entre la línea de vía estrecha de La Robla y la de Bilbao-Santurtzi.

Bizkaia

EUSKO TRENBIDEAK FERROCARRILES VASCONGADOS

Bizkaian, Ferrocarriles Vascongados enpresak eraiki zuen lehen trenbide estua (egun Eusko Trenbideak). Trenbide hori eraikitzeke lanetan zeregin garrantzitsua izan zuten burgesia txiki eta ertainak. Ekonomia industrialaren azpiegitura-premiei erantzungo zien trenbidea eraikitzeke asmoa 1845ean sortu zen, Bizkaiko udalei Madril-Irun trenbide nagusia, kostaldetik Bilboraino helduko zena, eskatzea otu zitzaienean. Eskaerak porrot egin ondoren eta Tuteran-Bilbao trenbidea lanean ari zela, Bidebietatik Durangora trenbide-adar bat eraikitzeke pentsatu zuten; proiektu hark ere ez zuen aurrera egin, baina trenbidea eraikitzeke komenigarri izango zela iradoki zuen. 1868ko Oinarri Legearen babespean, kontzesioa betiko eman zioten Ertzillari eta horrek Ignazio Igartuarengana jo zuen eraikitzeke-lanez ardura zedin. Trenbide zabalaren abantailak onartu arren, trenbide estua auke-ratu zuten, eraikitzeke eta ustiatzeke merkeagoa zelako.

Bilbao-Durango trenbidea 1882an inauguratu zen, eta 1899an Durango-Zumarraga trenbidea amaitu zuten; 1903an Maltzaga-Donostia trenbidearekin lotuko zena, alegia. Hiru trenbideek bat egin zutenean, Ferrocarriles Vascongados elkarteke sortu zen, Bilbo eta Donostia arteko ibilbidea bermatuz. Funtsezko trenbidea izan zen Deba bailarako industrien arteko komunikazioetan, baita Nerbioi ibaiaren ezkeraldetik kanpo –batez ere Galdakaon eta Durango– kokatutako Bizkaiko industrien artean ere.

Ferrocarriles Vascongados (hoy Eusko Trenbidea) construyó la primera línea vizcaína de vía estrecha. En su construcción jugó un papel clave la pequeña y mediana burguesía. La idea de construir un ferrocarril que hiciera frente a las necesidades de infraestructura de la economía industrial surgió en 1845, cuando las Corporaciones Vizcaínas concibieron la concesión de la línea general de Madrid a Irun, que seguiría por la costa hasta Bilbao. Fracasada ésta, y ya en explotación el Tudela-Bilbao, se pensó en el trazado de un ramal desde Dos Caminos a Durango, proyecto que no prosperó pero que sugirió la conveniencia de su construcción. Al amparo de la Ley de Bases de 1868 se dio la concesión a perpetuidad a Ercilla, quien acudió a Ignacio Igartua para que se hiciera cargo de las obras. Hubieron de inclinarse por la vía estrecha, aún reconociendo las ventajas de la ancha, en razón de la economía en la construcción y explotación.

La línea Bilbao-Durango fue inaugurada en 1882. En 1899 se terminó la línea Durango-Zumarraga, que en 1903 enlazaría con la de Maltzaga-San Sebastián. Al fusionarse las tres líneas nació la Sociedad de Ferrocarriles Vascongados, asegurando el trazado Bilbao-San Sebastián. Ésta fue la línea básica en las comunicaciones entre las industrias del Valle del Deba, así como las industrias vizcaínas no asentadas en la margen izquierda del Nervión, especialmente las de Galdakao o Durango.

Bizkaia

Basauri

Ariz

ARIZKO AZPIESTAZIO ELEKTRIKOA SUBCENTRAL ELÉCTRICA DE ARIZ



Energia elektrikoa eraldatzeko zentroa, Azbarrengo trenbideen ondoan dagoena. Eraikin bakartu hau gaur egun ez dute erabiltzen, eta 1929an altxatu zuten, euskal estilo berrian. Oinplano angeluzuzena dauka, eta behekoa eta beste bi solairu dauzka; estiloari dagokionez, lotura estua du xx. mendearen lehen herenean Euskal Herrian altxatutako eraikinekin. Eusko Trenbideek izandako aspiestazio elektriko guztien artean, Basaurikoa eta Durangokoa baino ez dira geratzen Bizkaian.

Centro de transformación eléctrica situado junto a las vías del ferrocarril de Azbarren. Actualmente en desuso, se trata de un inmueble exento, construido en 1929 en estilo neorregionalista. Con planta rectangular y distribuido en planta baja y dos pisos, estilísticamente se relaciona con los edificios construidos en el país durante el primer tercio del siglo xx. Junto a la de Durango, la de Basauri es la única subcentral eléctrica de la línea de Ferrocarriles Vascongados que se conserva en Bizkaia en la actualidad.

Bizkaia

Bilbao

Zazpikaleak Siete calles

ATXURIKO GELTOKIA ESTACIÓN DE ATXURI



Atxuriko geltokia eraikitzeko, Sociedad de Ferrocarriles Vascongados etxeak lehiaketa bat deitu zuen 1912an. Lehiaketa hartan, Enrike Epaltza, Manuel María Smith eta Pedro Guimón arkitektoek parte hartu zuten, eta Manuel María Smithen proiektua izan zen garaile. Euskal estilo berrian eraiki zuten, eta protagonismoa argia ematen dio do-

La construcción de la estación de Atxuri es fruto del concurso celebrado por la Sociedad de Ferrocarriles Vascongados en 1912 para la construcción de una estación. Al concurso concurren los arquitectos Enrique Epalza, Manuel María Smith y Pedro Guimón, resultando ganadora la idea de Manuel María Smith. De estilo neovasco, se otorga

rre eguteradunari, herri-arkitektura argi eta garbi imitatuz. Aipatutako dorreak zurezko egitura du eta berak antolatzen du eraikinaren egituraketa osoa. Eraikin osoaren bolumen asimetrikoak eta fatxadek duten baserri kutsuko akaberek oso pieza arkitektoniko adierazgarria eratzten dute. Monumentu izendatu dute 2012an.

un claro protagonismo a la torre con solana, en una clara imitación de la arquitectura vernácula. Dicha torre posee estructura de madera y articula compositivamente el edificio. El volumen asimétrico del conjunto y el acabado rústico que otorga a las fachadas crean una pieza arquitectónica muy expresiva. Ha sido declarada monumento en 2012.

Bizkaia

Muxika

Zugastietza

ZUGASTIETAKO GELTOKIA ESTACIÓN DE ZUGASTIETA



Muxikako eta Zugastietako geltokietako eraikinak –1930. urte aldera eraikitakoak– Altzola eta Landetxo euskal arkitekto bikainen proiektuak dira. Nabariak dira bi arkitekto horiek eraikinei emandako berezitasuna eta dotorezia; horrez gain, Ferrocarriles Vascongados linearen ibilbideko jatorrizko geltoki bakarrak dira. Hortaz, horrek guztiak balio berezia ematen die bi eraikin horiei. Eraikinen antolaketa klasikoa da: bi solairu eta ganbara dituzte, sareko ehunen tankeran egokitutako bao handiekin. Harri ageriko paramentuak dituzte eta beheko solairuan harlandua dago erabilita, baita inposta-ildoak (plaka laua batean, eta molduraduna bestean), baoak inguratuta eta ertzak sendotuta ere; harlangaitza lehen solairuko eta ganbarako horma-ataletarako erabili zuten.

Los edificios de las estaciones de Muxika y Zugastietza, de hacia 1930, son proyecto de dos notables de la arquitectura vasca, Alzola y Landecheo, quienes los dotan de una destacada singularidad y elegancia, circunstancia que, añadida al hecho de ser las únicas estaciones originales del trazado de los Ferrocarriles Vascongados, otorga un especial valor a estos inmuebles. Son edificios de composición clásica, de dos alturas y desván, con amplios vanos regularizados en retícula. Presentan paramentos de piedra vista, empleando sillería en planta baja, líneas de imposta (de placa lisa, una, y moldurada la otra), recerco de vanos y refuerzo de esquinas, reservando la mampostería para los entrepaños de muro del primer piso y del desván.

Bizkaia
Muxika
Zugastietea

ZUGASTIETAKO BIADUKTUA VIADUCTO DE ZUGASTIETA



Ferrocarriles Vascongados trenbideko elementu nabarmenetako bat Zugastietako zubia da; 114 metro luzera da eta harriz egina dago. Hala ere, trenbideko osagai hutsa baino zerbait gehiago delako du daukan balioa: azpiegitura berezia da, eta benetan aipagarriak lanaren handitasuna, irudiaren edertasuna nahiz zubiaren balio sinboliko eta ikonografiko ukalezina. Biaduktuarekin loturik, trenbide alorrean Kadagua ibaiaren gaineko burdinazko zubia, desagertutako Najako geltokia eta tankerako obra garrantzitsuak egin zituen Pablo Alzola ingeniari bilbotarrak. Hala, biziki goraiatu zuen «zubiaren sendotasuna eta izadiaren lana imitatzen duten erliebe zakarreko materialak erabili izana», ingeniaritza-lan horren balio ikoniko eta adierazgarria nabarmenduz.

Uno de los elementos más destacados de la línea de Ferrocarriles Vascongados es el viaducto de Zugastietea, de 114 metros de longitud y construido en fábrica de piedra. Su valor viene dado por ser algo más que un simple elemento ferroviario: es una infraestructura poco corriente, que destaca por la magnitud de la obra, por la belleza de su silueta y por su innegable valor simbólico e iconográfico. Del viaducto, el propio ingeniero bilbaíno Pablo de Alzola, autor de obras importantes en el sector ferroviario, como el viaducto de hierro sobre el Cadagua o la ya desaparecida estación de La Naja, cita elogiosamente «la robustez y el empleo de los materiales con toscos relieves que imitan la obra de la naturaleza», resaltando así el valor icónico y representativo de esta obra de ingeniería.

Bizkaia**SANTANDER-BILBAO TRENBIDEA
FERROCARRIL SANTANDER-BILBAO**

Santander-Bilbao trenbide-konpainia hamar kontzesio batzearen ondorio izan zen. Konpainiaren historia 1882an hasi zen, Bilbotik Areeta arteko zatiaren kontzesioa eman zutenean, eta 1915ean osatu zen erabat Matiko eta Azbarren arteko azken zatia lortzean. Hala, iparraldeko bi hiri-buruak lotzeaz gain, itsasadarreko eskuinaldean hedatutako sarea ere antolatu zuten, hiriarteko trenbide-sare trinkoa egituratuz. 1884an, Kadagua ibaiaren haranetik igaroko zen trenbidearen atariko azterketa teknikoak egiteko eskatu zioten Valentín Gorbeña bide-ingeniariari. Viktor Txabarri Salazar buru zutela, kapitalistaz eta negozio-gizonez osatutako batzorde batek finantzatu zuen proiektua; hala, 1888ko ekainaren 17an miloi bat pezetako kapital sozialarekin konpainia bat eratu zuten Zallan. Santander-Bilbo trenbide-konpainia berriaren eskriturak 1895eko uztailaren 7an egin zituzten, 1896an irekiko zen Zalla-Solares trenbidea eraikitzen amaitzeko eta Balmaseda-Zorrotza trenbidea Bilboraino luzatzeko, han amaierako geltokia eraiki behar baitzuten.

1964an, konpainia estatuaren esku gelditu zen eta FEVE enpresak ustiatu zuen trenbidea 1967ra arte; azken urte horretan sinatutako hitzarmenaren bitartez, La Robla eta Cantábrico konpainiek ustiatu zuten Santander-Bilbao trenbidea. Bi enpresa horiek FEVE n sartu ziren 1972an; horrenbestez, enpresa horrek ustiatzen du berriro ere trenbidea.

** Ikus 1073 orr.*

La Compañía del Ferrocarril de Santander a Bilbao fue fruto de la unión de diez concesiones. Su historia comienza en 1882, fecha en que se otorga la concesión de Bilbao a Las Arenas, y toma su forma definitiva en 1915, cuando se obtuvo el último tramo, de Matiko a Azbarren. Se forma así una red que, además de enlazar las dos capitales norteñas, se prolongaba por la margen derecha de la ría formando una densa malla de ferrocarriles interurbanos. Los estudios técnicos preliminares de una línea que discurriera por el Valle del Cadagua fueron encomendados al ingeniero de caminos Valentín Gorbeña en 1884. Una junta de capitalistas y hombres de negocios, presidida por Víctor Chavarri y Salazar, financiaba este proyecto que cuajó en Zalla el 17 de junio de 1888, cuando se constituyó la compañía con un capital social de un millón de pesetas. El 7 de julio de 1895 se escribió en Bilbao la nueva Compañía de los Ferrocarriles de Santander a Bilbao, con el objeto de acabar la construcción de la línea Zalla-Solares, cuya apertura se realizó en 1896, y prolongar la línea Balmaseda-Zorrotza hasta Bilbao, donde había que construir una estación terminal.

En 1964 la compañía pasó a manos del estado, siendo explotada por FEVE hasta 1967, año en el que se firma un convenio mediante el cual el Santander-Bilbao es explotado por las compañías de La Robla y del Cantábrico. Con la incorporación en 1972 de ambas empresas en FEVE, vuelve a ser explotado por esta empresa.

** Ver pág. 1073.*

Bizkaia

Balmaseda

BALMASEDAKO GELTOKIA ESTACIÓN DE BALMASEDA



Balmasedako geltokia Santander-Bilbao eta Bilbao-La Robla trenbideek partekatzen dute. Hiru ataleko eraikin bakartua da; erdikoan bi solairu ditu, eta albokoetan, berriz, bana. Beheko solairuan, geltoki-buruaren bulegoa, itxarongela eta biltegia daude; lehen solairua, aldiz, etxebizitza modura erabiltzen da. Atal bakoitzak bi isurialdeko estalkia du; kanpoaldean, zurezko egituraren gainean, teila laua ageri da. Harlanduzko zokaloaren gainean harlangaitzez eginiko hormak daude; eskantzuetan, baoen inguruan eta sarbideen bueltan adreilua ageri da. Hormak kareztaturik daude eta horixe da apaingarri bakarra. Nasara ematen duen aurrealdeko fatxadak arku beheratudun hiru sarbide zituen hasieran, baina gaur egun hiru argiztapen-bao egin dituzte. Atzealdeko fatxadak, berriz, albotik du sarrera. Atal itsatsi bakoitzak ate bana du sarreran. Leihoei dagokienez, gaur egun burudunak dira eta aurrealdeko nahiz atzealdeko fatxadetan daude, fatxada bakoitzean hiru bao-ardatz osatuz. Atal itsatsietako alboetan, arku beheratudun bina bao daude. Atal itsatsietako aurrealdeko fatxadan bao bana daude; atzealdekoan, berriz, bina. Eraikinaren bi aldeetan itsatsitako biltegiak 1930. urteaz geroztik eginikoak dira. Geltokian bi etxebizitza prestatu zituzten, baina gaur egun ez dira erabiltzen.

La estación de Balmaseda es compartida por la línea de Santander-Bilbao y la de Bilbao-La Robla. Es un edificio exento compuesto de tres cuerpos, el central de dos alturas y el resto de una. En la planta baja se localizan el despacho del jefe de estación, la sala de espera y el almacén, mientras que el piso superior se dedica a vivienda. Cada cuerpo está cubierto a dos aguas con teja plana al exterior; descansando sobre estructura de madera. Sobre un zócalo de sillería se levantan los muros de mampostería y ladrillo en los esquinales y recercos de vanos y accesos. Los muros están encalados, siendo ésta su única decoración. La fachada delantera al andén originalmente contaba con tres accesos de arco rebajado, y en la actualidad se han reformado en tres vanos de iluminación. La fachada trasera tiene un acceso lateralizado. Los cuerpos adosados presentan una puerta de acceso cada uno. En cuanto a las ventanas, se abren en la fachada delantera y trasera, a razón de tres ejes de vanos en cada una, que actualmente son adintelados. Los laterales de los adosados tienen dos vanos de arco rebajado. En la fachada delantera de los adosados un vano y en la fachada trasera dos vanos. Los almacenes adosados a ambos lados del edificio son de cronología posterior a 1930. Se habilitaron dos viviendas en la estación que hoy en día están en desuso.

Bizkaia

Karrantza-Harana Valle de Carranza

**KARRANTZA HARANA GELTOKIA
ESTACIÓN DE VALLE DE CARRANZA**



Karrantzako geltokia 1895ean eraiki zuten; oinplano angeluzuzeneko eraikina da, bi isurialdeko teilatua ageri du, eta bi solairu eta ganbara dauzka. Harlanduz eta harlangaitzez eginiko zokaloen gainean altxatuta dago. Fatxada nagusian hiru bao-ardatz eta burdinazko erlaitz bikaina ditu; zurezko eskuaira eta ertz lau interesgarriak ere baditu aurrealdean. Alboetan, leihatila biribilak gailentzen dira ardatz modura fatxada bakoitzean. Eraikina zarpiaturik dago eta adreilu gorria dago erabilia bao guztiak inguratzeko.

Construida en 1895, la estación de Karrantza se dispone en un edificio de planta rectangular y cubierta a doble vertiente, articulado en dos plantas y desván. Se eleva sobre zócalo de sillería y mampuesto. Con tres ejes de vanos en la fachada principal, donde destaca la cornisa-tejavana de hierro, su frente destaca por sus interesantes escuadras y listones de madera. En sus laterales sobresalen sendos óculos, con un eje por cada fachada. El edificio está revocado, utilizándose el ladrillo rojo como recerco en todos sus vanos.

Bizkaia

**BILBO-TUTERA TRENBIDEA
FERROCARRIL BILBAO-TUDELA**

* Ikus 1067 eta 1046 orr. * Ver pág. 1067 y 1046.

Bizkaia

Bilbao

La Peña

ABUSUKO BIADUKTUA VIADUCTO DE LA PEÑA



Charles Vignoles ingeniariak 1863an material trinko eta gogorrez eraikia; 75 metro luze da, 5 zatitan banaturik. Abusuko zubia trenbideko elementu soil bat baino zerbait gehiago da, azpiegitura berezia baita, eta benetan aipagarriak dira lanaren handitasuna, irudiaren edertasuna edota biaduktuaren balio sinboliko eta ikonografiko ukazina. Hormigoi armatua edota tirante metalikoak erabiliz sendotze-lanak egin dizkioten arren, ibilbide horretako jatorrizko zubia da.

Pixkanaka-pixkanaka eraikin artean txertaturik geldituenez, neurri batean galdu egin du garai bateko handitasuna, Abusuko zubia eraikin bakarra baitzen ingurune natural hartan. Hala ere, tinko eusten die bere itxura bikainari eta trenbideen hastapeneko zubitzar haien sendotasunari (urteetako etengabeko erabilerak berretsitako sendotasuna, alegia).

Construido en 1863 en obra de fábrica por Charles Vignoles, tiene una longitud de 75 metros distribuidos en cinco tramos. El viaducto es algo más que un simple elemento ferroviario, es una infraestructura poco corriente, que destaca por la magnitud de la obra, por la belleza de su silueta y por su innegable valor simbólico e iconográfico. Pese a que ha sufrido algunas intervenciones de refuerzo, mediante la utilización del hormigón armado y la inclusión de tirantes metálicos, se trata del viaducto original del recorrido.

El haber quedado progresivamente encajado entre edificaciones le ha hecho perder parte de la magnificencia de antiguo en la que el viaducto de La Peña era la única presencia construida en un entorno natural. A pesar de ello, sigue manteniendo su gran porte y la impresión de solidez –refrendada por los años de uso continuado– de estos grandes viaductos de fábrica de los comienzos del ferrocarril.

Bizkaia

Ugao-Miraballes

Erdigunea Casco urbano

UGAO-MIRABALLES GELTOKIA ESTACIÓN DE UGAO-MIRABALLES



Bilbao-Tutera trenbideko XIX. mendeko geltoki zahar gehienak 1929. urtean berriro zituzten; Bilbo-Abando lineako amaierako geltokia, berriz, 1948an. Jose Enrique Marrero arkitektoak Bidebietako, Arrigorriagako, Aretako, Laudioko, Luiandoko, Amurrioko, Artomañako eta Izarrako geltokiak egin zituen, den-denak euskal estilo berrian, baita Ugao-Miraballesko hau ere. Azken horrek Bizkaiko ohiko baserriak ditu eredu, agian barrokismo kutsu handi samarrarekin, murruean era askotako osagaiak batera erabili baitzituen. Aurrealde garatuko oinplano angeluzuzenarekin eta bi isuriko teilatu asimétriko zabalarekin, lehen solairu bikaina du; bertan, angelu-formako begiratoki handi bat eta ertz lauen ilara bikoitza ageri da. Horien ondoren, pinoi handi bat dauka, erdian leiho biribil handi bat eta usategietako leiho triangeluarrak dituela. Atal horretako egitura zurzkoa da, Bizkaiko baserrietakoen antzekoa. Pinoian, mailaz maila, bost horma-bular ageri dira eta haien ondoren zabalera gutxiko teilatu-hegala, hamahiru langaren gainean. Trenbidera ematen duen atzealdeko fatxadak ere antzeko egitura du.

Las viejas estaciones del siglo XIX del Ferrocarril Bilbao-Tudela fueron en su gran mayoría renovadas en el año 1929, mientras que la estación término de Bilbao-Abando lo fue en 1948. Las estaciones de Bidebieta, Arrigorriaga, Areta, Llodio, Luiando, Amurrio, Artomaña e Izarra, todas ellas de estilo nevasco, fueron obra del arquitecto José Enrique Marrero, al igual que ésta de Ugao-Miraballes, que sigue las pautas del caserío vizcaíno tradicional, quizás cargado de cierto barroquismo al conjugar variados elementos en sus muros. De planta rectangular con desarrollo en su frente y amplia cubierta asimétrica a doble vertiente, posee un soberbio primer piso configurado por un amplio mirador angular y doble hilera de listones que da paso al tramo del hastial con amplio óculo central, acompañado de vanos triangulares de palomar. En este sector se desarrolla un entramado de maderamen imitando la estructura de los caseríos vizcaínos. En el hastial se distribuyen cinco espolones de forma escalonada que dan paso al escaso vuelo del alero que descansa sobre un total de trece cabezales. La fachada trasera hacia las vías tiene una similar estructura.

Bizkaia**TRASLAVIÑA-CASTRO TRENBIDEA
FERROCARRIL TRASLAVIÑA-CASTRO**

Sopuertako meategiak Castroko portuarekin lotzeko proiektuaren berri 1873an eman zuten, baina, Gerra Karlista tarteko, ezin izan zuten egin. 1890ean, Castroko Udaren interesa piztu zuen berriro proiektuak, eta, azkenean, 1894an Muskizko Memerea auzotik abiatu, Sopuertako harrana zeharkatu eta Castoraino helduko zen trenbidea eraikitzeko eta ustiatzeko kontzesioa eman zioten Jose Martinez de Pinillosi; Artzentalasetik (Traslaviña) igaroz, trenbide horren adar batek Santander-Bilbao trenbidearekin bat egin zuen. Hasierako proiektuan bide zabaleko trenbidea aurreikusitako bazuten ere, berehala bide estuko trenbidea aukeratu zuten, lanak merkatzeko helburuz. Azkenean, Muskiz-El Castaño trenbidea ez zuten eraiki, eta trenbide nagusia Traslaviña-El Castaño-Castro izan zen. Arenaok eta San Pedro Galdames geltokien artean trenbide-adar bat eraikitzeko baimena eman zuten 1896an, baina mineralak garraiatzeko bakarrik. Mea garraiatu zuten lehen trenak 1898an iritsi ziren Castro Urdialesera, eta bidaiari-zerbitzua 1899an hasi zen. Hasiera-hasieratik, mea-garraioa izan zen garrantzitsuen trenbide horretan, eta trenbidearen ekonomia meategietako ustiapenen gorabehera loturik egon zen. Urteak joan ahala, zerbitzuak gainbehera egin zuten inbertsio eza-gatik, harik eta 1966ko urtarrilaren 15ean bertan behera utzi zuten arte.

Traslaviñako trenbidean aipagarriak dira Las Barrietaseko geltokia (1898) –Jose Bores Romerok eginikoa–, trenbide-zainaren etxea, Hoyoko geltokia, Arenaokoa eta Herreros erreka gaineko zubia, Gerra Zibilean suntsitu eta gero berreraiki zutena.

En 1873 vio la luz un proyecto para enlazar las minas de Sopuerta con el puerto de Castro, aunque la Guerra Carlista impidió que se llevara a cabo. En 1890 el ayuntamiento de Castro vuelve a interesarse por el proyecto y, finalmente, José Martínez de Pinillos obtiene en 1894 la concesión para construir y explotar un ferrocarril desde el barrio de Memeres, en San Julián de Muskiz, pasando por el Valle de Sopuerta, hasta Castro, con un ramal que, por el término de Artzental, Traslaviña, enlazaba con el Ferrocarril Santander-Bilbao. Aunque la línea se proyectó en vía ancha, pronto se cambió a vía estrecha, con lo cual se esperaba abaratar las obras. Finalmente, el tramo de San Julián de Muskiz-El Castaño no se llegó a construir, pasando a ser la línea principal Traslaviña-El Castaño-Castro. En 1896 se concede un ramal entre las estaciones del Arenso y el barrio de San Pedro de Galdames, exclusivamente para el transporte de mineral. Los primeros trenes de mineral llegan a Castro Urdiales en 1898, y en 1899 se inició el servicio de viajeros. Desde los orígenes, el tráfico de mineral fue el más importante en este ferrocarril, por lo que su vida económica estuvo vinculada a las fluctuaciones de las explotaciones mineras. Con el tiempo y la falta de inversiones el servicio fue decayendo hasta que fue suprimido el 15 de enero de 1966.

En la línea del ferrocarril de Traslaviña destacan las estaciones de Las Barrietas (1898), obra de José Bores y Romero, la casa del guardavías, la estación del Hoyo, la de Arenaok y el puente sobre el arroyo Herreros, destruido en la Guerra Civil y reconstruido posteriormente.

Bizkaia

GALDAMES TRENBIDEA FERROCARRIL DE GALDAMES

Galdamesko meatze-trenbidea XIX. mendearen azken herenean eraiki zuten, eta lotura zuzena izan zuen Bilbao River Cantabria Rail Co. Ltd. izeneko konpainia ingelesaren sorrerarekin. Enpresa hura XIX. mendearen erdialdean sortu zen, proiektu anbiziotsu batekin: Galdames esparruko mineralak hasieratik bukaerara arte ustiatzea. Horretarako, instalazio siderurgikoak, meatze-ustiapenak eta meategiak Ibaizabal-Nerbioi itsasadarreko kargategiekin lotzeko 22 kilometroko trenbidea lortu zituen konpainiak, minerala Bizkaiko Labe Garaietara bideratzeko. Era horretan, Bilbao River Cantabria Rail Co. Ltd. konpainiaren premiei erantzunez, Galdamesko meatze-trenbidea eraiki zuten 1871 eta 1875 bitartean, eta 1876ko maiatzaren 8an inauguratu zuten. Trenbidea ia ehun urtez egon zen martxan, eta eskualdeko hainbat meategirentzat lan egin zuen; horien artean aipagarriak dira Abanto-Zierbenako Inocencia, Cerrillo, Moruecos, Sauco eta Princesa meategiak; Galdamesko San Antonio, Berango, Escarpada, Cenfa, Tardía, Dudosa, Rita, Matilde, Punta eta Impensada izenekoak; eta Sopuertako Safo, Revenga, Catalina eta Gallimar meatzeak, garrantzitsuenak bakarrik aipatzearen. Trenbidea 1969an desegin bazuten ere, tarteka-marteka ibilbidea berreskuratu dute; gaur egun Sestao eta Galdames artean behar bezala egoikitutako bide berdea dago bertan. Ibilbidean zehar, putzuak, trenbidea mugatzen duten langetak eta minerala kargatzeko tokia gordeta daude.

El ferrocarril minero de Galdames tiene su origen en el último tercio del siglo XIX y estuvo vinculado a la creación de la compañía inglesa Bilbao River Cantabria Rail Co. Ltd. Esta empresa nace en los años centrales de la centuria decimonónica con un ambicioso proyecto, basado en la explotación integral de los minerales del coto de Galdames. Con este fin la compañía se fue dotando de instalaciones siderúrgicas, explotaciones mineras y una línea de ferrocarril de 22 kilómetros de longitud que enlazara las minas con los cargaderos en la ría del Ibaizabal-Nervión, para hacer llegar el mineral a Altos Hornos de Vizcaya. De este modo, y atendiendo a las necesidades de la Bilbao River Cantabria Rail Co. Ltd., el ferrocarril minero de Galdames se construyó entre 1871 y 1875, inaugurándose la línea el 8 de mayo de 1876. El ferrocarril dio servicio, a lo largo de sus cien años de funcionamiento, a diferentes minas de la zona, destacando entre ellas la Inocencia, Cerrillo, Moruecos, Minas de Sauco y La Princesa, en Abanto y Zierbena, San Antonio, Berango, Escarpada, Cenfa, Tardía, Dudosa, Rita, Matilde, La Punta e Impensada en Galdames y Safo, Revenga, Catalina y Gallimar en Sopuerta, por citar sólo algunas de las más importantes. Este ferrocarril fue desmantelado en 1969, pero su trazado ha sido recuperado en varias fases y en la actualidad discurre por él una vía verde, bien acondicionada, entre Sestao y Galdames. A lo largo del trayecto se han conservado balsas, las traviesas que delimitan el camino y un cargadero de mineral.

Bizkaia

Portugalete

GALDAMES TRENBIDEA. DESKARGALEKUA DESCARGADERO DEL FERROCARRIL MINERO DE GALDAMES



Galdamesko meatze-trenbideak lau deskargaleku izan zituen. Benedicta dartsenan egondako Portugaleteko hau 50eko hamarkadaren lehen erdialdean itxi zuten. Gaur egun harlanduz eginiko lau horma paralelo bakarrik gelditzen dira; murruek dentikuluz nabarmendutako ertzak eta deskarga-arku zentratua dituzte. Hain zuzen ere, trenaren bagoiak deskargatzeko oholtzari eusten zioten.

La línea del Ferrocarril minero de Galdames llegó a contar con cuatro descargaderos. Este de Portugalete, que dejó de funcionar en la primera mitad de la década de los cincuenta, se encontraba en la dársena de La Benedicta. Actualmente sólo se conservan restos de cuatro muros dispuestos en paralelo, contruidos en sillarejo con las esquinas remarcadas con dentellones de sillar y arco de descarga centrado. Su función era sostener una planchada para descarga de los vagones del ferrocarril.

Bizkaia

FRANCO-BELGA MEATEGI-ELKARTEAREN TRENBIDEA (SOMORROSTRO)

FERROCARRIL DE LA SOCIEDAD FRANCO-BELGA DE MINAS DE SOMORROSTRO

Franco-Belga meategi-elkartearen trenbidea 1888an inauguratu zuten, eta Matamoros eta Triano banatzen dituen Granada sakana eta itsasadarra lotu zituen. Elkarre hiru Frantziako bi konpainiak (Societé de Denain eta Societé Montairé), Belgikako Societé Cockerill konpainiak eta eskualdeko meatze-kontzesioak jarri zituen Ibarra Hermanos y Cía enpresak sortu zuten 1876an. Trenbidearen proiektua A. Marco Martínez ingeniariak egin zuen, eta minerala garraiatzen zuen Urtuellako eta Abanto-Zierbenako Concha, Demasía San Benito, San Martín, Arturo eta beste

El Ferrocarril de la Franco-Belga, inaugurado en 1888, unía la ría con el barranco de Granada, que separa Matamoros y Triano. La Franco-Belga se inauguró en 1876, a partir de dos compañías francesas (Societé de Denain y Societé Montairé), la belga Societé Cockerill, e Ibarra Hermanos y Cía, que aportaba sus concesiones mineras en la zona. El proyecto del ferrocarril es obra del ingeniero A. Marco Martínez. Transportaba mineral de las minas Concha, Demasía San Benito, San Martín, Arturo y otras de Ortuella y Abanto y Ciérvana-Abanto Zierbena. Para el

zenbait meategitak. Minerala meategiko sarreratik garraiatzeko, konpainiak garraioa mekanizatu zuen, aireko bagoien eta plano inklinatuen bitartez. 1883. urteaz geroztik, lurrin-makinaz eragindako 3.300 metroko ur gaineko kate bat ere bazuen, plano inklinatu batek uztartzen zituen bi zatitan banaturik. Bigarren zatia trenbideko nasaraino heltzen zen, haranaren behealdean. 1886an hiru kargategi amaitu zituzten Barakaldon, 1878an konpainiari esleitutako lursailetan. 1924an, bagoiak iraultzeko sistema aldatu eta zinta garraiatzailea erabiltzen hasiko dira, baina, sistema zaharra aldatu arren, itsasadarreko zurezko kargategiei eutsi egingo diete. Enpresari Sociedad Anónima Española de la Minas de Somorrostro izena ipini zioten 50eko hamarkadan. Hurrengo hamarkadan, Agrupación Minera SA (AGRUMINSA) elkarteko kide bilakatuko da, Orconera eta Bizkaiko Labe Garaien kontrolpeko beste zenbait ustiategiarekin batera. Ustiategia 60ko hamarkadaren erdialdera itxi zuten, eta hurrengo hamarkadaren hasieran meategi-konpainia garrantzitsu horren erauzketa-jarduerak antolatatu eta babestu zituen trenbidea desegin zuten.

acarreo desde la bocamina, la compañía tenía mecanizado el transporte mediante tranvías aéreos y planos inclinados. Disponía también, desde 1883, de una cadena flotante, accionada por máquina de vapor, de 3.300 metros, separada en dos tramos unidos por un plano inclinado. El segundo tramo llegaba hasta el puerto del ferrocarril, en el fondo del valle. En 1886 se terminan tres cargaderos de Barakaldo, en terrenos que le habían sido asignados en 1878. El sistema por volteo de vagones se transforma en 1924 en un sistema de cinta transportadora que, pese a modificar el anterior, mantiene los cargaderos de madera sobre la ría. Durante los años cincuenta la empresa pasa a denominarse Sociedad Anónima Española de las Minas de Somorrostro. En la década siguiente pasará, junto con la Orconera y otras explotaciones controladas por Altos Hornos de Vizcaya, a formar parte de Agrupación Minera S.A. (AGRUMINSA). En la segunda mitad de los años sesenta comienza el cierre de la explotación, desmantelándose a principios de los setenta el ferrocarril que sustentó y organizó a su alrededor las actividades extractivas de esta importante compañía minera.

Bizkaia

Barakaldo

Reketa

**FRANCO-BELGA MEATEGI-ELKARTEAREN
TRENBIDEA KARGATEGIA
CARGADERO DEL FERROCARRIL MINERO
DE LA FRANCO-BELGA**



Kargategi gehienak Ibaizabalen ezkerrean eraiki zituzten, kostaldeko Kobarongoa izan ezik. Hala, XIX. mendean amaieran, 20 drop baino gehiago zeuden Olabeaga eta Portugalete artean. Bizkaiko ia burdina guztia ontzira-leku horietatik igaro zen, egunean 30 mila tona inguru kargatzen baitzituzten burdina atzerrira eramaten zuten ontzietan. Hala ere, itsasadarren bazterrak kargategiz bete zituzten egitura palafitiko ugari haietatik gaur egun biren aztarnak bakarrik gelditu dira Errontegiko zubia zainduz: Orconera ustiategiarena eta Franco-Belga elkartearena. Azken hori Reketako kaian dago, eta hormigoizko bi zutabe ditu, bai eta zurezko eta metalezko egitura bat ere, garraiatzeko

Salvo el ejemplar de costa del Cobarón, el resto de los cargaderos fueron construidos en la margen izquierda del Ibaizabal, en cuyo tramo de Olabeaga a Portugalete llegaron a funcionar simultáneamente más de 20 drops a fines del XIX. Casi todo el hierro de Bizkaia pasó por estos embarcaderos, que podían cargar unas treinta mil toneladas al día en los buques exportadores. Sin embargo, de aquellas numerosas estructuras palafíticas que invadieron el borde de la ría hoy sólo quedan en pie los restos de dos de ellas custodiando el puente de Rontegi: el de Orconera y el de Franco Belga. Éste, situado en el muelle de Reketa, está formado por dos pilas de hormigón y estructura de madera

zinta amaigabe baten euskarri. Hamar metro-ko garaieran kokaturiko oholtza bat du, lau zutoin-ilararen gainean; ilara bakoitzak bederatzi zutoin ditu, hormigoizko idulkietan oinarrituta eta elkarren artean hainbat eratara jarritako txarrantekin. Euskarrien artean, zortzi metro garai den zinta garraiatzailea dago, beste zinta perpendikular baten bitartez kargategiaren behealdean kokatutako dorre-zutabearekin uztarturik. Zintaren azken metroak itsasadarraren gainean zintzilik daude, metalezko egitura txarrantxaduna duen beso kulunkari batetik. Beso hori hormigoizko idulkien eta metalezko habe- eta zutabe-egitura txarrantxadunaren bitartez dago finkaturik. Goialdean, beso kulunkaria kontrolatzen duen kabina dago. Hormigoizko zutabeen egitura kubikoa da, kargategietako zurezko egituren bereizgarri diren txarrantxa gurutzatuekin.

y metal, que soporta una cinta transportadora sin fin. Básicamente se compone de planchada ubicada a diez metros de altura, soportada por cuatro filas de postes con nueve de fondo cada una, que se apoyan en dados de hormigón y están arriostrados entre sí de un modo irregular. Entre los soportes discurre la cinta transportadora de ocho metros de altura sobre el suelo, conectada mediante otra perpendicular a la base de la pila-torre situada al pie del cargadero. Los últimos metros de cinta están suspendidos sobre el cauce de la ría mediante un brazo basculante de estructura metálica arriostrada que se afianza en el cauce mediante dados de hormigón y un entramado de vigas y pilares metálicos de celosía, arriostrados. En la parte superior hay una cabina de control del brazo basculante. Las pilas de hormigón tienen una estructura cúbica con arriostramientos cruzados que caracterizan a las estructuras de madera de los cargaderos.

Bizkaia

TRIANOKO TRENBIDEA FERROCARRIL DE TRIANO

Trianoko trenbidea Bizkaiko Aldundiak eraiki zuen, foruek bideen gaineko eskumena ematen ziotela argudiatuz. Hala, zerbitzu publiko modura sortutako trenbide hori ez zuten enpresa-eskemen arabera ustiatu, eta trenbidearen prezioak erreferentzia-puntu bilakatu ziren meategietako gainerako trenbideentzat.

Trenbideak zortzi kilometroko bidea egiten zuen, eta 1865. urtean inauguratu zuten. Nerbioi eta Galindo ibaiek bat egiten duten gunea eta Urtuella lotzen zituen, Triano inguruan. 1865 eta 1872 artean, Urtuellako biltegiak, itsasadarreko *dropak* eta material mugikorra handitu eta ugaltu egin zituzten. XIX. mendeko 80ko hamarkadan, kontratu bat sinatu zuten Martínez de la Rivarekin (Matamoroseko Unión eta Amistosa meategien jabea), meategiok Trapagako Arkotxa geltokiarekin uztartzeko, euskarri berean hiru linea zituen 2.700 metroko *Hogdson* aireko tranbiaren bitartez. 1890eko hamarkadan, bi luzapen egin zituzten trenaren ibilbidean. Lehendabizikoa 1891n inauguratu zuten, «Alonso Millánen trenbide estua», eta Aldundiak atzerriko trenbide-konpainiekin lehiatzeko adar bezala erabili zuten; hari esker, Trianoko meategietara ere hurbildu ahal izan zen.

El Ferrocarril de Triano fue construido por la Diputación de Bizkaia, alegando que la foralidad le reservaba las competencias sobre caminos. Así, este ferrocarril, concebido como servicio público, no se explotó con esquemas empresariales y sus tarifas se convirtieron en punto de referencia de los demás ferrocarriles mineros.

La línea se inauguró en 1865, con ocho kilómetros de vía. El tendido unía el Nervión, en su confluencia con el Galindo, y Ortuella, en las proximidades de Triano. Entre 1865 y 1872 se amplían los depósitos de Ortuella, los *drops* de la ría y el material móvil. En los años 80 del siglo XIX se firmó un contrato con Martínez de las Rivas, propietario de las minas Unión y Amistosa en Matamoros, uniéndose dichas minas con la estación de Arcocha, en Trapagaran, mediante un tranvía aéreo *Hogdson* de 2.700 m, con tres líneas en el mismo caballete. En la década de 1890 se llevarían a cabo dos prolongaciones en su tendido. La primera, la «vía estrecha de Alonso Millán», inaugurada en 1891, sirvió como ramal de la Diputación para competir con los ferrocarriles de compañías extranjeras, y permitió la aproximación a las minas de Triano. La segunda, más importante, lo exten-

Bigarren luzapenak, bietan garrantzitsuenak, Somorrostroko Memerearaino hedatu zuen trenbidea 1892an; era horretan, behin-betiko luzera hartu zuen, 12,8 kilometro, eta Las Carreras inguruan Lorenza, Confianza eta Petronila meategiak ustiatzen zituen Triano Iron Ore konpainiaren kontratua bermatu zen. Harrezkero, trenbidearen kudeaketa guztiz independentea izan zen, harik eta 1941ean RENFE konpainian txertatu zen arte. 1960. urte aldera, meategi nagusiak agortu ondoren, burdinaren garraioa desagertu egin zen, eta, gaur egun, aldiriko trenbide modura erabiltzen da gehienbat, nahiz eta oraindik ere gaiak garraiatzen dituen, batez ere Urtuella inguruan.

dió en 1892 hasta Memerea, en Somorrostro, alcanzando su longitud definitiva, 12,8 kilómetros, y asegurándose el contrato con la compañía Triano Iron Ore, que explotaba las minas Lorenza, Confianza y Petronila, en las proximidades de Las Carreras. A partir de entonces, la gestión del ferrocarril fue completamente independiente, hasta su integración en RENFE en 1941. Hacia 1960, tras agotarse las minas principales, desapareció el transporte de hierro y actualmente la línea opera fundamentalmente como servicio de cercanías aunque aún transporta mercancías, sobre todo en la zona de Urtuella.

Bizkaia
Ortuella
Triano

TRIANOKO GELTOKIA
ESTACIÓN DE TRIANO



1865ean egindako geltokia, egun ere zutik dagoena, baina etxebizitza bat dago bertan. Aldundiaren trenbidea edo Trianokoa 1865ean inauguratu zuten arren, geltoki gehienak ez zituzten 1890. urtera arte eraiki. Trenbideak meategietako garraio-zerbitzua eta bidaiariena bateratu zituen. Hala, Urtuellako geltoki berria 1892an eraiki zuten 1865koaren orde. Gaur egun hau da, ziur aski, Bizkaiko geltokirik zaharrenetarikoa bat.

Estación original de 1865, que aun hoy se conserva reconvertida en vivienda. Aunque el ferrocarril de la Diputación o ferrocarril de Triano fue inaugurado en 1865, no es hasta 1890 cuando se construyen la mayoría de sus estaciones, combinando el servicio de ferrocarril minero y de pasajeros. Así, la nueva estación de Urtuella se construye en 1892 para sustituir a ésta. Hoy es, probablemente la más antigua de las que se conservan en Bizkaia.

AZPEITIAKO GELTOKIA.
UROLAKO TRENBIDEA
ESTACIÓN DE AZPEITIA.
FERROCARRIL DEL UROLA



(Santi Yaniz)

Gipuzkoa

Azpeitia

Erdigunea Casco urbano

Juanjo Olaizola Elordi

Gerra Zibilaren aurretik Espainiako ia trenbide guztiak enpresa pribatuek erai-ki eta ustiatu zituzten, horretarako beharrezko emakida eskuratu ostean. Zumarraga-Zumaia trenbidea, aldiz, –Urolako trena izenarekin ezaguna, ibai horren harrana zeharkatzen duelako–, ekimen publikoak gauzatu zuen. Zehazki, Gipuzkoako Aldundiak egin zuen, Gobernuak linearen gaineko emakida 1920ko urriaren 5ean eman ondoren. Ekimen publiko honen isla ezin hobea da trenbideko geltokietan erabilitako arkitektura; izan ere, emakidadun pribatuek geltoki guztietarako, eredu bakarra diseinatzen zuten, kostuak aurrezte aldera. Kasu honetan, ordea, trenbidearen sustatzaileek erabaki zuten geltoki bakoitzari bere nortasuna ematea, diseinu espezifiko baliatuta; hala ere, geltoki guztietan estilo erregionalista erabili zuten, garai hartan puri-purian baitzegoen.

A diferencia de la práctica habitual anterior a la Guerra Civil, cuando la construcción y explotación de la práctica totalidad de los ferrocarriles españoles fue realizada por empresas privadas tras obtener la oportuna concesión, el ferrocarril secundario de Zumarraga a Zumaia –más conocido como tren del Urola por recorrer el valle de dicho río en toda su longitud– fue fruto de una iniciativa pública; en concreto de la Diputación Provincial de Gipuzkoa, que obtuvo del Gobierno la concesión de la línea el 5 de octubre de 1920. Uno de los mejores reflejos de esta iniciativa pública fue el tipo de arquitectura empleado en las estaciones que debían jalonar la línea, ya que en lugar de diseñar un modelo unificado para todas ellas, como era el proceder habitual de las concesionarias privadas, con el ahorro de costes que ello suponía, los promotores del nuevo tren optaron por personalizar cada punto de parada con un diseño específico, aunque todas ellas tenían en común la utilización de un lenguaje regionalista, muy en boga en ese momento.

Tren-geltokiak eraikitzekeo arkitektura erregionalista lehen aldiz Bilbo-Donostia trenbideko azken geltokia eraiki zutenean erabili zuten; hain zuzen, Bilboko Atxuri auzoan. Manuel María Smith izan zen obren zuzendaria, eta 1914ko otsailaren 23an inauguratu zuten (OLAIZOLA, 2007, 26). Trenbide honen enpresa emakidadunak (Compañía de los Ferrocarriles Vascongados) oso azkar jarraitu zion adibide horri; izan ere, hilabete batzuk geroago, urte bereko abenduaren 18an (OLAIZOLA, 2007, 208), ibilbidean saihesbide garrantzitsu bat inauguratu zuen Aginaga eta Lasarte artean. Ibilbide horretan geltoki berriak egin zituzten Usurbilen, Txaparrenean eta Lasarteko loturan, eta inguruko baserrien arkitekturan oinarritu zuten geltokion diseinua. Usurbilgoak martxan jarraitzen du oraindik.

Lasarteko eta Usurbilgo geltokien adibidea erabakigarria izan zen Urolako Trenbidearen geltokiek eduki beharreko diseinua erabakitzekeo orduan (Zumarraga, Urretxu, Aizpurutxo, Azkoitia, Loiola, Azpeitia, Lasao, Zestoako bainuetxea, Zestoako herrigunea, Iraeta, Arroa, Zumaiaiko lotura eta Zumaiaiko portua). Hala, trenbide-lanak zuzentzen zituzten Batzorde Exekutiboak geltokietan erabili beharreko estiloa eztabaidatu zuen 1922ko martxoaren 6an egindako bilkuran, eta euskal estiloa hobetsi zuten. Halaber, bilera hartan, Ferrocarriles Vascongados konpainiak eraiki berri zituzten instalazioak aurkeztu zituzten eredu gisa.

Jarraitu beharreko arkitektura-estiloa erabaki ostean, Batzorde Exekutiboak eraikinen diseinua Ramon Kortazar

La primera utilización de la arquitectura regionalista en la edificación de estaciones de ferrocarril en Euskadi fue la construcción de la estación terminal de la línea Bilbao-Donostia en el bilbaíno barrio de Atxuri, construida bajo la dirección de Manuel María Smith e inaugurada el 23 de febrero de 1914 (OLAIZOLA, 2007, 26). Este primer ejemplo pronto fue seguido por la empresa concesionaria del mismo ferrocarril, la Compañía de los Ferrocarriles Vascongados, que meses más tarde, concretamente el 18 de diciembre del mismo año (OLAIZOLA, 2007, 208), inauguró una importante variante de trazado entre Aginaga y Lasarte, con nuevas estaciones en Usurbil, Txaparrenea y Lasarte-Empalme, cuyos edificios estaban directamente inspirados en la arquitectura de los caseríos de la zona. De ellos, la de Usurbil todavía se conserva en servicio.

El ejemplo de las estaciones de Lasarte y Usurbil fue decisivo a la hora de determinar el diseño de las que debían establecerse en los puntos donde efectuaría parada el tren del Urola, es decir, en Zumarraga, Urretxu, Aizpurutxo, Azkoitia, Loiola, Azpeitia, Lasao, Zestoa-Balneario, Zestoa-Villa, Iraeta, Arroa, Zumaia-Empalme y Zumaia-Puerto. En efecto, el propio Comité Ejecutivo que dirigía las obras del ferrocarril debatió, en la sesión celebrada el 6 de marzo de 1922, el estilo que debía adoptarse para las estaciones, inclinándose por el estilo vasco, y presentó en la reunión como modelos «los que en recientes instalaciones ha hecho la línea de los ferrocarriles Vascongados».

Una vez determinado el estilo arquitectónico a seguir, el mismo Comité Ejecutivo decidió, en la sesión celebrada



Azpeitikoko geltokiko nasaren gaineko fatxadaren xehetasuna. (Santi Yaniz)

Detalle de la fachada sobre andén de la estación de Azpeitia. (Santi Yaniz)



Antzinako kotxetegi Burdinbidearen Euskal Museoaren bilduma barne hartzen dute. (Juanjo Olaizola)
 Las antiguas cocheras albergan la colección del Museo Vasco del Ferrocarril. (Juanjo Olaizola)

probintzia-arkitektoari agintzea erabaki zuen 1923ko ekainaren 8ko bilkuran. Handik urtebetera aurkeztu zituen arkitektoak lehenengo proiektuak.

Trenbide-ustiapenetan ohikoa zenez, Urolako Trenbidean lehen eta bigarren mailako geltokiak zeuden, zerbitzua eman beharreko herriaren garrantziaren arabera. Ibarreko bi herri garrantzitsuenak, Azkoitia eta Azpeitia, lehen mailakoak ziren; halaxe ziren trenbide-muturretan zeudenak ere, Zumarraga eta Zumaia. Azken horietan, gainera, Iparraldeko Trenbidearekin eta Ferrocarriles Vascongados trenbideekin lotzen zen Urolako Trenbidea. Gainerako guztiak bigarren mailakoak ziren.

Eraikitako geltoki askok baserri tradizionalen arkitektura gogorarazten dute; esate baterako, Zumarragakoak, Aizpurutxokoak, Zestoa herrigunekoak, Iraetakoak, Arroakoak edota Zumaiko bi geltokiak. Urretxun, Azkoitian, Loiolan, Azpeitian eta Zestoako bainuetxeetan, berriz, Kortazarrek inguruko hainbat dorretxe eta jauregi hartu zituen eredu.

Urolako trenbidearen geltoki guztietatik nabarmenena Azpeitikoa zen, zalantzarik gabe. Izan ere, ibarreko herri nagusiaren beharrak asetzeaz gain, hainbat dependentsia zentralizatu zituzten bertan; esate baterako, administrazio-bulegoak, tailerrak eta kotxetegiak, edota elektrifikazioa elikatzen zuen azpiestazioa. Geltokiko eraikina Gregorio Segurola kontratistak egin zuen. Hiru solairu zeuden; lehenengoan trenbide-erabilerako dependentsiak zeuden, eta beste bietan, berriz, langileentzako etxebizitzak. Fatxadak diseinatzeko, bestalde, Kortazarrek Azpeitia aldeko hainbat dorretxe hartu zituen eredu, eta Erdi Aroko bando-gerren ostean goialdea moztutako eraikinen ereduari jarraitu zion.

el 8 de junio de 1923, encomendar el diseño de los edificios al arquitecto provincial, Ramón Cortázar, quien el 30 de noviembre del mismo año presentó los primeros proyectos.

Como era habitual en las explotaciones ferroviarias, las estaciones del ferrocarril del Urola se clasificaron, según la importancia del núcleo que debían atender, en primera y segunda categoría. Las dos poblaciones más importantes del valle, Azkoitia y Azpeitia, así como las situadas en los extremos de la línea, Zumarraga y Zumaia —en las que además se enlazaba con los ferrocarriles del Norte y Vascongados— fueron clasificadas de primera clase, y las restantes de segunda.

Buena parte de los edificios construidos emulaban la arquitectura de los caseríos tradicionales, como es el caso de las de Zumarraga, Aizpurutxo, Zestoa-Villa, Iraeta, Arroa o las dos estaciones de Zumaia, mientras que para las de Urretxu, Azkoitia, Loiola, Azpeitia y Zestoa-Balneario, Cortázar optó por inspirarse en diversos modelos de casas-torre y palacios de la zona.

De entre todas las estaciones del ferrocarril del Urola, la de Azpeitia era, sin duda, la más destacada, ya que además de servir las necesidades de la principal villa del valle, en ella se centralizaron diversas dependencias como las oficinas administrativas, los talleres y cocheras y la subestación que alimentaba la electrificación. El edificio de la estación, situado sobre la vía principal, fue construido por el contratista Gregorio Segurola y contaba con tres plantas, la primera con dependencias de uso ferroviario y las otras dos con viviendas de empleados. Para el diseño de sus fachadas, Cortázar se inspiró en diversas casas-torre de la localidad, siguiendo el patrón de los edificios desmochados

Beheko solairuan harlandua erabili zuen, bai eta lehenengo solairuaren zati batean ere. Lehen solairuko baoek inspirazio gotikoko arkuak eta leiho bikiak dauzkate. Eraikinaren goiko aldeko kanpoaldea igeltsuztatu egin zuten, bai eta zur itxurako bilbadura faltsuak ipini ere; baoak, berriz, burudunak dira. Estalkiak lau isurialde ditu, hormigoi armatuz egina da eta teila arabiarrez estalita dago. Teilatu-hegal zabalak dauzka, eta lau ertzetan harrizko dorretxoak ipini zizkioten. Bitxia bada ere, urte batzuk geroago eraikin berdindina altxatu zuten Ordes-Pontagra udalerriko geltokian, Santiago eta Coruña artean.

Azpeitiko geltokiko trenbide-multzoa osatzeko, kotxetegi handi bat ere eraiki zuten, trenbideko material mugikorra aparkatzeko; kotxetegiak 2.000 m² zituen, eta tailer bat zuten erantsita ibilgailuen mantentze-lanak egiteko. Pabiloi-egitura Angel Aldanondo kontratistak eraiki zuen hormigoi armatuz. Igeltserotzaz, arotzeriaz, burdineriaz, iturgintzaz eta margotze-lanez Prudentzio Olaizola arduratu zen.

Kotxetegiko obrek hainbat gorabehera eduki zituzten; izan ere, 1925eko apirilean ia kotxetegi osoa behera etorri zen, zintza goizegi kendu zutelako, antza. Kontuan hartu behar dugu garai hartan hormigoi armatuzko eraikuntza ez zegoela oso garatuta; hortaz, kontratista asko hasiberriak ziren arlo horretan. Gorabehera larri hori gertatuagatik ere, Azpeitiko kotxetegiak eraikitze lanak bukatuta zeuden trenbidea inauguratu baino egun batzuk lehenago.

tras las guerras banderizas del medievo. De este modo, utilizó la sillería en la planta baja y, parcialmente, en el primer piso, cuyos vanos presentan arcos y ventanas geminadas de inspiración gótica. En la planta superior del edificio se enlució la superficie exterior y se realizaron falsos entramados líneos, mientras que los vanos de las ventanas son adintelados. Las cubiertas, a cuatro aguas, se realizaron en hormigón armado cubierto de teja árabe y sus amplios aleros se remataron en las cuatro esquinas con garitones de piedra. Es curioso destacar que años más tarde se construyó un edificio idéntico al de Azpeitia en la estación de Ordes-Pontagra, situada a mitad de camino entre Santiago de Compostela y La Coruña.

El conjunto ferroviario de la estación de Azpeitia se completó con una gran cochera para el estacionamiento del material móvil del ferrocarril, con 2.000 m² de superficie, dotado de un taller anejo para la realización de los trabajos de mantenimiento de los vehículos. La construcción de la estructura de los pabellones, realizada en hormigón armado, fue adjudicada al contratista Ángel Aldanondo y los trabajos de albañilería, carpintería, ferretería, linternería y pintura a Prudentcio Olaizola.

Las obras de las cocheras no estuvieron exentas de sobresaltos, ya que en abril de 1925 se derrumbaron en gran parte, debido, al parecer, a un descimbramiento prematuro. Debe tenerse en cuenta que en esta época la construcción en hormigón armado no se encontraba muy desarrollada, por lo que muchos contratistas eran inexpertos en la materia. Sin embargo, y a pesar de este grave contratiempo, las obras de construcción de las cocheras de Azpeitia quedaron finalizadas pocos días antes de la inauguración del ferrocarril a comienzos del año siguiente.



Museoaren barruan, mantentze-tailer zaharra bisita daiteke. (Juanjo Olaizola)

El antiguo taller de mantenimiento forma parte de las instalaciones visitables del museo. (Juanjo Olaizola)



Azpeitiko geltokiko nasa nagusiaren ikuspegia; Arabako Viuda de Murua enpresak Urolako trenerako eginiko erlojua ageri da erdian. (Santi Yaniz)

Vista del andén principal de la estación de Azpeitia, presidido por el reloj construido por la firma alavesa Viuda de Murua para el ferrocarril del Urola. (Santi Yaniz)

Azpiestazio elektrikoa eraikitzeko lanak Angel Aldanondori esleitu zizkioten hasiera batean, baina, kotxetegia behera etorri ostean (enpresa horrek egin zen), erabaki zuten kontratua deuseztatzea; hori dela eta, Antonio Garmendiak egin zuen obra azkenean. Eraikin honek ere inspirazio erregionalista du, eta hormigoi armatuzko egitura dauka. Barrualdean, Sociedad Hidroeléctrica Ibéricak hornitutako elikadura-korrontea tren-trakzioaren beharretara eraldatzeko eta zuzentzeko beharrezko ekipoa zeuden, eta, horrez gain, bertan zegoen erreserbako zentral termikoa ere (aipatutako zentral horrek hiru diesel motor zituen, dinamoei zuzenean akoplatuta).

Azpeitiko trenbide-instalazioen barruan, administrazio-bulego-erakina ere eraiki zuten geltokiaren aurrean. Hormigoi armatuzko bost zertzaz egin zegoen (zertxok kotxetegi-egituran erabilitakoak bezalakoak ziren).

Azpeitiko geltokiko dependentsiak, Urolako trenbidearen gainerakoak bezalaxe, 1926ko otsailaren 22an inauguratu zituzten, eta ia aldatarik gabe egon ziren martxan, harik eta 1986ko uztailean trenbidea itxi zuten arte. Eraikinok ez dute bilakaera bera izan, baina guztiek ere zutik jarraitzen dute. Horrela, bada, testu hau idazteko unean Zumarragako, Aizpurutxoko, Loiolako, Zestoako bainuetxeko, Zestoa herriguneko, Iraetako eta Arroako geltokiak utzita daude, berriro ere noiz erabiliko zain. Urretxuko, Azkoitiko, Zumaiaiko portuko eta Zumaia-Lotura geltokiak,

Por lo que respecta a la subestación eléctrica, su construcción fue inicialmente adjudicada a Ángel Aldanondo, pero tras el hundimiento de las cocheras, realizadas por esta empresa, se decidió rescindir el contrato y finalmente la obra fue ejecutada por Antonio Garmendia. En este caso, el edificio, también de inspiración regionalista, se construyó con estructura de hormigón armado y en su interior albergaba no sólo los equipos necesarios para transformar y rectificar la corriente de alimentación suministrada por la Sociedad Hidroeléctrica Ibérica a las necesidades de la tracción ferroviaria, sino que además disponía de una central térmica de reserva dotada de tres motores diésel acoplados directamente a dinamos.

El conjunto de las instalaciones ferroviarias de Azpeitia se completaba con un edificio de oficinas administrativas, situado frente a la estación y construido mediante cinco cerchas de hormigón armado idénticas a las utilizadas en la estructura de las cocheras.

Las dependencias de la estación de Azpeitia, al igual que las restantes del ferrocarril del Urola, fueron inauguradas el 22 de febrero de 1926 y se mantuvieron en servicio, sin apenas experimentar modificaciones de entidad, hasta la clausura de esta línea en julio de 1986. La suerte que posteriormente han seguido estos edificios ha sido desigual, aunque ninguno de ellos ha sido derribado. De este modo, en el momento de redactar este texto las estaciones de Zumarraga, Aizpurutxo, Loiola, Zestoa-Balneario, Zestoa-Villa, Iraeta y Arroa permanecen abandonadas a la

berri, berri eta berrerabili dituzte. Esaterako, azkeneko geltoki hori Bilbo-Donostia arteko Eusko Tren konpainiaren geltokia da.

Nabarmentzekoa da, halaber, 1989 eta 1994 bitartean zaharberitutako Azpeitiko geltokia, Burdinbidearen Euskal Museoa ipintzeko. Zaharberitzeko proiektu honek, batetik, aurretik aipatutako eraikinak errespetatu ditu, eta, gainera, ondare-balio handiko hainbat ekipamendu kontserbatu ditu; adibidez, trenbide-ibilgailuei mantentze-lanak egiteko erabiltzen zuten tailer mekanikoa. Aipatutako tailerlean hamasei makina-erreminta daude; motor elektriko bakarrak eragiten die, enbarratu-, polea- eta uhal-sistema konplexu baten bidez. Azpiestazio elektriko zaharren ekipo-multzoa ere biziki interesgarria da; bertan, Brown Boveri etxeak 1926an hornitutako merkurio-lurrunezko artezketa-makina zaharrak daude erakusgai. Gainera, Jaurlaritzaren Eusko Trenbideak sozietate publikoaren mendeko erakunde honen trenbide-ondare baliotsua gorde du, eta doitasun handiz islatzen du Euskal Herriko trenaren historia.

BIBLIOGRAFIA

AGUILAR, I., 1988 • ARANBURU, P., 2006-2008 • GOROSABEL, P., 1899-1901 • LEMOINE, B., 1986 • MUÑOZ, F., 2004, 2006, 283-284 • OLAIZOLA ELORDI, J., 2007.

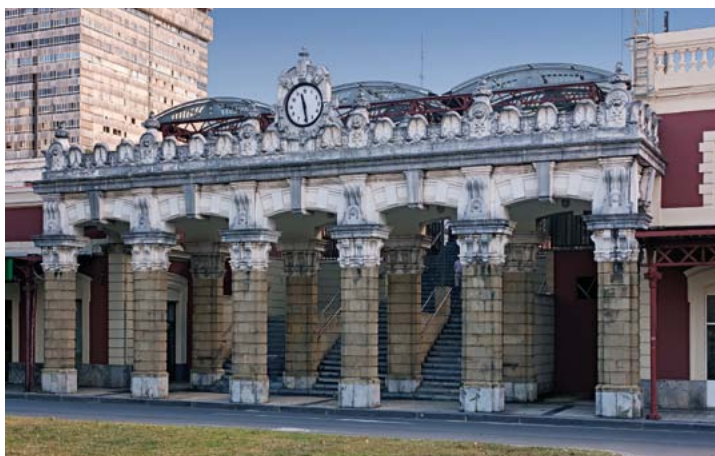
espera de una posible reutilización, lo que ya ha sucedido con las de Urretxu, Azkoitia, Zumaia-Puerto y Zumaia-Empalme, esta última reconvertida en estación para la línea de EuskoTren de Bilbao a Donostia.

Mención aparte merece la estación de Azpeitia, recuperada entre 1989 y 1994 como sede del Museo Vasco del Ferrocarril. El proyecto de rehabilitación, además de respetar los edificios antes señalados, también ha permitido conservar diversos equipamientos de gran valor patrimonial, como es el caso del taller mecánico en el que se realizaban las labores de mantenimiento de los vehículos ferroviarios y que está compuesto por un conjunto de 16 máquinas-herramienta accionadas mediante un único motor eléctrico mediante un complejo sistema de embarrados, poleas y correas. No menos interesante es el conjunto de equipos que componen la antigua subestación eléctrica, en la que se exponen los primitivos rectificadores de vapor de mercurio suministrados por la casa Brown Boveri en 1926. Además, esta institución, dependiente de la sociedad pública del Gobierno Vasco EuskoTren, ha preservado un valiosísimo patrimonio ferroviario que refleja con gran fidelidad la historia del tren en Euskadi.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR, I., 1988 • ARANBURU, P., 2006-2008 • GOROSABEL, P., 1899-1901 • LEMOINE, B., 1986 • MUÑOZ, F., 2004, 2006, 283-284 • OLAIZOLA ELORDI, J., 2007.

DONOSTIAKO GELTOKIA.
COMPAÑÍA DE LOS CAMINOS DE HIERRO
DEL NORTE DE ESPAÑA
ESTACIÓN DE DONOSTIA-SAN SEBASTIAN.
COMPAÑÍA DE LOS CAMINOS DE HIERRO
DEL NORTE DE ESPAÑA



(Santi Yaniz)

Gipuzkoa

Donostia-San Sebastián

Juanjo Olaizola Elordi

Sociedad Española del Crédito Mobiliario enpresak, Frantziako Crédit Mobilier etxearen filialak (Péreire anaiena), Madrildik Irunera bitarteko nazioarteko trenbidea eraikitzeko emakida eskuratu zuen 1856ko urriaren 18an. Finantza-erakunde honek, gerora, trenbide berriaren kudeaketa Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España enpresaren esku utzi zuen. Aurretik, ordea, Torquemada-Irun atalaren obra-zuzendaritza Alexandre Casimir Letourneur ingeniari frantziarrari agindu zion. Ingeniari horrek trenbideko geltoki guztietarako diseinu estandarra planteatu zuen; horrenbestez, lehen, bigarren edo hirugarren mailako eraikinak proiektatu zituen, zerbitzua eman beharreko herriak zuen garrantziaren arabera. Gipuzkoako lurralde historikoari dagokionez, hirugarren mailako geltokiak eraiki zituzten Andoainen, Hernanin, Pasaian eta Lezo-Errenterian; bigarren mailakoak Zumarragan, Beasainen eta Tolosan; eta lehen mailakoak, azkenik, Donostian eta Irunen. Ondoren, tren-zirkulazioa eta trena baliatzen zuen biztanleria ugartu ahala, geraleku berriak ipini behar izan zituzten. Horietako batzuetan, gainera, eraikin interesgarriak daude; Alegian edo Legorretan, esate baterako.

Norteko Trenbideko geltokien ondare historikoa Estatuaren Renfe enpresan integratu zen 1941ean, eta 2005etik aurrera, berriz, ADIF enpresak kudeatzen

El 18 de octubre de 1856 la Sociedad Española del Crédito Mobiliario, filial de la francesa Crédit Mobilier de los hermanos Pereire, recibió la concesión para la construcción de la línea de ferrocarril internacional entre Madrid e Irún. La entidad financiera, que más tarde traspasaría la gestión de la nueva vía a la Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España, encomendó la dirección de las obras de la sección Torquemada a Irun al ingeniero francés Alexandre Casimir Letourneur; quien planteó un diseño estandarizado para todas las estaciones de la línea, las cuales serían dotadas de edificios de primera, segunda o tercera clase según la importancia de la población servida. En el caso concreto del territorio histórico de Gipuzkoa se establecieron estaciones de tercera clase en Andoain, Hernani, Pasaia y Lezo-Rentería; de segunda en Zumarraga, Beasain y Tolosa; y de primera en Donostia e Irun. Posteriormente, a medida que lo demandaba el incremento del tráfico ferroviario y de la población del entorno servido por el tren, se establecieron nuevos puntos de parada, algunos de ellos dotados de edificios de interés, como es el caso de Alegia o Legorreta.

El patrimonio histórico de las estaciones del antiguo ferrocarril del Norte, integrado en 1941 en la empresa estatal Renfe y gestionado desde 2005 por ADIF,

du. Eraikinok ez dute patu berbera eduki; izan ere, jatorrizko eraikin asko eraitsi eta dependentsia berriak ipini dituzte haien tokian. Horixe gertatu da, hain zuzen, Zumarragan, Beasainen, Lezo-Errenterian eta Irunen, konparazio batera. Beste geltoki batzuek, berriz, birmoldaketa handiak izan dituzte, eta eraikinaren jatorrizko irudia guztiz ezkutatuta geratu da. Hala eta guztiz ere, Gipuzkoako lurralde historikoan balio historiko eta arkitektoniko handiko hiru geltoki geratzen dira oraindik ere; Andoaingoa, Hernanikoa eta Donostiakoa, alegia.

Lehenengo biak, adierazi bezala, Letourneur ingeniariak diseinatutako hirugarren mailako geltoki-ereduari dagozkio; hortaz, geltokiotan atal bakarreko eta bi solairuko eraikina dago, klasizismo soilez diseinatuta. Gerora, metalezko markesina soil bat gaineratu diote, nasa nagusia estaltzeko. Bi geltoki horietan, 1929an trenbidea elektrifikatu eta aldirietako tranbia-trenen zerbitzuak ezarri ondoren, adreiluz eta egurrezko bigarren babesleku bat erantsi zuten, bigarren mailako nasako bidaiariak babesteko xedez. Gaur egun, bi dependentsia horien kanpo-itxura XIX. mende amaieran zutenaren oso antzekoa da; horrexegatik dira, hain zuzen, garai bateko Madril-Irun trenbideko geltoki-arkitekturaren erakusle onenetakoak.

Donostiari dagokionez, Letourneurrek lehen mailako geltokia eraikitzea erabaki zuen, Gasteizen bezalaxe, biak ere probintzia-hiriburuak baitziren. Horretarako, kutsu klasikoko eraikina altxatu zuten, erabat soila. Bi solairuko atal nagusia zuen; behekoan sartzeko hiru ate zeuden, eta goikoan hiru leiho. Atal nagusi horri atxikita, berriz, solairu bakarreko bi albo-hegal eraiki zituzten, seinatarekin. Atal nagusiak lau isurialdeko estalkia zuen; albokoek, berriz, bikoia. Teilatugailurra trenbideekin paraleloan dago. Multzoa

ha corrido una suerte desigual, ya que muchos de los edificios originales han sido derribados y sustituidos por nuevas dependencias, como ha ocurrido, entre otras localidades, en Zumarraga, Beasain, Lezo-Errentería e Irun. Otras estaciones han experimentado remodelaciones tan radicales que enmascaran por completo la imagen original del edificio. Sin embargo, en el territorio histórico de Gipuzkoa todavía se conservan tres estaciones, las de Andoain, Hernani y Donostia, de gran valor histórico y arquitectónico.

Las dos primeras, como ya se ha señalado, corresponden al modelo de estación de tercera clase diseñado por Letourneur, conformado por un edificio de un solo cuerpo y dos plantas, diseñado con un austero clasicismo, al que posteriormente se incorporó una sencilla marquesina metálica que cubre el andén principal. En ambos casos, tras la electrificación del ferrocarril en 1929 y el establecimiento de servicios de trenes-tranvía de cercanías, se añadió un segundo refugio de ladrillo y madera para proteger a los viajeros del andén secundario. En la actualidad ambas dependencias conservan un aspecto exterior muy similar al que ofrecían a finales del siglo XIX y son uno de los mejores exponentes de la arquitectura de las estaciones que en el pasado jalaban la línea férrea de Madrid a Irun.

Por lo que respecta a la estación de Donostia, al igual que en Vitoria, Letourneur decidió la construcción de una estación de primera clase, acorde con la categoría de capital provincial de la ciudad. Para ello se levantó un edificio de corte clásico, de una sobriedad extrema, compuesto por un cuerpo central de dos plantas, con tres puertas de acceso en la inferior y tres ventanas en la superior. Adosados a este cuerpo central se levantaron dos alas laterales de un piso, con seis puertas cada una de ellas. En el cuerpo



Geltokiko sarrerako fatxada. (Juanjo Olaizola)

Fachada de acceso a la estación. (Juanjo Olaizola)



Markesina. Gustave Eiffel et Compagnie egindakoa. (Eugenio Villar)

Marquesina. Fue suministrada por la casa de construcciones metálicas Gustave Eiffel et Compagnie. (Eugenio Villar)

osatzeko, metalezko markesina soil bat zegoen, eta nasa nagusia baino ez zuen estaltzen.

Donostiako iparraldeko geltokia 1864an inauguratu zuten, baina laster ikusi zuten txikitxo geratu zela, hirira gero eta bidaiari gehiago iristen baitzen, batez ere uda-partean. Horregatik, XIX. mendeko 80ko hamarkadaren hasieran, Compañía del Norte eraikina handitzea erabaki zuten, Albert Biarez ingeniari frantziarrak sinatutako proiektuaren arabera. Letourneuren eraikinaren albo banatan bina mailu erantsi zituzten. Era berean, erlaitz jarraitu bat ere ipini zioten eraikinari; horren bidez, geltokiko jatorrizko estalkia ezkutaturik gelditzen da. Obrarik nabarmena, zalantzarik gabe, metalezko markesina izan zen; nasa nagusia ez ezik bigarren mailakoa ere estaltzen zituen, baita bien arten gertzen ziren bi trenbideak ere.

Aipatutako markesina metal-eraikuntzan jarduten zuen Gustave Eiffel et Compagnie enpresa frantziarrak hornitu zuen; sozietate horretako sortzaile eta zuzendariak, hain zuzen, Parisko dorre ospetsua eraiki zuen gerora, 1889ko erakusketa unibertsala zela-eta. Donostiako egituraren neurriak, pentsatzekoa den moduan, apalagoak dira; hala, 288 tona pisatzen du, eta 20 metro zabal eta 77 metro luze da (Lemoine, 1986, 128). Estalkia, berriz, zertxa artikulatuen gainean eraikita dago (Polonceau sistema: batetik, eraikinean bertan bermaturik dago, eta, bestetik, burdinurtuzko zutabeen gainean). Estalkiaren gainean luzetarako arnasbide bat zegoen, nolabaiteko argiztapen naturala emateko, baina, batez ere, lokomotorren keak irten ahal izateko; halaber, zeharkako hiru argizulo txiki ere bazeuden, erdiko pabiloiaren eta nasaren arteko eremua argitzatzeko, bai eta pabiloi horretako goiko solairuaren barnealdera argia sartzeko ere (AGUILAR, 1988, 392-393).

Donostiako iparraldeko geltokiko multzoa 1905ean amaitu zuten erabat, Egia auzoarekin lotzeko trenbideen gaineko oinezkoentzako igarobide berria eraikita. Igarobide hori geltokiaren iparraldeko muturrean zegoenaren tokian ipini zuten.

central la cubierta se configuró a cuatro aguas, mientras que en los laterales era a dos aguas, con el eje paralelo a las vías. El conjunto se completaba con una sencilla marquesina, de estructura metálica, que cubría únicamente el andén principal.

Inaugurada en 1864, la estación del Norte de San Sebastián pronto se mostró insuficiente para atender el creciente tráfico que generaba el tráfico de viajeros, sobre todo en la temporada estival, por lo que a principios de la década de los ochenta del siglo XIX la Compañía del Norte decidió ampliar el edificio según un proyecto redactado por el ingeniero francés Albert Biarez. La ampliación consistió en añadir dos marcos en los extremos de las dos alas laterales del edificio de Letourneur; así como la construcción de una cornisa corrida que oculta a la vista las cubiertas originales de la estación. Pero la actuación más destacada fue, sin duda, el montaje de una marquesina metálica que cubría tanto el andén principal como el secundario, así como las dos vías que quedaban entre ambos.

El suministro de dicha marquesina fue contratado con la empresa francesa de construcciones metálicas Gustave Eiffel et Compagnie, sociedad fundada y dirigida por el ingeniero que poco más tarde construiría la famosa torre de París con motivo de la exposición universal de 1889. Evidentemente, las dimensiones de la estructura donostiarra son más modestas, con un peso de 288 toneladas, una anchura de 20 m y 77 m de longitud (LEMOINE, 1986, 128). La cubierta se levanta sobre un conjunto de cuchillos articulados, sistema Polonceau, que se apoya por una parte en el propio edificio y por la otra sobre columnas de fundición. La cubierta iba rematada por una linterna longitudinal que permitía cierta iluminación natural y, sobre todo, la evacuación de los humos de las locomotoras, y estaba provista además de tres pequeños lucernarios transversales que facilitaban la iluminación del espacio entre el pabellón central y el andén, así como el del interior del piso superior de dicho pabellón (AGUILAR, 1988, 392-393).

El conjunto de la donostiarra estación del Norte se completó en 1905 con la construcción de una nueva pasarela peatonal sobre las vías, que permitió la conexión con el barrio de Egia y que vino a sustituir a una estructura similar situada anteriormente en el extremo norte de la estación.

Igarobide berria Maria Cristina zubiaren parean jarri zuten. Zubi hori, bestalde, geltokia hiriarekin hobeto komunikatzeko eraiki zuten, eta urte horretan bertan inauguratu zuten. Berau edertzeko, sarbide-atari bikaina eraiki zuten, harlanduz estalitako bost arkurekin eta gainaldean erlojua zuela. Handik urte batzuetara, 1922an, korrosioaren ondorioz igarobide metalikoa hondatuta zegoenez, hormigoizko beste bat ipini zuten haren tokian; armatzean, baina, jatorrizko egitura ere erabili zuten (Muñoz, 2004, 283-284). Igarobidearen ondoan, Compañía del Nortek bulego-erai-kin berria egin zuen. Geltokiaren iparraldean, berriz, hotel bat eraiki zuten xx. mende hasieran.

Geroztik, Donostiako iparraldeko geltokiaren kanpofisionomia ez da ia aldatu; barrualdean, ordea, hainbat birmoldaketa egin dituzte, dependentziak egungo zerbitzua- ren beharretara egokitzeko asmoz. Hartara, iparraldeko geltokiko instalazio-multzoak —eraikin nagusiak, bulegoek, igarobidearen atariak eta, batez ere, markesinak— ederki asko erakusten du trenbidearen garapen handieneko garaian zer-nolakoak ziren tren-geltokiak; hori dela eta, garrantzi bizia du multzo hori zaintzeak, gaur egun Euskadin paregabea den aldetik.

Markesina izango da, ziur aski, Donostiako geltokiaren osagai nabarmenena, Gustave Eiffel xix. mendeko altzairu-ingeniari ospetsuenak diseinatu baitzuen. Izan ere, bere enpresak Euskal Autonomia Erkidegoan eraikitako egitura bakarra da, bai eta Espainiako Estatuan gelditzen den bakarra ere. Enpresa horrek beste hainbat lan ere egin zituen Espainian; esate baterako, Girona-Por Bou trenbideko zubia (1877), Madrildik Caceresera eta Portugalera bitarteko

La nueva pasarela se emplazó frente al puente de María Cristina, construido precisamente para mejorar la comunicación de la estación con la ciudad e inaugurado ese mismo año. Para su embellecimiento se construyó un magnífico portal de acceso formado por cinco arcos revestidos de sillería y rematados por un reloj. Posteriormente, en 1922, debido a la degradación de la pasarela metálica como consecuencia de la corrosión, se procedió a su sustitución por otra de hormigón, en cuyo armado se aprovechó parte de la primitiva estructura (Muñoz, 2004, 283-284). Junto a la pasarela la Compañía del Norte construyó un nuevo edificio de oficinas, mientras que en el lado norte de la estación se levantó, a principios del siglo xx, un hotel.

Desde entonces la fisonomía exterior de la estación del Norte de Donostia ha experimentado pocos cambios; no así su interior, que ha recibido diversas remodelaciones con el fin de adaptar sus dependencias a las necesidades del servicio actual. De este modo, la estación del Norte presenta un conjunto de instalaciones —edificio principal, oficinas, pórtico de la pasarela y, sobre todo, la marquesina— que evocan con gran fidelidad la estampa de las terminales ferroviarias propias de la época de máximo desarrollo y esplendor del ferrocarril, motivo por el que es importante conservar todo un conjunto que, en la actualidad, es único en Euskadi.

La marquesina es, probablemente, el elemento más destacado de la estación donostiarra, como consecuencia de haber sido diseñada por el más reputado ingeniero del acero del siglo xix, Gustave Eiffel. De hecho, es la única estructura construida por su empresa en el territorio de la actual Comunidad Autónoma del País Vasco, y también la única que se conserva en todo el Estado español, pues, aunque también suministró diversos puentes como los de



1919an markesina, nasak eta pasagunea. (J. Isard, Artxibo Josep Miquel)
 Marquesina, andenes y pasarela en 1919. (J. Isard, Archivo Josep Miquel)



1955ean Talgo II.a geltokian sartzen. (Christian Schnabel)
El Talgo II entrando en la estación en 1955. (Christian Schnabel)

trenbidekoak (1880), Asturiastik Leonerako trenbidekoak (1882), edota Santanderreko iparraldeko geltokirako markesina ia berdin-berdina (Lemoine, 1986: 128-131). Dena den, urteen poderioz aipatutako egitura horiek guztiak desagertu egin dira.

Euskal Autonomia Erkidegoan ez ezik, Espainiako Estatuan ere elementu paregabea denez, Donostiako geltokiko markesina zaintzeak lehentasunezko helburu izan behar du. Hala eta guztiz ere, babes hori ezin da bere testuingurutik atera, beste tokiren batera eramanda edota ingurune eraiki berri batean ipinita. Donostiako geltokiko markesina trenbide-instalazioen multzoko osagai gisa bakarrik uler daiteke, eta hori ez da inola ere bateraezina trenbidea modernizatzearekin.

BIBLIOGRAFIA

AGUILAR, I., 1988 • ARANBURU, P., 2006-2008 • GOROSABEL, P., 1899-1901 • LEMOINE, B., 1986 • MUÑOZ, F., 2004, 2006, 283-284.

la línea de Gerona a Port Bou (1877), los del ferrocarril de Madrid a Cáceres y Portugal (1880) y los del ferrocarril de Asturias a León (1882), así como una marquesina prácticamente idéntica para la estación del Norte en Santander (LEMOINE, 1986, 128-131), dichas estructuras desaparecieron a lo largo del tiempo.

Dado el carácter de elemento único, no sólo en Euskadi sino en todo el Estado, la preservación de la marquesina de la estación de Donostia debe ser un objetivo prioritario. No obstante, dicha preservación no puede ser descontextualizada mediante el traslado a otro emplazamiento o su inserción en un entorno de nueva construcción. Por el contrario, la marquesina de la estación de Donostia sólo puede ser entendida formando parte del conjunto de instalaciones ferroviarias que la vio nacer, algo que no es, ni mucho menos, incompatible con la modernización del ferrocarril.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR, I., 1988 • ARANBURU, P., 2006-2008 • GOROSABEL, P., 1899-1901 • LEMOINE, B., 1986 • MUÑOZ, F., 2004, 2006, 283-284.

IGELDO MENDIKO FUNIKULARRA FUNICULAR DEL MONTE IGELDO



(Santi Yaniz)

Gipuzkoa

Donostia-San Sebastián

Igeldo

Beatriz Herreras Moratinos

Donostiak turismo- eta hirigintza-hedapen bete-betea bizi zuen xx. mende hasieran; izan ere, itsas bainuek protagonismo handia hartu zuten garai hartan. Ekipamendu berrien falta sumatu zuten berehala. Esate baterako, aisia-parkeen hutsunea, lehenengo turista haien denbora libreari begira, hain zuzen. Hala, 1903an aisialdi-parkea inauguratu zuten Ulia mendian, lorategiz inguratutako jatetxe eta guzti. Aurrealdean terraza bat zegoen, hiriaren, itsasoaren eta inguruko mendien gaineko ikuspegi ederrak zituena; era berean, transbordadore bat ere bazegoen aireko bidaiak egiteko, baita uso-tirako pabiloia ere. Martutenen ireki zutenak, berriz, une gorena 1910 eta 1912 bitartean eduki zuten. Donostia eta Hernani lotzen zituen tren elektriko batek inguru horiek zeharkatzen zituen, eta dirudun-jendearentzat etxeak eraikitzen hasi ziren, aisia- eta jolas-eremu zabalaz inguratuz. Hala ere, bi parke horiek ezin izan ziren hiriaren beste aldean eraiki zutenarekin gehiegi lehiatu; hain zuzen ere, Igeldo mendian altxatu zutenarekin. Izan ere, azken horrek Kontxako badiaren gaineko ikuspegi onenak eskaintzen zituen. Parkea eraiki baino lehenago, mendia inguru malkartsua zen, eta xviii. mende amaierako itsasargi bat zegoen.

La ciudad de San Sebastián se encontraba en plena expansión turística y urbanística a principios del siglo xx, momento en el que los baños de mar cobraban un protagonismo decisivo. Pronto se hicieron necesarios nuevos equipamientos como los parques de recreo, destinados al tiempo de ocio de aquellos primeros turistas. El parque de recreo del monte Ulia, inaugurado en 1903, contó con un restaurante rodeado de jardines frente a una terraza con magníficas vistas sobre la ciudad, el mar y los montes circundantes, además de un transbordador que permitía realizar viajes aéreos y un pabellón para la práctica del tiro de pichón. El que se ubicó en Martutene tuvo su momento de esplendor entre 1910 y 1912. La zona era atravesada por un ferrocarril eléctrico que unía Donostia-San Sebastián con Hernani y fue allí donde comenzaron a construirse villas para la clase acomodada rodeadas por una amplia zona de recreo y ocio. Sin embargo, ambos parques no pudieron competir con el que se construyó al otro lado de la ciudad, en el monte Igeldo, que ofrecía las mejores vistas sobre la bahía de la Concha. Antes de la construcción del parque el aspecto que presentaba el monte era el de un paraje abrupto donde a finales del siglo xviii se había erigido un faro.

Hala, 1911 In Sociedad Anónima Monte Igeldo eratu zuten. Helburua, Martutenen bezalaxe, lursail horietan ere etxeak eraikitzea zen; hala, dorre handiaren ondoan eraiki behar zuten aisia-gune berriaren obrak finantzatu ahal izango zituzten. Errepide berria eta funikularra ere eraiki behar izan zituzten, aipatutako instalazioak hiriarekin komunikaturik egon zitezten. Lurrak Montarcoko kondesari erosi zizkieten; horien barruan zeuden Arroka Haundi baserria eta Arroka-zarra borda, Igeldo mendiaren magalean eta hegalean. Lan horiekin itsasargia ere zaharberritu zuten, Luis Elizalde zuzenduta. Multzoa 1912an inauguratu zuten.

Handik gutxira, jatetxe bat eraiki zuten; oso arrakastatsu gertatu zenez, denbora gutxiren buruan, ikuskizun-gela eta kasino ere ezarri zituzten. Jatetxeak 1965era arte iraun zuen martxan; urte horretan eraitsi egin zuten, egungo hotela egiteko. Hasiara batean, ustiapen-emaiza bikainak izan zituen, baina, 1925ean joko debekatu zutenean, kolpe handia izan zen. Orduantxe erabaki zuten jolas-parkea eraikitzea; parke horretan, txalupa ezagunak, labirintoa, Suitzako mendia eta ibai misterioitsua ipini zituzten, Sevillan egindako Erakusketa Iberoamerikarretik ekarrita. Jose Antonio Elizalde arkitektoa arduratu zen inguru horiek erabilerari berrirako egokitzeaz eta azpiegitura berriak egiteaz.

Jolas-parke berrian sartzeko, hasiera batean kremailera-trena ezartzea pentsatu zuten; ondoren, tranbia bat. Nolanahi ere, bi sistema horiekin ez ziren oso konforme gelditu. Azkenean, funikularra eraikitzea erabaki eta 1912an inauguratu zuten ofizialki. Beheko geltokia eta hirigunea lotzeko, berriz, hiriko tranbiaren adar bat baliatu zuten.

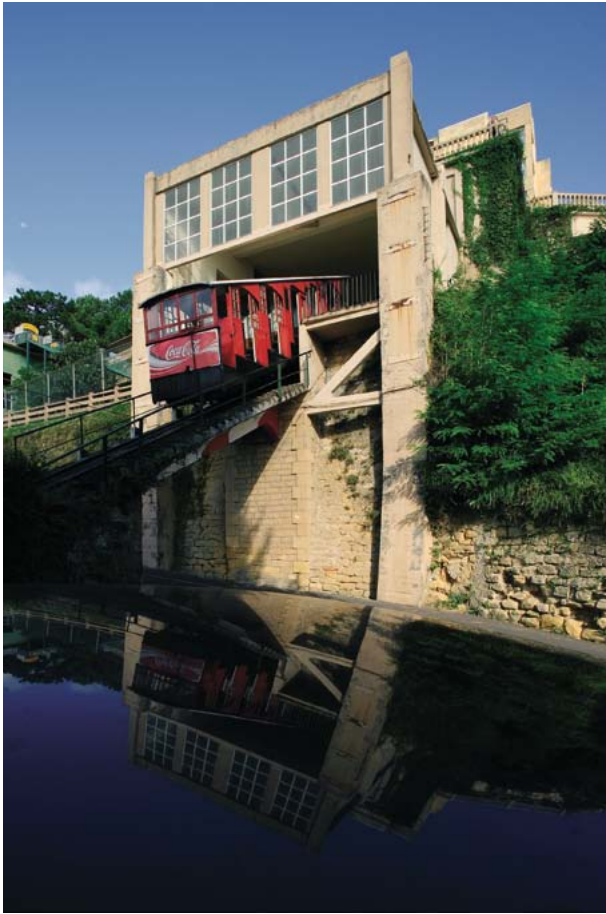
En 1911 se constituyó la «Sociedad Anónima Monte Igeldo» con el objetivo, al igual que en Martutene, de destinar parte de los terrenos a la construcción de villas, lo cual posibilitaría financiar las obras de un nuevo centro de ocio situado en lo más alto, junto al torreón. Fue necesario también idear la construcción de una nueva carretera y de un funicular que pusieran en comunicación tales dependencias con la ciudad. Los terrenos fueron adquiridos a la condesa de Montarco, incluyéndose en ellos el caserío de Arroka haundi y la borda de Arroka-zarra en la falda y ladera del monte Igeldo. Los trabajos, que comprendieron también el remozamiento del faro, fueron dirigidos por Luis Elizalde y el conjunto se inauguró en 1912.

Pronto se erigió un restaurante, con tal éxito que poco después se amplió con una sala de espectáculos y un casino. El restaurante se mantuvo hasta 1965, fecha en la que se demolió para dar paso al hotel actual. En un principio los resultados de la explotación fueron muy satisfactorios, pero la prohibición del juego decretada en 1925 supuso un claro revés. Fue entonces cuando se optó por construir un parque de atracciones en el que se instalaron las conocidas canoas, el laberinto, la montaña suiza y el río misterioso, que viajaron desde la Exposición Iberoamericana que había tenido lugar en Sevilla. El arquitecto encargado de adaptar la zona al nuevo uso y realizar las nuevas infraestructuras fue José Antonio Elizalde.

Para acceder al nuevo parque de recreo se pensó en primer lugar en un ferrocarril de cremallera y después en un tranvía, pero ninguno de estos sistemas llegó a convenir del todo. Finalmente se decidió construir un funicular, inaugurado oficialmente en 1912. La correspondencia entre la estación inferior y el centro de la ciudad se lograba con un ramal del tranvía urbano.



Igeldoko Funikularraren ikuspegi orokorra. Aurrealdean, beheko geltokia. (Eusko Tren Artxiboa-Burnibidearen Euskal Museoa)
Vista general del Funicular de Igeldo. En primer término la estación inferior. (Archivo Eusko Tren / Museo Vasco del Ferrocarril)



Goiko geltoki funtzionala, apaingarririk gabekoa eta 1930ean eraikia. Hormigoizko eraikina da, luraren desnibelari egokitzen zaion bi terrazatan edo mailatan. Guztiz zabalik dagoen behokora iristen da funikularra. Goikoan makina eta armairua daude. (Santi Yaniz)

Estación inferior funcional y sin elementos decorativos construida en 1930. Es un edificio de hormigón que se adapta al desnivel del terreno en dos terrazas o niveles. A la inferior totalmente abierta llega el funicular. En la superior se encuentra la maquinaria y la taquilla. (Santi Yaniz)

Urbanizazio-proiektuari dagokionez, enpresak eraiki zuen errepide berriaren inguruan antolatuturik zeuden lursailak. Hala, salgai jarri eta, handik gutxira, etxeak eta jauregitxoak eraiki zituzten. Garai hartatik asko aldatu da inguru hori, eta, etxe haien tokian, apartamentu-blokeak eraiki dituzte. Funikularren beheko geltokiaren ondoan, San Martín etxea ikus dezakegu oraindik ere.

Funikularren bidez, instalazioek sarbide azkarra, erosoa eta modernoa zuten. Emilio Uitzzi ingeniariak proiektatu zuen, eta Suitzako Von Roll etxearen ordezkari Severiano Goñi ingeniariak zuzendu zituen obrak. Errailen gaineko garraino-sistema da, eta, arrasteari esker, desnibel handia gainditzen du; guztia ere makina finko batek, trakzio-kableak eta kontrapisu-sistemak bermatuta. EAEko hiru funikularretan zaharrena eta ondoen kontserbatutakoa da; Zugaztietako Larreinetakoa eta Bilboko Artxandakoa dira besteak, biak ere Bizkaian.

Ibilbideak goiko eta beheko geltokiak lotzen ditu. Luzetarako profil parabolikoa du, eta arrapala beheko geltokiko % 31,94ko maldarekin hasten da; bidearen amaieran, % 57,90eko malda dauka. Orotara 312,5 metro egiten ditu eta 151 metroko desnibela gainditzen du. Trazadura bakarreko bidea dago, eta Abt sistemako bidegurutzeari dauka erdialdean. Zubi metalikoen bidez, hiru aldiz gainditzen du gailurrera eramaten duen bidea, eta bi auzo-bide ere bai beste bitan. Bidegurutzearen ondoan geraleku bat zegoen, mendiaren erdialdean zeuden etxebizitzetarako. Gaur egun ez dago halakorik.

En el proyecto de urbanización las parcelas se organizaron en torno a la nueva carretera que construyó la empresa. Los terrenos se pusieron en venta y en poco tiempo se edificaron villas y palacetes. La zona ha cambiado mucho desde entonces, y muchas de las residencias han dado paso a bloques de apartamentos. Junto a la estación inferior del funicular se conserva todavía la villa San Martín.

El funicular consiguió dotar de acceso rápido, cómodo y moderno a las instalaciones. Fue proyectado por el ingeniero Emilio Huici y las obras fueron dirigidas por el ingeniero Severiano Goñi, representante de la casa suiza Von Roll. Es un sistema de transporte sobre raíles cuyo arrastre, asegurado por una máquina fija, cable tractor y un sistema de contrapesos, le permite salvar fuertes desniveles. Es el más antiguo y mejor conservado de los tres funiculares que ha habido en el País Vasco, junto con el de La Reineta en La Arboleda (Bizkaia) y el de Artxanda en Bilbao.

El trayecto une las estaciones superior e inferior. Su perfil es longitudinal parabólico, formando una rampa que comienza con una pendiente del 31,94% en la estación inferior y llega al 57,90% al final de la línea. El recorrido total es de 312,5 m y salva un desnivel de 151 m. La vía es de trazado único con un cruce central según el sistema Abt. Mediante puentes metálicos supera tres veces el camino que conduce a la cima y dos veces otros dos caminos vecinales. Junto al cruce existía un apeadero, hoy ya fuera de uso, para el servicio de las viviendas existentes a media altura del monte.

Material higigarriari dagokionez, egurrezko kaxadun bi auto ditu, harmaila moduan jarritako bosna konpartimentutakoak. Konpartimendu horiek Von Roll etxearen xasis metalikoren gainean daude ipinita. Orotara 9,86 metro luze dira, eta ardatz-zentroen arteko distantzia 5 metrokoa da. Erdiko bi konpartimenduak itxiak ziren, lehen mailako bidaiarientzat; gainerako hirurak, berriz, irekiak eta bidaiari arruntentzat ziren. Denboraren poderioz, aurrealdeak itxi egin dituzte gidariak babesteko, eta eserlekuak dauden kabinak ere zati batean itxita daude.

Biek ere auto-zenbakia daukate aurrealdean. Makina-etxetik lehendabiziko autoa eskuinaldetik joaten da, eta bigarren zenbakiduna, berriz, ezkerretik. Bi bagoiak aldi berean igo eta jaisten dira. Ibilbidearen erdian gurutzatzen dira, 1,50 m/s-ko abiaduran. Auto bakoitza kablez eta gurpilez loturik dago aurrealdean, eta hiru zortzi osatzen dituzte; horiei esker, jaisteko orduan kablea ez da irristatzen. Bideko azpiegitura trapezio-sekzioko harlangaitz hidraulikozkoa da, eta gainazal osoa hormigoi hidraulikozko 0,50 m lodiko geruza batek estalita dago; geruzaren barruan, berriz, langetak daude sartuta, metalezkoak eta angelu-sekzioidunak. Erraila Vignole motakoa da, triangelu-sekzioidun burua du, eta bidea metro bete zabal da.

Nabarmentzekoa da sozietatearen egoitza, beheko geltokian nasara atxikita dagoena. Eraikin horretan batzar-gela, bulegoa eta kudeatzailearen etxebizitza zeuden. Beheko solairua atzealderantz handitu zuten 50eko hamarkadan, jende ugari biltzen baitzen garai hartan. Estilo modernista garbiz eraiki zuten; oinplano angeluzuzena dauka, bost baoardatzekin. Beheko solairuan harearri-harlandua ageri da; goiko solairuetan, berriz, kuxinduradun harlanduzko lana.

El material móvil lo constituyen dos coches con cajas contruidos en madera, con sus cinco compartimentos dispuestos en forma de gradas sobre chasis metálico de la casa Von Roll. Miden 9,86 m de longitud y la distancia entre los centros de ejes es de 5 m. Los dos compartimentos centrales eran cerrados y destinados a la clase preferente, mientras que los tres restantes, abiertos, se consideraban como de clase general. Con el tiempo los testers se han cerrado para la protección de los conductores y también parcialmente las cabinas donde se disponen los asientos.

Ambos conservan en la parte delantera el número del coche. Desde la casa de máquinas el coche n.º 1 se conduce por la parte derecha del trazado y el coche n.º 2 por la izquierda. Ambos vagones ascienden y descienden simultáneamente cruzándose en la mitad del trayecto a una velocidad de 1,50 m/s. Cada coche se une en la parte delantera con el cable y a su vez con las ruedas para formar tres ochos que evitan que en el momento de bajada el cable patine. La infraestructura de la vía es de mampostería hidráulica de sección trapezoidal y toda su superficie está cubierta por una capa de 0,50 m de espesor de hormigón hidráulico en el que van recibidas las traviesas, que son metálicas y de sección angular. El carril es de tipo Vignole, con cabeza de sección triangular, y el ancho de vía es de 1 m.

Destaca el edificio de la sede social ubicado en la estación inferior, adosado al andén. Este edificio albergaba la sala de juntas, el despacho y la vivienda del gerente. La planta baja se amplió hacia su parte trasera en momentos de gran afluencia de público en la década de los años cincuenta. Construido en depurado estilo modernista, se eleva en un edificio de planta rectangular de cinco ejes de vanos. La planta baja aparece con sillería arenisca y los



Egungo funikularrak 312,5 m-ko ibilbidea egiten du bide bakarrean, eta 151 m-ko desnibela gaintzen du. (AVPIOP/IOHLEE)

El trayecto del funicular recorre 312,5 m en una sola vía salvando un desnivel de 151 m. (AVPIOP/IOHLEE)



Funikularrak jatorrizko makineria dauka oraindik. Suitzako Von Roll enpresarena da martxan jartzeko gailua, eta hiru erreduktzioekin sortu zen. (Santi Yaniz)
El funicular conserva la maquinaria original. El accionamiento procede de la casa suiza Von Roll y se concibió con tres reducciones. (Santi Yaniz)

Bao-tipologia ezberdinei esker, eraikinak erritmoa lortzen du. Beheko solairua garaiagoa da; bertan, erdialdean, zirkulu erdiko arkuaren azpian, hiru leiho daude burudun ateen gainean. Albo banatan, bestalde, dobeladun eta burudun leihoak daude, burudun leihoen gainean. Lehenengo solairuko baoak burudunak eta dobeladunak dira; goiko solairuko bost bao-ardatzak, berriz, txapitulen azpian daude. Baoak azulejoz inguratuta daude, giltzarria nabarmenduta dutela. Erdialdea pilastra faltsuz inguratuta dago; pilastrok baoen gainetik altxatzen dira dekorazio-kartela zabal bat hartzeko, eta bertan «Funicular Monte Igueldo» irakur daiteke, lore-motiboekin. Eraikin horren ondoan eraiki zuten nasa. Ezaugarri berberak ditu, eta beheko solairuan dago. Gainean lore-motibozko dekorazio-kartela dauka. Nasara aldameneko eraikinaren beheko solairutik sartzen da, eta barrualdea azulejuz estalita dago erdialderaino. Halaber, *art déco* kutsuko lore-motiboak ere badaude.

Goiko geltokia erabat funtzionala eta apaingarririk gabea da; 1930ean egin zuten, behin-behineko buztinezko hiru terrazatan jarritakoaren tokian. Hormigoizko eraikina da, bi terrazaren edo mailaren bidez lurrera egokitzen dena. Behekoa, funikularra iristen dena, erabat irekia da, eta beiraztatutako goiko aldeari hormigoizko zutabeek eusten diote. Goiko aldean txarteldegia eta makina-etxea daude. Eraikin honetatik dantza-aretoa zuzenean sartzen zen.

pisos superiores con sillería almohadillada. El ritmo del edificio se consigue gracias a la diferente tipología de los vanos. En la planta baja, de mayor altura, se abren en la parte central tres ventanas bajo arco de medio punto sobre puertas adinteladas, y a ambos lados ventanas adinteladas adoveladas. En la primera planta los vanos son adintelados y también adovelados, y en la planta superior los cinco ejes de vanos van bajo mansardas. Los vanos presentan recerco con azulejos y resalte de clave. La parte central se recerca con falsas pilastras que se elevan por encima de los vanos para albergar una amplia cartela decorativa donde se lee «Funicular Monte Igueldo» con motivos florales. Junto a este edificio se construyó el andén, que presenta sus mismas características y que ocupa únicamente la planta baja sobre la que figura una cartela decorativa con motivos florales. Se accede al andén desde la planta baja del edificio anexo. El andén cuenta en su interior con recubrimiento de azulejo hasta media altura con motivos florales *art Déco*.

La estación superior, totalmente funcional y sin elementos decorativos, data de 1930 y sustituyó a la original que de manera provisional se dispuso en tres terrazas de tierra batida. Es un edificio de hormigón que se adapta al terreno con dos terrazas o niveles. La inferior, a la que llega el funicular, totalmente abierta, con la parte superior acristalada sobre pilares de hormigón; en el nivel superior se encuentran la taquilla y la casa de máquinas. Desde este edificio se accedía directamente al salón de baile.

Barrualdean jatorrizko makineria dago. Eragintza guztia Von Roll etxearena zen, eta hiru erredukzioren bidez egituratuta zegoen. Aurrenekoa uhalezkoa zen, garai hartako guztiak bezala. Bigarren erredukzioan, berriz, egurrezko hortzak zeuden. Hirugarrenik, trakzio-polearako erredukzioa, kablearen lazo gurutzatueterako hiru kanal zituen, chevron bidez egiten zen. Multzoa 50 ZP-ko motor batek mugiarazten zuen minutuko 600 biratan, tranbiako lineak hornitutako 500 voltetako tentsio jarraituaren bidez. Altzairuzko trakzio-kableak, 39 mm-ko diametroa duenak, errail arteetan jarritako polea birakarietan hartzen du oinarri. Trakzio-mekanismoa, funtsean, jatorriko motor elektriko batek eragindako danbor-poleadun dibidieta da; motor hori itzulgarria da, eta 55 ZP-ko 220 voltetako korrante trifasiko bidez elikatzen dago. Geroago, 125 ZP-ko bat ipini zuten haren lekuan.

Makina-gelan balazta-bolantea erabilgarri dago oraindik, baita martxa-bolantea ere, bi autoen kokapenaren berri ematen duena. Makinariarekin komunikatzeko, hagaxkaren eta trenbidean zeharreko aireko linearen sistema ezaguna erabiltzen zuten; sistema hori gorderik dago, egun erabiltzen ez bada ere.

Ondare-multzo ikusgarri honek martxan jarraitzen du, sortu zuten garaiko erabilera berberarekin eta berriztatze handirik gabe. Eraiki zuten enpresak berak kudeatzen du, eta jakin dute errespetatzen eta zaintzen; hala, ondoen kontserbatutako funikularra da. XX. mende hasierako teknologian eta gizarte-aldaketan adibide bikaina.

BIBLIOGRAFIA

GALLARDO, Joan M., 1997 • GÓMEZ BELDARRAIN, L., 2005 • OLAIZOLA ELORDI, J., 2001 • SAN GIL NOAIN, A.; NOAIN CENDOYA, J. L. M., 2000, 637-670.

En el interior se conserva la maquinaria original. El accionamiento procedía enteramente de la casa Von Roll y estaba estructurado mediante tres reducciones. La primera de ellas era de correa, como todas las de la época. La segunda reducción presentaba la particularidad de que los dientes eran de madera. La reducción a la polea tractora, dotada de tres canales para los lazos cruzados del cable, tenía lugar mediante chevron. El conjunto iba movido por un motor de 50 cv a 600 rpm que funcionaba con la tensión continua a 500 voltios que le suministraba la línea del tranvía. El cable de tracción de acero, de 39 mm de diámetro, se apoya en poleas giratorias dispuestas en las entrevías. El mecanismo de tracción se compone esencialmente de un cabrestante con polea tambor accionado por un motor eléctrico en origen, reversible y alimentado por corriente trifásica a 220 voltios, de 55 caballos de potencia. Más adelante se cambió por otro de 125 cv.

En la sala de máquinas se conserva en uso el volante del freno y el volante de marcha donde figura la ubicación de los dos coches. La comunicación en línea con el maquinista se realizaba mediante el ya conocido sistema de la varilla y la línea aérea a lo largo de la vía, un sistema que se conserva pero no se utiliza.

Todo este impresionante conjunto patrimonial continúa en activo, con el mismo uso para el que fue concebido, sin haber sufrido renovaciones ni sustituciones de importancia. Sigue gestionado por la misma empresa que lo construyó, que ha sabido respetarlo y cuidarlo, haciendo de él el funicular mejor conservado. Todo un ejemplo de la tecnología de principios del siglo XX y de los cambios de aquella sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

GALLARDO, Joan M., 1997 • GÓMEZ BELDARRAIN, L., 2005 • OLAIZOLA ELORDI, J., 2001 • SAN GIL NOAIN, A.; NOAIN CENDOYA, J. L. M., 2000, 637-670.

MADRIL-IRUN TRENBIDEAREN INGENIARITZA GIPUZKOAN INGENIERÍA DEL FERROCARRIL DE MADRID A IRUN EN GIPUZKOA



(Santi Yaniz)

Gipuzkoa
Zegama / Irun

Juanjo Olaizola Elordi

Norteko Trenbidea Gipuzkoan eraikitzeak benetako iraultza eragin zuen herrialde honetako azpiegituretan; batetik, probintzia zeharkatu zuen lehen burdinbidea izan zelako eta, batez ere, obrak oso handiak izan zirelako, ordura arteko handienak. Era berean, trenbidea oso azkar egin zuten. Lanak 1858ko ekainaren 22an hasi, eta, sei urte geroago, 1864ko abuztuaren 15ean, gure probintziako 100 kilometroak inauguratu zituzten, baita Madrilerainoko gainerako 540 kilometroak ere. Oso denbora-tarte laburra izan zen, are gehiago kontuan hartzen badugu Errege Bidea hobetzeko lanak ere bukatu berriak zituztela (errepideak luzera bertsua zuten). Izan ere, Pablo Gorosabelek *Noticia de las cosas memorables de Guipúzcoa* liburuan gogoratu bezala, horretarako ia mende osoa behar izan zuten (Gorosabel, 1899-1901, 154-166). Baina, horretaz gain, trenbide berriak bestelako berritasunak ere ekarri zituen; adibidez, tunel handiak zulatzea –horrelako obren aurrekari bakarra San Adriango igarobidean dagoen galeria natural txikia baino ez zen–, edota garai hartan sekula ikusi gabeko neurriko zubiak eta biaduktuak eraikitzea.

La construcción del trazado del ferrocarril del Norte en Gipuzkoa supuso una auténtica revolución en las infraestructuras de esta provincia, tanto por ser el primer camino de hierro que atravesó el territorio histórico, como, sobre todo, por la gran envergadura de las obras, totalmente desconocida hasta entonces, y la rapidez con la que éstas se ejecutaron. En efecto, los primeros trabajos se emprendieron el 22 de junio de 1858 y seis años más tarde, el 15 de agosto de 1864, se procedía a la inauguración no sólo de los 100 km que vertebran nuestra provincia, sino también los restantes 540 km que conformaban su continuación hasta Madrid; breve lapso de tiempo si se tiene en cuenta que hacía pocos años que habían concluido los trabajos de mejora del Camino Real, de similar longitud, cuya renovación había requerido, según recuerda Pablo Gorosabel en su obra *Noticia de las cosas memorables de Guipúzcoa*, cerca de un siglo (GOROSABEL, 1899, 1901, 154-166). Pero además la nueva vía supuso novedades como la perforación de grandes túneles –un tipo de obra de las que en Gipuzkoa el único precedente era la pequeña galería natural existente en el paso de San Adrián– o la construcción de grandes puentes y viaductos de dimensiones hasta entonces totalmente desconocidas en el territorio.

Gipuzkoan Iparraldeko Trenbidearen sorrerari eta eraikitzeke obrei dagokienez, Pello Joxe Aranburuk eta Luis María Intzak berriki argitaratutako bi liburukiak nahitaez irakurri beharrekoak dira; hortaz, ez du merezi lan-prozesu honetan sakontzea. Nabarmentzekoa da hasiera batean obrak bertako eta kanpoko kontratista ugariaren artean banatu zituztela jakinaraztea (batez ere frantziarrak). Horiei tarte laburrak esleitu zizkieten; dena den, unerik zailenean, Nafarroako mugatik Beasaina bitartean, lanak izugarri atzeratu zirenez, azkenean Frantziako Ernest Gouin et Compagnie elkarteari agindu zioten egiteko 1863an. Azkenik, trenbidea hiru fasetan inauguratu zuten: lehenengoa, Beasain eta Donostia artean, 1863ko irailaren 1ean; hila bete eta erdi geroago, urte bereko urriaren 18an zehazki, Donostiatik Iruñerainoko tarte martxan hasi zen; eta, azkenik, 1864ko abuztuaren 15ean, Frantzisko Asisekoa errege-erregentideak Madril, Bidasoako muga eta Paris lotzen zituen trenbidearen inaugurazio osoan parte hartu zuen.

Madril eta Irun arteko trenbide osoa, Gipuzkoako zatia barne, bide bikoitza ezartzeko fabrika-obrak eta berdinketa-lanak aurreikusita egin zuten; halere, hasieran bide bakarra ipini zuten. Bigarren bidea 1911. urtera arte ez zuten eraiki Gipuzkoan. Aurretik adierazi bezala, orografia zaila zeharkatu behar zenez, lan handiak izan zituzten; esate baterako, ezpondak eta eustormak eraiki, neurri handiko tunelak eta lubakiak zulatu, eta zubi eta biaduktu ikusgarriak altxatu.

Tunelari erreparatuta, ordura arte Gipuzkoan ez zen izan tankera horretako lanik. Guztira 31 galeria zulatu zituzten, 14.224 metro luze orotara; hau da, trenbide berriaren % 14 lurpetik igarotzen zen, lurralde historikoaren erraietatik, hain zuzen. Lan garrantzitsuena, zalantzarik gabe, Oazurtzako tunela zulatzea izan zen; 2.957 metro luzeko tunelaren bidez, Oria ibaiaren haranetik Urola haranera igarotzen zen trena, Zegamako eta Brinkola-Oñatiko geltokiak lotuta. Tunelaren neurriak kontuan hartuta, Oazurtzako zen Estatuko luzeena ordura arte. Gipuzkoan, berriz, probintziako tunel luzeena izan da 145 urte luzean; izan ere, Eibar-Gasteiz autobidean zulatu berri dituzten tunelek baino ez dute gainditu. Pentsatzekoa den moduan, litekeena da euskal trenbide-sare berriak luzerok gainditzea.

Oazurtzako tunelarekin batera, kilometro bete baino gehiagoko beste bi galeria ere egin zituzten: Otzaurtekoa (1.156 m), Altsasu eta Zegama artean, Mediterraneo eta Kantauri arteko ur-banalerroa gainditzen duena; eta Urnieetakoa (1.004 m), Oria ibaiaren haranetik Urumea ibaiaren ertzean igarotzeko. Laburrena, berriz, Pajizako tunela da, 68 metro luze baino ez dena.

Iparraldeko Trenbidea eraikitzeke orain mende eta erdi zulatutako tunel guztiak oraindik ere erabiltzen dira, eta ez dute fisonomia-aldaketa handirik eduki; izan ere, adierazita bezala, hasieratik bide bikoitza ezartzeko prestatuak zeuden. Aldaketarik handienak 1929an egin zituzten, linea elek-

Respecto a la génesis y las obras de construcción del ferrocarril del Norte en Gipuzkoa resultan de obligada lectura los dos tomos que al respecto han publicado recientemente Pello Joxe Aranburu y Luis María Intza, por lo que no merece la pena profundizar en el proceso que siguieron los trabajos. En todo caso es importante reseñar que si bien en un principio las obras se repartieron entre numerosos contratistas, algunos locales y otros foráneos, sobre todo franceses, a los que se asignaron secciones de pequeña longitud, el grave retraso que experimentaron los trabajos en el tramo más complejo, el comprendido entre el límite con Navarra y Beasain, hizo que en 1863 este trayecto fuera encomendado a la sociedad francesa Ernest Gouin et Compagnie. Finalmente, la línea se inauguró en tres fases: la primera de ellas, comprendida entre Beasain y Donostia, el 1 de septiembre de 1863; mes y medio más tarde, en concreto el 18 de octubre del mismo año, entraba en servicio desde Donostia hasta Irun y, finalmente, el 15 de agosto de 1864 el rey consorte Francisco de Asís, presidía la inauguración total de la línea entre la capital de España, la frontera del Bidasoa y París.

La totalidad del trazado del ferrocarril de Madrid a Irun, incluido su paso por el territorio guipuzcoano, se realizó con explanación y obras de fábrica preparadas para el establecimiento de la doble vía, aunque en un principio se estableció sólo una. De hecho, la segunda no sería montada en Gipuzkoa hasta el año 1911. Como se ha señalado anteriormente, la difícil orografía atravesada exigió la realización de grandes trabajos, como la construcción de taludes y muros de contención, la perforación de túneles y trincheras de notable envergadura y el levante de impresionantes puentes y viaductos.

En lo relativo a los túneles, obras de las que en Gipuzkoa no existían precedentes hasta el momento, se excavaron un total de 31 galerías, cuya suma totalizaba un total de 14.224 m, es decir, un 14% del nuevo ferrocarril transcurría en subterráneo por las entrañas del territorio histórico. Sin duda, la actuación más importante fue la perforación del túnel de Oazurza, de 2.957 m de longitud, que permitía a la vía saltar de la cabecera del valle del Oria a la del Urola, entre las estaciones de Zegama y Brinkola-Oñati. Por sus dimensiones, el túnel de Oazurza supuso un récord a nivel estatal y en Gipuzkoa ha podido mantenerse como el túnel de mayor longitud del territorio durante 145 años, ya que solamente ha sido superado por la reciente excavación de los túneles de la autopista de Eibar a Vitoria. Es de suponer que la construcción de la nueva red ferroviaria vasca pulverizará nuevamente estos registros.

Junto al túnel de Oazurza, otras dos galerías superaron el kilómetro de longitud: la de Otzaurte, entre Alsasua y Zegama, que con sus 1.156 m permite superar la divisoria de aguas entre el Mediterráneo y el Cantábrico; y la de Urnieeta, de 1.004 m, que facilita el paso del valle del Oria al del Urumea. El de menor entidad es el túnel de Pajiza, de tan sólo 68 m de longitud.

Todos los túneles perforados durante la construcción del ferrocarril del Norte hace ya siglo y medio siguen en la actualidad en servicio sin haber experimentado grandes cambios en su fisonomía, ya que, como se ha señalado, desde un principio estaban preparados para el establecimien-



Ormaiztegiako biaduktua. 1991n zaintzea erabaki zen herri erreferendumean. (Santi Yaniz)

Viaducto de Ormaiztegi. En 1991 se decidió su conservación tras un referéndum popular. (Santi Yaniz)

trifikatu zutenean. Tuneletako batzuetan zolata beheratu behar izan zuten, elikadura-kableak ezartzeko beharrezkoa zen galiboari eusteko.

Tunelek ez bezala, 1858 eta 1964 bitartean eraikitako zubiek eta biaduktuek aldaketa ugari izan dituzte; batez ere, metalezko egiturak baliatuta altxatutakoek. Horien artean, Villabona eta Zizurkil artean Oria ibaiaren gainetik igarotzen denak baino ez du martxan jarraitzen. Harlanduz egindakoek zorte hobea izan dute, zubiok aldaketa handirik gabe iraun baitute jardunean.

Norteko Trenbidearen Gipuzkoako zatia eraiki zutenean, 34 zubi egin behar izan zituzten guztira. Zubiok 10 metro baino gehiagoko hutsartea behar zuten; hau da, 1.374 metro osotara. Zubi horietatik hamabost Oria ibai-ibilgua zeharkatzeko ziren, eta gainerakoak, berriz, Salera erreka eta, Eztanda, Leitzarar, Urumea, Oiartzun eta Bidasoako ibai-ibilguak gainditzeko.

Norteko Trenbideko hamaika zubik metalezko egitura zeukaten, eta gainerakoak harlanduzkoak ziren. Lehenengo artean, zalantzarik gabe, Ormaiztegiako biaduktu ikusgarria da nabarmentzekoa; izan ere, bost hutsarte ditu eta 288 metro luze eta 35 metro garai da. Hortaz, garai hartako hainbat erregistro gainditu zituen Estatuan. Bi zubi-brankaren eta harlanduzko lau zutabe handiren gainean eraikitako dago. Habe metalikoak sareta anizkunez eginak dira,

to de la doble vía. Únicamente la electrificación, realizada en 1929, exigió el rebaje de la solera en algunos de ellos para mantener el gálibo que exigía la implantación de los cables de alimentación.

A diferencia de los túneles, los puentes y viaductos levantados entre 1858 y 1964 han experimentado numerosas modificaciones, sobre todo en lo que respecta a los realizados mediante estructuras metálicas, de los que en la actualidad solamente se conserva en servicio el situado sobre el río Oria en Villabona-Zizurkil. Más suerte han tenido los construidos en sillería, los cuales se mantienen en activo sin grandes cambios.

La construcción del ferrocarril del Norte en Gipuzkoa exigió levantar un total de 34 puentes con una luz superior a los 10 m, lo que representaba una longitud total de 1.374 m. De ellos, quince servían para cruzar sucesivamente el cauce del río Oria, mientras que con los restantes se superaban los cauces del arroyo Salera y los ríos Estanda, Leitzarar, Urumea, Oiartzun y Bidasoa.

Once de los puentes del ferrocarril del Norte eran de estructura metálica y los restantes de sillería. Entre los primeros sin duda destacaba el espectacular viaducto de Ormaiztegi, que con sus cinco vanos, 288 m de longitud y 35 m de altura máxima, superó en su día diversos registros a nivel nacional. Levantado sobre dos estribos y cuatro grandes pilares de sillería, sus vigas metálicas, realizadas mediante celosías múltiples, fueron diseñadas por el ingeniero

eta Alexandre Lavalley ingeniari frantziarrak diseinatu eta Ernet Gouin et Compagnie sozietateak fabrikatu zituen, Parisko Batignolles auzoko tailerretan.

Gerra Zibilean, atzera egiten ari ziren soldadu errepublikanoek biaduktua erabiltzeko moduan ez zela uztea erabaki zuten; horregatik, 1936ko irailaren 20an lehen bi tarteak soplete batez ebaki zituzten, Madrilgo aldetik. Matxinatuen esku gelditzean, berriz, agintariek berehala berreraitzea erabaki zuten, eta eraitsitako zatiak berriro altxatu zituzten, lokomotora elektriko batek bultzatutako polipastoak erabiliz. Biaduktua indartzeko, bitarteko zutabe batzuk eraiki zituzten, errail zahar batzuen bitartez hormigoi armatuz egindako egiturak baliatuta. Konponbide hori zubiaren gainerako hutsarteetan ere erabili zuten gerora. Biaduktua 1937ko otsailaren 1ean ipini zuten berriro ere erabilgarri, eta, hasiera batean, aldi baterako konpondu bazuten ere, biaduktua 1995. urtera arte jarraitu zuten erabiltzen. Urte horretan, Fernández Casadok diseinaturiko berri bat erabiltzen hasi ziren.

Zorionez, 1987 eta 1998 bitartean ordezkatu dituzten Iparraldeko Trenbidearen metalezko biaduktu gehienekin ez bezala, Ormaiztegi zubia ez zuten eraitsi, eta garai bateko saretek ere hortxe jarraitzen dute. Izan ere, ordezkoa eraikitzen hasi behar zutenean, Ormaiztegi herritar gehienek biaduktua babestearen alde bozkatu zuten 1991ko maiatzaren 26an; gertaera horrek ez du aurrekaririk industria-ondarea babesteari dagokionez.

Gipuzkoan Iparraldeko Trenbiderako eraikitako gaineko zubi metalikoetatik, lerrook idazten ari garenean, Villabona-Zizurkilgoa baino ez dago martxan; Oria ibaiaren gaineko zubiak hiru sareta-tarte ditu eta 76 metro luze da. Gainerakoek tokian, aldiz, egitura berriak ipini dituzte azkeneko urteotan; dela hormigoi armatuzkoak, dela zulo beteko corten altzairuzko habedunak.

Harlanduzkoei dagokienez, Bidasoa gaineko nazioarteko zubia da nabarmenena, zalantzarik gabe; zubi horrek bost arku ditu eta 100 metro luze da. Halaber, lau zutabeetan Isabel II.a erreginaren inizialak, Napoleon III.a enperadorearenak eta Espainiako eta Frantziako armarrak ageri dira. Era berean, Leizaran gaineko zubia (Andoain) ere azpimarratzekoa da; bost arku eta 60 m luze da. Horrez gain, Txingurri erreka ere aipagarria da, Donostiako Herrera auzoan; bost arku eta 40 m luze da. Azkenik, Oria ibaia gainetik igarotzen duten zeharkako hainbat zubiren gangetako harri-lan bikaina ere ikusgarria da.

BIBLIOGRAFIA

AGUILAR, I., 988 • ARANBURU, P., 2006, 2008, I. ETA II. LIBURUKIAK • GOROSABEL, P., 1899, 1901 • LEMOINE, B., 1986 • MUÑOZ, F., 2004, 2006, 283-284.

francés Alexandre Lavalley y fabricadas en los talleres que la sociedad Ernest Gouin et Compagnie poseía en el parisino barrio de Batignolles.

Durante la Guerra Civil las tropas republicanas en retirada decidieron inutilizar el viaducto, por lo que el 20 de septiembre de 1936 procedieron a cortar con soplete los dos primeros tramos, lado Madrid. Una vez en manos del ejército rebelde, sus mandos decidieron su inmediata reconstrucción, mediante el izado de los tramos derribados, que fueron nuevamente levantados empleando una serie de polipastos impulsados por una locomotora eléctrica. Para su refuerzo se construyeron unos pilares intermedios con estructuras realizadas con hormigón armado mediante viejos carriles, una solución que más tarde se extendió a los restantes vanos del puente. El 1 de febrero de 1937 el viaducto entraba nuevamente en servicio y, aunque en principio la solución empleada tenía un carácter provisional, el viejo puente se mantuvo en servicio hasta el año 1995, cuando fue definitivamente sustituido por uno nuevo diseñado por Fernández Casado.

Afortunadamente, y a diferencia de lo que ha sucedido con la mayor parte de los viaductos metálicos del ferrocarril del Norte, que entre 1987 y 1998 han sido reemplazados por nuevas estructuras y desguazadas sus viejas celosías, el de Ormaiztegi ha sido respetado. De hecho, cuando estaba a punto de iniciarse la construcción de su sustituto, el pueblo de Ormaiztegi votó el 26 de mayo de 1991 en un referéndum de forma mayoritaria a favor de su preservación, hecho sin precedentes en nuestro país en cuanto a patrimonio industrial se refiere.

De los restantes puentes metálicos construidos en Gipuzkoa para el ferrocarril del Norte, en el momento de redactar estas líneas solamente se mantiene en activo el de Villabona-Zizurkil, obra sobre el río Oria de tres tramos de celosía y 76 m de longitud. Los demás han sido reemplazados en los últimos años por nuevas estructuras, bien de hormigón armado, bien de vigas de acero corten de alma llena.

Por lo que respecta a los de sillería, sin lugar a dudas el más destacado es el puente internacional sobre el Bidasoa, de cinco arcos y 100 m de longitud, cuyos cuatro pilares están adornados, respectivamente, con las iniciales de la reina Isabel II, el emperador Napoleón III y los escudos de España y Francia. También cabe destacar el puente sobre el Leizaran en Andoain, de cinco arcos y 60 m, así como el de la regata de Txingurri, en Herrera (Donostia), también de cinco arcos y 40 m. Asimismo, merece la pena contemplar el perfecto trabajo de cantería de las bóvedas de varios de los puentes esviados sobre el río Oria.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR, I., 988 • ARANBURU, P., 2006, 2008, TOMOS I Y II • GOROSABEL, P., 1899, 1901 • LEMOINE, B., 1986 • MUÑOZ, F., 2004, 2006, 283-284.

Gipuzkoa
Oiartzun

ARTIKUTZAKO TRENBIDEA FERROCARRIL DE ARTIKUTZA



Oiartzun, Errenteria eta Artikutzako lursailak zeharkatzen ditu (azken hori Goizueta udalerriaren barruan). 1841era arte, lursail horiek Orreagako kolegio-elizarenak izan ziren, baina desamortizazioarekin galdu egin zituen. Jabe pribatuekin, 0,60 metro zabaleko meatze-trenbidea eraikitzea erabaki zuten, Artikutza Errenteriarekin lotzeko eta lursailtako meategiak, burdinolak eta basoak ustiatzeko. Donostiako Udalak 1919an lursailak erosi zituen, edateko ura behar zuelako. Orduan utzi zioten trenbidea ustiatzeari. Lehen zatia Zorrolatik (Karrika) Errenteriara eraiki zuten. Zati hori, orotara, 3,40 metro zabal eta 8.968 metro luze zen; horietatik 7.000 Oiartzuni zegozkion. Geroago, Zorrolatik Elamako burdinolara luzatu zuten (Artikutza), aldapen, zubien eta tunelen bitartez. Lursailetatik Errenteriara bitarteko ibilbidea 28,5 kilometro luze zen, eta horietatik 16,047 km lursailetatik kanpo zeuden. Hainbat zatitan plano inklinatuekin konbinatuta zegoen. Kotarik altuena Bianditzeko lepoko tunelean zuen, 670 m, eta apalena, 8 metro inguru, Errenterian. Apenas geratzen den trenbide horren arrastorik; zelaigunea, tunel batzuk eta buruen eta plano inklinatutako galgen arrastoak baino ez.

Atraviesa los municipios de Oiartzun, Errenteria y la finca de Artikutza, situada en el término municipal de Goizueta. Hasta 1841 esta finca había pertenecido a la Colegiata de Roncesvalles, que por efectos de la desamortización tuvo que desprenderse de ella. Ya en manos privadas, se decidió construir un ferrocarril minero de 0,60 metros de ancho de vía que uniría Artikutza con Errenteria para explotar las minas, ferrerías y bosques de la finca. En 1919 el ayuntamiento de San Sebastián adquirió la finca, acuciado por las necesidades de agua potable; es entonces cuando dejó de explotarse el ferrocarril. Fue construido en su primer tramo desde Zorrola (Karrika) a Errenteria. Ocupaba una franja de 3,40 m de ancho y de 8.968 m de longitud, 7.000 de los cuales correspondían a Oiartzun. Posteriormente, fue prolongado desde Zorrola hasta la ferrería de Elama (Artikutza) por medio de rampas, puentes y túneles. El recorrido total desde la finca hasta Errenteria era de 28,5 km, de los que 16,047 km eran exteriores a la finca. En algunos tramos se combinaba con planos inclinados. Su cota máxima alcanzaba los 670 m del túnel del collado de Bianditz, y la mínima de unos 8 m en Errenteria. Pocos son los restos que todavía se pueden observar del citado ferrocarril, exceptuando la explanación, algunos túneles y ruinas de las cabezas y freno de los planos inclinados.

Gipuzkoa**NORTEKO TRENBIDEA
FERROCARRIL DEL NORTE**

Norteko Trenbideak egun Gipuzkoan barrena egiten duen ibilbidea Diputazioari zor zaio, instituzio horren nahia izan baitzen Madril-Irun linea Gipuzkoatik igaro zedin lortzea. Diputazioak 1859ko abenduan sinatu zuen Sociedad General de Crédito Mobiliario elkartearekin –hots, trenbideko lanen esleipena zuen elkartearekin– ibilbidea eraikitzeke kontratua. Kontratu horren arabera, Diputazioak 25 milioi erreal kuarto eman behar zituen Bidasoa-Ordizia zatia eraikitzeke, eta, horren trukean, aipaturiko elkar-teak lau urteko epean amaitu behar zituen eraikuntza lanak. Elkar-tea, bestalde, Ordizia eta Zumarraga arteko zatia eraiki eta martxan jartzera ere konprometitu zen, eta Gipuzkoako probintziak bere gain hartu zuen, berriro ere, lan horiek eragindako gastuaren zati bat ordaintzea. Hitzartutako 25 milioiak biltzeko harpidetza 1858ko urtarrilean ireki zelarik, hilabeteren buruan osatu zen diru kopurua. Urte horretan bertan onartu zen Beasain eta Zumarraga arteko ibilbidea, eta Tolosatik Altsasurako linea Zumarragatik igaroko zela erabaki zen. Hasierako urteetan eraikuntza lanek oso astiro egin zuten aurrera, baina 1863az geroztik erritmoa bizitu eta Bidasoatik Altsasura bitarteko zati guztiak martxan jarri ahal izan ziren. Letourneur ingeniaria izan zen obren zuzendaria, hau da, trenbidea eraikitzen hasi aurreko azterketak egin zituen pertsona bera. Hura izan zen ibilbideko lehen geltokiak diseinatu zituen ere, estilo neoklasikoan. Hasierako geltoki haieetatik Andoain, Hernani, Villabona eta Alegiakoak gelditzen dira oraindik, bai eta Donostiako geltokiaren zati bat ere.

** Ikus 1117 eta 1128 orr.*

El trazado del Ferrocarril del Norte en Gipuzkoa es el resultado de la voluntad de la Diputación que quería conseguir que la línea Madrid-Irun atravesase tierras guipuzcoanas. En diciembre de 1859 se firma con la Sociedad General de Crédito Mobiliario Español, adjudicataria de las obras, el contrato para el trazado. En él se convenía que la Diputación debía entregar 25 millones de reales de vellón para la construcción del tramo Bidasoa-Ordizia, a condición de que la Sociedad se comprometiera a terminar las obras en el plazo de cuatro años. Por su parte, la Sociedad se obligaba a construir y poner en funcionamiento el tramo Ordizia-Zumarraga, cuyo coste sería también parcialmente sufragado por la provincia guipuzcoana. En enero de 1858 se puso en marcha la suscripción para reunir los 25 millones de reales convenidos, recaudación que se completó en el plazo de un mes. Ese mismo año se aprobó el trazado entre Beasain y Zumarraga, fijándose la línea entre Tolosa y Altsasua por Zumarraga. Las obras avanzaron lentamente durante los primeros años, pero a partir de 1863 recibieron un fuerte impulso que permitió poner en marcha los tramos entre el Bidasoa y Altsasua. La dirección de obras corrió a cargo del ingeniero Letourneur, quien había realizado los estudios previos de este ferrocarril. A él se debe también el diseño de las primeras estaciones de la línea, concebidas en estilo neoclásico, de las que aún restan las de Andoain, Hernani, Villabona y Alegia, además de parte de la estación de Donostia.

** Ver pág. 1117 y 1128.*

Gipuzkoa
Andoain

ANDOAINKO GELTOKIA ESTACIÓN DE ANDOAIN



Multzoa osorik dago: geltokia bera, itxarongela, komunak eta transformadoreen gela. Eraikin guztiak sortu ziren garaikoak dira, eta markesina metalikoa nabarmentzen da. Funtzionaltasuna eta estilo kodifikatua uztartu ziren (azken hori baoen inguruan eta fatxada zeharkatzen duten bandetan ageri da). Geltokiko eraikinak bi solairu dauzka, baina lehena konpartimendutan banatu gabe dago. Hormigoizko egitura eta adreiluzko hormak dauzka; estalkia, berriz, lau isurialdekoa. Trenbidera ematen duen fatxadan hiru ate zabal daude, puntu erdiko arkuarekin; beste aldeko fatxadan, berriz, ate bakarra, puntu erdiko arkuarekin hura ere. Argia murrueetatik sartzen da; hiru bao-ardatz daude, guztiak burudunak, ardatz bertikalekoak (atzeko fatxadako lehen solairukoak izan ezik) eta puntu erdiko arkuarekin. Alboko fatxadetan bao-ardatz bat dago. Fatxada zurituta dago, koloretako zokaloa dauka eta harlanduaren tankerako plaka lauekin inguratuta dago. Koloreztatutako erlaitz molduraduna eta egurrezko teilatu-hegala dauzka. Ateak kolorezko plaka lauz inguratuta daude eta zurezkoak dira. Goiko zatian, sabaileihoa daukate, burdin sare erradialarekin. Markesina metalikoari zutabetxo lirainek eusten diote, metalzkoak horiek ere.

Se conserva el conjunto de la estación, formado por la estación propiamente dicha, la sala de espera, los baños y la estación transformadora. Todos los edificios son de época fundacional, y destaca la marquesina metálica. En el estilo se combinó la funcionalidad con el estilo codificado que se marca en el recerco de los vanos y en las bandas que recorren la fachada. El edificio de la estación cuenta con dos alturas, el primer piso sin compartimentar. Su estructura es de hormigón, con muros de ladrillo, y se cubre a cuatro aguas. En la fachada a las vías se abren tres amplias puertas bajo arco de medio punto, y en la fachada opuesta una puerta, también bajo arco de medio punto, en la parte central. La iluminación es muraria; se abren tres ejes de vanos, todos adintelados de eje vertical, excepto los del primer piso de la fachada opuesta, bajo arco de medio punto. Hay un eje de vanos en las fachadas laterales. La fachada está encalada con zócalo de color, enmarcado con placado liso imitando sillares. Tiene una cornisa moldurada, pintada de color, y alero de madera. Las puertas están recercadas con placado liso de color; y son de madera, con claraboya con reja de hierro radial en el tercio superior. La marquesina metálica está sustentada por esbeltas columnillas, también metálicas.

Gipuzkoa

Hernani

HERNANIKO GELTOKIA ESTACIÓN DE HERNANI



Jatorrizko multzoa osorik dago; bertan, geltokia bera, biltegia eta pareko itxarongela irekia daude, baita komunak eta transformadoreak gordetzeko gela ere. Geltokia eraikin soila eta funtzionala da, trenbide-erabileretara erabat bidertatua. Oinplano angeluzuzena eta bi solairu dauzka, barrualdean trenkatuta. Hormigoizko egitura dauka, adreiluzko itxitura eta lau isurialdeko teilatua. Fatxada nagusian hiru ate daude puntu erdiko arkuekin, baita ardatz bertikaleko hiru burudun bao-ardatz ere. Alboko fatxadak, berriz, bao-ardatz batek zuinkatzen ditu. Fatxada zurituta dago, eta ebakidun plaka lauz markoztatuta. Harlanduaren tankerako koloreko zokaloa dauka. Molduratutako erlaitza kolorez margotua dago, kontraste kromatikoa bilatuz. Markesina metalikoak ere hortxe jarraitzen du, galdatutako zutabe lirainek eutsita. Biltegia bi isurialdeko nabe soila da, eta fatxadarik luzeenarekin paraleloan teilatu-gailur bat dauka. Fatxada guztiek ageriko adreiluzko apaingarriak dauzkate.

Se conserva el conjunto original, en el que se alza la estación propiamente dicha, el almacén y la sala de espera abierta enfrente, además de los baños y un pequeño edificio destinado a albergar los transformadores. La estación es un sencillo edificio, funcional y plenamente ferroviario. Presenta planta rectangular y dos alturas, tabicado al interior. Es de estructura de hormigón con cerramiento de ladrillo y cubierta a cuatro aguas. En la fachada principal se abren tres puertas bajo arco de medio punto y tres ejes de vanos adintelados de eje vertical; un eje de vanos jalona las fachadas laterales. La fachada está encalada y enmarcada con placado liso con incisiones, y tiene zócalo de color imitando sillares. La cornisa moldurada está pintada de color; buscando el contraste cromático. Se conserva la marquesina metálica, sustentada por esbeltas columnas de fundición. El almacén es una sencilla nave a dos aguas con caballete paralelo a la fachada más larga. Todas las fachadas presentan elementos decorativos de ladrillo visto.

Gipuzkoa

Irun

COMPAÑÍA DE COCHES CAMA



Instalazio hauek RENFEk alokatu zizkion aipatutako Konpainiari 30eko hamarkadan; garai hartan, enpresak ego-ki irizitako aldaketak egin zituen. Hutsik daude 1992tik. Irungo geltokian dagoen hiru eraikineko multzoa da: nabe batean bagoien hangarra eta konponketa-tailerra; administrazio-bulegoak, tailerrak, txarteldegiak eta biltegiak hartzen dituen solairudun eraikin bat, erabat birmoldatua; eta neurri txikiagoko nabe bat, konponketa-tailer gisa erabilia. Multzo osoa barruko patioaren inguruan dago antolatuta. Oro har, eraikin funtzionalak dira (esaterako, hangarra, gangadun estalkiarekin), baina apaingarriak ere badituzte (frontoi zuzen eta makotuak). Bulegoek bi solairu dauzkate; egitura hormigoi armatuzkoa da eta estalki burudunak ura dauka gainean. Argia hormetako baoetatik sartzen zaio, sekzio hori-zontaleko bao burudunetatik (bi erregistrotan eta zortzi ardatzetan ordenatuta). Sarbide nagusien gainean, fatxada osoa zeharkatzen duten beirate bertikalak daude. Hala, hego-ekialdeko muturrean eraikinaren horizontaltasuna hautsiz, estalki linearen gainean nabarmentzen da, baita baoen bertikaltasunagatik ere eraikinaren beste atalean. Beste atalak frontoi mailakatu biribildua dauka gainean, eta enpresaren anagrama erliebeduna ere bai: W. L. -Wagon Lits. Baliabide arkitektoniko horiei esker, administrazio- eta zuzendaritza-bulegoetara bideratutako enpresa-gunea nabarmendu egiten da.

Estas instalaciones fueron arrendadas por RENFE a la Compañía en la década de los años 30, fecha en la que se realizaron las transformaciones oportunas. Se encuentran vacantes desde 1992. Es un conjunto de tres edificios, situados en la estación de Irun: una nave para hangar de vagones y taller de reparaciones; un edificio de pisos, muy remodelado, que alberga las oficinas administrativas, los talleres, las taquillas y los almacenes; y una nave de menor tamaño, que sirve de taller de reparación. Todo el conjunto se ordena espacialmente en torno a su patio interior. Son edificios funcionales, como el hangar, donde se observa la cubierta abovedada, pero que incluye elementos decorativos, tales como frontones mixtilíneos. Las oficinas tienen dos plantas, con estructura de hormigón armado y cubierta adintelada con estanque de agua. La iluminación es muraria, a través de vanos adintelados de sección horizontal, ordenados en dos registros y ocho ejes. Sobre los accesos principales se abren cristalerías verticales que recorren toda la fachada. Rompiendo la horizontalidad del edificio en su extremo suroeste, se destaca sobre la línea de cubiertas y por la verticalidad de sus vanos otro cuerpo del edificio, coronado por un frontón curvo escalonado y remate con el anagrama de la empresa en relieve: W. L. -Wagon Lits. Gracias a estos recursos arquitectónicos se realza esta zona de la empresa, destinada a dependencias administrativas y dirección.

Gipuzkoa

Irun

**IRUNKO NORTEKO GELTOKIA.
BILTEGIAK**
**ESTACIÓN DEL FERROCARRIL DEL NORTE.
ALMACENES**



Geltoki honen garrantzia aintzat harturik, lantegi-kutsuko nabe handiak izan zituen hasiera-hasieratik; beharri-zanen arabera aldatzen zituzten. Estetika berri hori nabarmena da alemaniarren nabe gisa ezagutzen den eraikinean; nabe horrek hormarte bakarra dauka, eta teilatu-gailurra fatxada nagusi luzeenarekin eta trenbidearekin paraleloan dago. Argia hormetako baoetatik sartzen zaio, eta baoak adreiluz inguratuta daude. Beste nabe batzuk garaikidea-goak dira, estetika funtzionalagoa dute eta apaingarririk ez. Oinplano angeluzuzeneko nabe bat da nabarmentzekoa, garaiera bakarrekoa, barnetik konpartimentuduta egin gabe eta 30 m x 70 m neurtzen duena. RENFEren tren-aduaren biltegia zen. Hormigoi forjatuzko egitura eta hormigoiz zarpiatutako murrak ditu. Bi hormarteko nabeak bi isurialdeko teilatua dauka, iparraldeko zatian branka-argi eta guzti. Barrualdean eta teilatupean, hormigoi forjatuzko zertxak dauzka. Teilatu-gailurra alderik luzeenarekin paraleloan dago. Aurrealde nagusietan ate handiak daude, merkantziak eta bagoiak sar zitezen. Argia murrueetatik sartzen da, eta alboko fatxadetan sekzio horizontaleko baoak daude, bi erregistrotan eta hamabost ardatzetan antolatuta. Aurrealde laburretan baoak bertikalak dira, erregistro batean eta zazpi ardatzetan ordenatuak. Batzuk hirunaka daude taldekatuta. Eraikinaren estetika funtzionaltasuna, lerroen soiltasuna eta diseinuaren simetria ditu oinarri.

Dada la importancia de esta estación, contó desde el principio con imponentes naves de marcada orientación fabril, que, según las necesidades, se iban transformando. Esta primera estética queda reflejada en la llamada nave de los alemanes, de una sola crujía, con el caballete paralelo a la fachada más larga, paralela a las vías del tren, con iluminación muraria y recerco de ladrillo en los vanos. Otras naves son ya más cercanas en el tiempo, de estética más funcional y sin elementos decorativos. Destaca una nave de planta rectangular, de una altura, sin compartimentación interior y unas dimensiones de 30 m x 70 metros, que servía de almacén de la aduana ferroviaria de RENFE en Irun. Tiene estructura de hormigón forjado y los muros son raseados de cemento. La nave de dos crujías se cubre a doble vertiente, con sendos linternones corridos en su zona norte. Al interior y bajo cubierta presenta cerchas de hormigón forjado. El caballete es paralelo a sus lados más largos. Se abren grandes portones en las fachadas principales para el acceso de mercancías y vagones. La iluminación es muraria y en las fachadas laterales encontramos vanos de sección horizontal, ordenados en dos registros y 15 ejes. En las fachadas cortas los vanos son de sección vertical, ordenados en un registro y siete ejes, algunos agrupados de tres en tres. La estética del edificio se basa en su funcionalidad, la sencillez de líneas y la simetría de su diseño.

Gipuzkoa

Irun

NORTEKO TRENBIDEAREN MUGAKO ZUBIA PUENTE DEL FERROCARRIL DEL NORTE EN LA FRONTERA



Trenbidea Frantziako sarearekin lotzen du, Bidasoa ibaiaren ahoan. Kareharri-harlanduz egindako zubia da, bost arku beheatu dituena, bakoitza bere zubi-branka eta kai-muturrekin. Egituraren gainera bi trenbide paralelo igarotzen dira. Zubiak, erremate gisa, zubi-branken gainean hormigoizko balaustrada dauka, eta eskudel metalikoa gainerako zatietan. Hegal txiki bat dauka mentsularen gainean, karelak errematatzen diren tokian. Zubi-branketan harlanduak daude, eta Espainiako Koroaren eta Frantziako arranoaren armarrak daude txandakatuta.

Posibilita el paso del ferrocarril a Francia sobre la desembocadura del río Bidasoa. Es un puente realizado en sillería caliza de cinco arcos rebajados con sus correspondientes tajamares y espolones. Sobre su armazón cruzan dos vías férreas paralelas. El puente se remata en una balaustrada de hormigón sobre los tajamares y barandilla metálica en el resto. Presenta un pequeño vuelo sobre ménsula en el remate de los antepechos. En los tajamares presenta labrados y alternándose los escudos de la Corona española y el águila francesa.

Gipuzkoa

Legazpi

Brinkola

BRINKOLAKO GELTOKIA ESTACIÓN DE BRINKOLA



Itsas mailatik 475,6 metroko garaieran dago. Bertako bazterbidea geltoki bilakatu zutenean eraiki zuten, 1904an. Oñatiko Udalaren babesa eta laguntza ekonomikoa izan zituen, baita Katabera-Udana meatze ustiattegiko zuzendariarena eta Brinkolako porlan-fabrikaren jabearena ere (Grazian Alberdi). Hainbat atal ditu, eta oraindik ere linearen eraikinen espiritua gordetzen du: metro gutxira dagoen

Ubicada a 475,6 m sobre el nivel del mar; data de 1904, cuando el apartadero que allí existía paso a ser una estación, después de recibir el apoyo y ayuda económica del ayuntamiento de Oñati, del director de la explotación minera de Katabera-Udana y de Gracián Alberdi, que detenía la fábrica de cemento ubicada en Brinkola. Está formada por diferentes cuerpos, que todavía conservan el

transformazio elektrikoko eraikina, merkantzia-biltegia eta geltokia bera. Bi solairuko eraikin soila da, eta fatxada nagusiarekin paraleloan gailur bat dauka. Beheko solairua trenarekin lotutako erabileretarako baliatzen da. Multzoa osatzeko, estetika zainduko komunak; forma geometrikodun lerro-dekorazioa nabarmentzen da.

espíritu de las construcciones de la línea: el edificio de transformación eléctrica, a escasos metros, el almacén de mercancías y la estación propiamente dicha. Éste es un sencillo edificio de dos plantas, con caballete paralelo a la fachada principal. La planta baja se destina a la actividad ferroviaria. Por último, el conjunto se completa con los baños, de una cuidada estética, donde destaca la decoración línea con motivos geométricos.

Gipuzkoa

Legorreta

LEGORRETAKO GELTOKIA ESTACIÓN DE LEGORRETA



Norteko Trenbideak Gipuzkoan duen jatorrizko eraikin apurretako bat da. Geltokiaren ondoan, komunak eta biltegia daude; erabat funtzionalak, batere apaindurarik gabe (horiek ere trenbidea egin zuten garaikoak). Hiru eraikinok lehen mailako taldea osatzen dute. Geltokia errepidearen eta trenbidearen arteko desnibel handiari egokituta dago. Estilo erregionalista dauka; bi solairu ditu eta errepiderantz ematen duen fatxada basamentu sendo baten gainean dago. Bi isurialdeko teilatua eta fatxada nagusiarekin paraleloan dagoen teilatu-gailurra dauzka. Trenbidearen gaineko hegala hautsi egiten da, eta bi isurialdeko atal bat sortzen du erdigunean. Errepidearen gaineko fatxadan bost baoardatz daude: lehen solairuko leihoak burudunak eta ardatz bertikalekoak dira; bigarrenekoak, berriz, txikiagoak. Trenbidera ematen duen fatxadan balkoi jarraitua dago, bigarren solairuan. Bigarren solairuaren gainaldea, teilatupeko lerro-raino, koloretako banda lauz apainduta dago, egurrezko egituraren tankerara (estilo erregionalista berria). Era berean, platabanda batek bereizten ditu lehen solairua eta bigarrena.

Es uno de los pocos edificios originales de la línea del Ferrocarril del Norte en Gipuzkoa. Junto a ella podemos apreciar los servicios y el almacén de un estilo absolutamente funcional, sin concesiones decorativas, también originales. Estos tres edificios conforman un conjunto de primer orden. El edificio de la estación se adapta al fuerte desnivel entre la carretera y las vías del tren. De estilo regionalista, tiene dos plantas, y en la fachada a la carretera se inicia sobre un potente basamento. Se cubre a dos aguas con caballete paralelo a la fachada principal. El alero sobre las vías del tren se rompe, creando un cuerpo a dos aguas en su parte central. En la fachada sobre la carretera presenta cinco ejes de vanos: las ventanas del primer piso son adinteladas de eje vertical y de menor tamaño las del segundo. Por su parte, un balcón corrido se abre en la fachada a las vías, a la altura de la planta segunda. La parte superior del segundo piso, hasta la línea de la cubierta, está decorada con bandas lisas de color; imitando entramado de madera, rasgo típico del estilo neorregionalista, así como una platabanda separando el primer piso del segundo.

Gipuzkoa

Lezo

Gaintxurisketa

GAINTXURIZKETAKO AZPIESTAZIOA SUBESTACIÓN DE GAIINTXURISKETA



1929an Irún eta Altsasu bitarteko linea elektrifikatu zuten. Horretarako, hainbat aldaketa egin behar izan zituzten; horien artean, azpiestazio elektrikoak. Hala, linea horren barruan hainbat altxatu zituzten: Otzaurten, Zumarragan, Ordizian, Andoainen eta Gaintxurizketan. Guztiek ere tipologia eta estilo bera daukate. Aipaturiko azpiestazioaren ondoan langileentzako etxebizitzak daude, solairu bakarrekoak barrualdean; diseinuari dagokionez, eragin eklektikoetara egokituta dago. Hormigoizko egitura du, zutoin sendoak eta adreiluzko hormak. Teilatu burudunarekin dago errematatuta, bi noranzkoko hormigoizko forjaketarekin. Fatxadana gusian, burudun atea dago, eta ardatz bertikala da nagusi. Argia hormetako baoetatik sartzen da, eta burudun leihoak ditu lau fatxadetan. Atxikitako eraikinak ere leiho burudunak dauzka, txikixeagoak. Lehen solairua kareharriz estalita dago, eta harrien tarteak zuriz margotuta daude. Fatxada okre koloreko bandaz markoztatuta dago, baita erlaitzaren parean ere (bertan, mentsula txikiak ageri dira). Alboko fatxada lau espaziotan banatuta dago, fatxada goitik behera zeharkatzen duten banden bidez. Banda horizontal lau baten margotutako zatia eta harriz estalitakoa bereizten ditu. Apaingarriak fatxadaren inguruan daude, zintzilikatutako pilastra modukoekin eta zokaloarekin, kontraste kromatikoa lortzeko helburuz.

En 1929 tuvo lugar la electrificación de la línea Irún-Alsasua. Ello obligo a realizar los cambios oportunos y, entre ellos, la construcción de las subestaciones eléctricas. Se levantaron a lo largo de la línea en Otzaurte, Zumarraga, Ordizia, Andoain y Gaintxurisketa. Todas ellas presentan la misma tipología y estilo. Junto a la subestación propiamente dicha se alza la vivienda para los empleados, de una sola planta en el interior; con un diseño adaptado a las influencias eclécticas. Tiene estructura de hormigón, con potentes pilares, y muros de ladrillo. Remata en cubierta adintelada con forjado bidireccional de hormigón. En la fachada principal cuenta con una puerta adintelada donde domina el eje vertical. La iluminación es muraria con ventanas adinteladas rasgando las cuatro fachadas. El anexo también cuenta con ventanas de menor tamaño adinteladas. El primer piso aparece recubierto de piedra caliza, con pintura blanca entre las piedras. La fachada aparece enmarcada con bandas de color ocre, al igual que al nivel de la cornisa, donde aparecen pequeñas ménsulas. La fachada lateral aparece dividida en cuatro espacios a partir de sendas bandas que recorren verticalmente la fachada. Una banda lisa horizontal separa la parte pintada y la parte recubierta de piedra. Los elementos decorativos los ubica en el recerco de la fachada con antas colgantes y zócalo buscando contraste cromático.

Gipuzkoa**PLAZAOLAKO TRENBIDEA
FERROCARRIL DEL PLAZAOLA**

1901ean Plazaolako trenbidea eraikitzeko eta ustiatzeko baimena eman zuten, Leitzarar arroko mineralak igaro ahal izateko. Hiru baimen zituen prozesu luzea izan zen: Andoaindik Plazaolara; Plazaolatik Iruñera eta Andoaindik Lasartera. Bertan, Donostia-Bilbao trenbidearekin bat egiten zuten. Linea 1914an inauguratu zuten. Andoainen abiatzen zen, Norteko Trenbidearen aurrean, eta, Elduaien eta Berastegi zeharkatu ondoren, Plazaolan bukatzen zen, 20.195,88 metro egin ostean. Luziano Abrisketa bide-ingeniaririk zuzendu zituen eraikuntza-lanak. 1953ko uholdeen ostean, ez zuten atzera konpondu. Hala ere, trenak Andoain eta Olloki arteko hamaika kilometroko bidea egiten jarraitu zuen, egurra garraiatzeko. Oso amildegi gorabeheratsua zeharkatzen du, Andoain eta Leiza arteko aldea gaindituta. Leitzarar ibaia zeharkatzeko, hainbat zubi garrantzitsu dauzka. Horien artean, nabarmentzekoa da Olazar parekoa: 108 metro luze da, eta 26na metroko bi zati metaliko ditu, ibaiaren gainetik 26 metrora. Era berean, bederatzi metroko hutsunedun hiru zati ditu, eta hormigoi armatuzko 7,5 metroko beste bi zati ere bai. Bi lantegi-obra garrantzitsu ere izan zituen: bata Lasarten eta bestea Andoainen. Ibilbide osoan 30 tunel baino gehiago ditu. Lineak beharrezko azpiegiturak izan zituen: geltokiak eta tailerrak, lokomotorentzako ur-biltegia... Haietako asko egoera kasarrean daude gaur egun. Poliki-poliki bide berde gisa ari dira egokitzen.

En 1901 se autorizó la construcción y explotación del ferrocarril del Plazaola para dar salida a los minerales de la cuenca del Leizaran. Fue el resultado de un largo proceso que sumaba tres concesiones: Andoain a Plazaola, Plazaola a Pamplona y Andoain a Lasarte, donde empalmaría con los ferrocarriles Vascongados. Su inauguración tuvo lugar en 1914. Arrancaba en Andoain, frente a la estación del Norte, atravesaba los términos municipales de Elduaien y Berastegi y terminaba en Plazaola, con una longitud de 20.195,88 m. Fue construido bajo la dirección del ingeniero de caminos Luciano Abrisketa. Tras sufrir las inundaciones de 1953 no se reparó. Sin embargo, el tren continuó el tramo entre Andoain y Olloki, de 11 kilómetros, transportando madera. Recorre un barranco muy accidentado, salvando la diferencia de nivel que existe entre Andoain y Leiza, mediante importantes puentes que atraviesan varias veces el río Leizaran. Entre ellos, destaca el de Olazar, de 108 m de longitud, formado por dos tramos metálicos de 26 metros cada uno, a una altura de 25 metros sobre el nivel del arroyo, y tres tramos de 9 metros de luz, más dos de 7,5 metros de hormigón armado. Contó también con dos importantes obras de fábrica: una en Lasarte y otra en el término municipal de Andoain. En su trayecto hay más de 30 túneles. La línea contó con las infraestructuras necesarias: estaciones y talleres, depósito de agua para los locomotoras... muchas de ellas hoy en muy mal estado de conservación. Paulatinamente se está recuperando como vía verde.

Gipuzkoa

UROLAKO TRENA FERROCARRIL DEL UROLA

Urolako Trenbidearen instalazioak EAEko garraio-ondare multzo garrantzitsuenetako bat osatzen du; bai originaltasunagatik, bai aniztasun tipologikoagatik. Horien artean nabarmentzekoak dira lehen mailako ingeniari-tza-obra (trenbideko biaduktuak eta zubiak), edota trenbidearekin lotutako makina-bilduma, Azpeitiko garai bateko geltokian dagoen Burdinbidearen Euskal Museoan bildua. Elementu arkitektonikoen estilo nagusia –geltokiak, orratz-zainaren etxea, komunak, biltegiak, tailerrak...– xx. mendeko euskal arkitektura berria eta eklektikoa dira. Kasu honetan, estilo honen ordezkari esanguratsuenetako batek sortua, Ramon Kortazar arkitektoak, hain zuzen.

* Ikus 1111 orr.

Las instalaciones del Ferrocarril del Urola constituyen uno de los conjuntos de patrimonio del transporte más importantes de la CAPV, tanto por su originalidad como por su diversidad tipológica. Entre ellas podemos apreciar desde obras de ingeniería de primer orden en los diferentes viaductos y puentes del trazado hasta una de las mejores colecciones de maquinaria relacionada con el ferrocarril, que se ubica en Museo Vasco del Ferrocarril, en la antigua estación de Azpeitia. El estilo de sus elementos arquitectónicos –estaciones, casas de guardagujas, aseos, almacenes, talleres...– responde a la arquitectura neovasca y ecléctica más representativa de principios del siglo xx, proyectada, en este caso, por uno de los máximos representantes de este estilo: el arquitecto Ramón Cortazar.

* Ver pág. 1111.

Gipuzkoa
Azkoitia
Aizpurutxo

AIZPURUTXOKO GELTOKIA ESTACIÓN DE AIZPURUTXO



Urretxu eta Azkoitia artean bidegurutze bat ipintzearen eraike zuten. Bi bide baino ez zituen: nagusia eta aurreratzekoa. Eraikina nasa nagusiaren alboan zegoen. Arkitektura trenbide osoko berezietakoa da. Izan ere, hegal aldapatsu batean dago, eta GI-631 errepide bazterrean hiru solairu ditu; trenbide aldera, berriz, bakarra. Gregorio Segurola kontratistak eraiki zuen, eta etxebizitza txiki bat, txarteldegia eta karrerapean itxaroteko gela zituen. 1935etik aurrera, geraleku-bazterbide gisa sailkatu zuten. Gaur egun eraikin hau erabat utzita dago.

Se construyó con el fin de establecer un punto de cruce entre Urretxu y Azkoitia. Contaba únicamente con dos vías, la general y la de sobrepaso. El edificio se encontraba sobre el andén principal. Su arquitectura es una de las más singulares de la línea, ya que su construcción en una pronunciada ladera ofrece una fachada de tres plantas sobre la carretera GI-631, mientras que la que da a las vías solamente disponía de un piso. Construida por el contratista Gregorio Segurola, disponía de una pequeña vivienda, taquilla y sala de espera bajo porche. A partir de 1935, fue clasificada como apeadero-apartadero. En la actualidad este edificio se encuentra totalmente abandonado.

Gipuzkoa
Azkoitia
Erdigunea Casco urbano

AZKOITIAKO GELTOKIA ESTACIÓN DE AZKOITIA



Lehen mailakoa; trenbide nagusia, aurreratzeko bidea eta merkantziak garraiatzeko lau bazterbide zituen. Geltokia nasa nagusiaren alboan zegoen. Hiru solairu ditu; lehena trenbidearekin lotutako erabileretarako, eta goiko biak, berriz, langileen etxebizitzatarako. Fatxadak bertako Berpizkundeko estiloko kanonei jarraiki egin zituzten. Gaur egun, birgaitu eta udal liburutegia ipini dute bertan.

De primera clase, contaba con una vía general, una de sobrepaso y cuatro apartaderos para el servicio de mercancías. La estación estaba situada sobre el andén principal. Cuenta con tres plantas, la primera destinada a usos ferroviarios y las dos superiores a viviendas de empleados. Sus fachadas se realizaron según el canon del estilo renacentista vernacular. Ha sido rehabilitada como biblioteca municipal.

Gipuzkoa

Azpeitia

Erdigunea Casco urbano

AZPEITIAKO GELTOKIA ESTACIÓN DE AZPEITIA



Lehen mailako geltokia. Trenbideko geltoki nagusia zen; izan ere, bertan zeuden kotxetegiak, tailerrak, azpizentrala eta administrazio-bulegoak. Geltokiak hiru solairu zituen: lehena trenbidearekin lotutako erabileretarako, eta gainerako biak langileen etxebizitzarako. Fatxadak egiteko, herriko dorretxeak hartu zituzten inspirazio-iturri. Gaur egun Burdinbidearen Euskal Museoaren egoitza da.

Estación de primera clase. Era la principal del ferrocarril del Urola, ya que en sus instalaciones se encontraban las cocheras, talleres, subcentral y oficinas administrativas. La estación contaba con tres plantas: la primera para dependencias de uso ferroviario, y las otras dos para viviendas de empleados. Sus fachadas se inspiraron en las casas torre de la localidad. En la actualidad es la sede del Museo del ferrocarril.

Gipuzkoa

Azpeitia

Lasao

LASAOKO GELTOKIA ESTACIÓN DE LASAO



Geltoki apal honek bi bide baino ez zituen, nagusia eta trenbide gainera. Horrez gain, bi nasa eta bazterbide bat ere bazituen, merkantzien zerbitzurako. Eraikin bakarra zuen, bide eta obretako langileburuarentzako etxetxo bat. Beheko solairuan txarteldegia eta arkupeetako itxarongela zeuden. Gregorio Segurola kontratistak eraiki zuen, eta aurreratzeko bidearen alboan zegoen. Lasao trafikoko txikia ibili zen hasiera-hasieratik; hori dela eta, 1933tik aurrera geroz geroz hartu zuten. Gaur egun, Azpeitiko museotik abiatzen den lurren-trena geltoki honetara iristen da.

Esta modesta estación contaba únicamente con dos vías, la general y la de sobrepaso, dos andenes y una pequeña vía muerta para el servicio de mercancías. El único edificio de que disponía era en realidad una casilla para el capataz de vías y obras, disponiendo en planta baja de taquilla y una pequeña sala de espera porticada. Fue construido por el contratista Gregorio Segurola, y se encontraba situado sobre la vía de sobrepaso. El tráfico generado en Lasao fue desde el principio muy reducido, por lo que a partir de 1933 fue clasificada como apeadero. En la actualidad llega a esta estación el tren de vapor procedente del Museo de Azpeitia.

Gipuzkoa

Azpeitia

Loiola

LOIOLAKO GELTOKIA ESTACIÓN DE LOIOLA



Bigarren mailako geltokia. Bide nagusi bat, aurreratzeko beste bat eta merkantziatarako bi bazterbide zeuzkan. Bidaia-eraren eraikinaz gain, bi nasa, nasa garaigoak eta biltegi estali bat zituen. Bidaia-eraren eraikina aurreratzeko bidearen alboan zegoen, eta Gregorio Segurola kontratistak eraiki zuen. Bi solairu zituen: bata trenbidearekin lotutako erabileretarako, eta bestea etxebizitzarako. Fatxadetako arkitektura zorrotzak inguruko Loiolako santutegia izan zuen inspirazio-iturri. 1935etik aurrera merkantzia-trafiko oso txikia izan zenez, geraleku-bazterbide gisa sailkatu zuten. Langile bakarrak egiten zuen lan bertan.

Estación de segunda clase, disponía de una vía general, de sobrepaso, y dos de apartado de servicio de mercancías. Además del edificio de viajeros, contaba con dos andenes, muelles y almacén cubierto. El edificio de viajeros, situado sobre la vía de sobrepaso, fue construido por el contratista Gregorio Segurola. Contaba con dos plantas, la primera para usos ferroviarios y la segunda para vivienda. La severa arquitectura de sus fachadas se inspiró en el cercano Santuario de Loiola. Dado que el tráfico de mercancías fue insignificante a partir de 1935, fue clasificada de apeadero-apartadero, servido por un único empleado.

Gipuzkoa

Urretxu

Erdigunea Casco urbano

URRETXUKO GELTOKIA ESTACIÓN DE URRETXU



Zumarragako baina apalagoa zen, bigarren mailakoa: bi trenbide zituen, nagusia eta aurreratzekoa. Horrez gain, merkantziatarako nasari laguntzeko bazterbidea eta zubi birakari bat ere bazituen. Eraikina Hipólito Olaizola kontratistak egin zuen, eta bi solairu zituen: behekoa trenbidearekin

Más modesta que la de Zumarraga, era de segunda clase: contaba con dos vías, la general y una de sobrepaso, una vía muerta que servía el muelle de mercancías, y un puente giratorio. El edificio de la estación, construido por el contratista Hipólito Olaizola, era de dos plantas, estando

lotutako zerbitzuetarako, eta goikoa langileentzako etxebizitzatarako. Kanpoaldeak dorretxeetako arkitektura zuen oinarri. Instalazioak osatzeko, komunak eta biltegi estalidun merkantziatarako nasa zituen. Gaur egun gaztetxea da.

la primera destinada a los servicios propios del ferrocarril, y la superior a vivienda de empleados. Exteriormente se inspiraba en la arquitectura de las casas torre. Las instalaciones se completaban con un edificio de retretes y un muelle de mercancías con almacén cubierto. Alberga en la actualidad un gaztetxe.

Gipuzkoa

Zestoa

Arroa

ARROAKO GELTOKIA ESTACIÓN DE ARROA



Bigarren mailako geltoki honen arkitekturak inguruko baserriak ditu eredu. Ohi bezala, bi solairu ditu: beheko solairua trenbidearekin lotutako erabileretarako, eta goikoa etxebizitzatarako. Inguruan porlan-lantegiak zeudela aintzat hartuta egin zuten. Hala ere, nahiago izan zuten itsas bidea erabiltzen jarraitu, Zumaiaiko portuaren bidez. Gaur egun, hala geltokia nola merkantzia-biltegia abandonatuta daude.

De segunda clase, su arquitectura estaba inspirada en los caseríos de la zona. Cuenta con dos plantas, como era habitual: la planta baja para usos ferroviarios y la planta superior para vivienda. Se proyectó teniendo en cuenta la existencia de las fábricas de cemento de la zona. Sin embargo, éstas prefirieron seguir utilizando la vía marítima, a través del puerto de Zumaia. En la actualidad, tanto la estación como el almacén de mercancías están abandonados.

Gipuzkoa
Zestoa
Iraeta

IRAETAKO GELTOKIA ESTACIÓN DE IRAETA



Lapurdiko baserrietan oinarritutako arkitektura, simetría albo batera uzten du. Biztanle eta industria-garapen eskaseko inguruan egonik, geltoki honetako trafikoa oso murrizta izaten zen beti. Gaur egun, bidaiarien eraikina eta biltegia abandonatuta daude.

Su arquitectura, inspirada en los caseríos labortanos, deja de lado la simetría. Al servir en una zona muy poco poblada y de escaso desarrollo industrial, el tráfico de esta estación fue siempre muy reducido. En la actualidad tanto el edificio de viajeros como el almacén están abandonados.

Gipuzkoa
Zestoa
Erdigunea Casco urbano

HIRIKO GELTOKIA ESTACIÓN DE LAVILLA



Bigarren mailakoa; bi nasa, nasa garaiagoa eta biltegi estalia dauzka. Geltokiaren eraikina Soraluze e Hijos enpresak eraiki zuen, eta nasa nagusiaren alboan zegoen. Arkitekturak inguruko baserriak ditu eredu. Bi solairu ditu: bata trenbidearekin lotutako erabileretarako, eta bestea etxebizitzarako. Jarduera handia izan zuen, eta trenak gurutzatu ohi ziren bertan. Hirurogeiko hamarkadaren erdialdera arte merkantzia-garraio asko sortu zen geltoki honetan; batez ere, inguruko harrobietatik zetorrena. Gaur egun zerbitzutik kanpo dago.

De segunda clase, disponía de dos andenes, muelle y almacén cubierto. El edificio de la estación, construido por la empresa Soraluze e Hijos, se encontraba situado sobre el andén principal. Su arquitectura estaba inspirada en los caseríos de la zona. Cuenta con dos plantas, una para usos ferroviarios y la segunda como vivienda. Mantuvo una notable actividad, al ser punto habitual de cruce de trenes. Hasta mediados de los años sesenta fue un importante foco generador de transporte de mercancías, principalmente procedentes de las canteras del entorno. En la actualidad está fuera de uso.

Gipuzkoa
Zestoa
Lasao

**BAINUETXEKO GELTOKIA
ESTACIÓN DEL BALNEARIO**



Bigarren mailako geltokia zen, eta bide nagusia, aurreratzekoa eta bazterbide txiki bat zituen, azken hori merkantziarako nasaren zerbitzurako. Bi nasa eta estalitako biltegia zituen. Jose Dorronsoro kontratistak eraiki zuen, eta arkitektura-diseinua Lili dorretxean oinarritu zuen. Gaur egun erabat abandonatuta dago.

Estación de segunda clase, contaba con vía general, de sobrepaso, y una pequeña vía muerta para el servicio del muelle de mercancías. Disponía de dos andenes y almacén cubierto. Fue construido por el contratista José Dorronsoro, y su diseño arquitectónico se inspiró directamente en la casa-torre Lili. En la actualidad se encuentra abandonada.

Gipuzkoa
Zumaia

**LOTURA-GELTOKIA
ESTACIÓN DE EMPALME**



Geltoki hau bigarren mailakoa da, eta Bilbo eta Donostia lotzen dituen linearen elkargunea zen. Trenbide sorta garrantzitsua zuen, bi enpresen arteko trafiko konbinatuaz arduratzen baitzen. Nasa bat eta merkantziarako biltegi bat zituen, baita kotxetegia eta zubi birakaria ere. Eraikina trenbidez inguratuta zegoen; beraz, bidaiariek arriskurik izan ez zezaten, lurpeko pasabidea eraiki zuten. Landa es-

Esta estación, clasificada de segunda clase, era punto de enlace con la línea Bilbao-Donostia y contaba con una importante playa de vías, necesaria para atender el tráfico combinado entre ambas empresas. Disponía de un muelle y almacén cubierto de mercancías, cochera y puente giratorio. El edificio se encontraba rodeado de vías, por lo que, para evitar riesgos a los viajeros, se construyó un pron-

tiloko geltokia da; trenbidearekin lotutako erabileretarako solairu bat zuen, baita etxebizitza txiki bat ere bi isurialdeko estalki handiaren azpian. 1995ean guztiz birgaitu zuten Bilbao-Donostia lineako zerbitzuak bertara eramateko.

gado paso subterráneo que pasaba bajo éstas. La estación, de estilo rural, disponía de una planta para servicios ferroviarios y una pequeña vivienda bajo la gran cubierta a dos aguas. En 1995 fue totalmente rehabilitada para trasladar los servicios de la línea Bilbao-Donostia.

Gipuzkoa

Zumaia

Erdigunea Casco urbano

HIRIKO GELTOKIA ESTACIÓN DE LA VILLA



Lineako azken geltokia zen, eta Zumaiako kaian bertan dago. Merkantzientzako bide ugari zituen, baita biltegi estalidun nasa bat ere. Eraikina lehen mailakoa zen, eta dorretxeen zein baserrien tankera du. Donostia eta Bilbo lotzen dituen bidea iristen zen ondoraino. Gaur egun Osakidetza dago bertan. Monumentu izandatu dute 2012an.

Era la última estación de la línea, y se encuentra situada en los propios muelles del puerto de Zumaia. Contaba con una importante playa de vías para el servicio de mercancías, así como un muelle con almacén cubierto. El edificio era de primer orden y ofrece una estética a medio camino entre la casa torre y el caserío. Hasta aquí llegaba una vía desde el empalme con el ferrocarril Vascongado. Hoy día está ocupada por el Servicio Vasco de Salud. Ha sido declarada monumento en 2012.

Gipuzkoa

Zumarraga

Erdigunea Casco urbano

ZUMARRAGAKO GELTOKIA ESTACIÓN DE ZUMARRAGA



Lineako garrantzitsuenetariko bat zen; izan ere, bertan lotzen ziren Donostia-Bilbao trenbidea eta Norteko Trenbidea, baita Patrizio Etxeberriaren lantegira ematen zuen adarra ere. Geltokia arestian aipatutako trenbidearen eta Urola ibaiaren artean zegoen. Antonio Kortazar arkitektoak proiektatu zuen, bertoko arkitektura oinarri hartuta: arteko hormak, entasidun zutabeak, egurrezko egitura faltsua, etab. Bi solairu eta ganbara dauzka. Beheko solairuan zeuden zerbitzu guztiak; esate baterako, txarteldegia, geltokiburuaren gela edota ekipajeak zein merkantziak fakturatzeko leihatilak. Lehen solairuan, berriz, langileentzako etxebizitzak zeuden. Gaur egun hutsik dago, noiz berrera-biliko zain.

Era una de las más importantes de la línea, ya que en ella se efectuaba el enlace con los Ferrocarriles Vascongados y con el Ferrocarril del Norte, así como un importante ramal con destino a la fábrica de Patricio Echeverría en Legazpi. La terminal se encontraba entre las vías de los ferrocarriles antes mencionados y el río Urola. El edificio fue proyectado por el arquitecto Antonio Cortazar; inspirándose en la arquitectura vernácula: medianiles, columnas con éntasis, falso entramado de madera etc. Consta de dos plantas y buhardilla. En la primera se encontraban todas las dependencias del servicio, como taquillas, gabinete del jefe de estación y despacho de facturación de equipajes y mercancías, mientras que los pisos superiores se destinaron a vivienda del personal. Hoy en día se encuentra vacante, a la espera de su reutilización.

Gipuzkoa

EUSKO TRENBIDEAK FERROCARRILES VASCONGADOS

* Ikus 1096 orr. * Ver pág. 1096.

Gipuzkoa

Deba

Erdigunea Casco urbano

DEBAKO GELTOKIA ESTACIÓN DE DEBA



Eraikin honek oinplano angeluzuzena, bi solairu eta ganbara ditu. Beheko solairuan bulegoak eta itxarongela daude; bigarrenan eta hirugarrenean, berriz, etxebizitzak. Eraikinaren egitura egurrezkoa da; adreiluzko karga-murruak eta galdatutako zutabeak dauzka lehen solairuan. Bi isurialdeko teilatua eta fatxada nagusiarekin paraleloan dagoen teilatu-gailurra dauzka. Fatxada nagusiak trenbidera ematen zuen; atzeko aldean ardatz bertikaleko ateak daude, arku-txo eskartzano batekin, itxarongelara ematen dutenak. Argia hormetako baoetatik sartzen zaio, eta lau bao-ardatz dauzka, arku-txo eskartzano bat duten ardatz bertikaleko leihoekin. Ganbara parean daudenak txikiagoak dira, ardatz horizontalekoak, hain zuzen ere. Aurrealdean zarpiatua dago, harlanduaren antzera. Ingurua markoztatzen duten bandak eta solairuak banatzeko platabandak adreiluzkoak dira, eta zokaloa, berriz, zuria. Adreiluz markoztatutako kartela batean geltokiaren izena ageri da, eta adreiluzko banda batek zeharkatzen du teilatuaren maila. Platabandetako adreiluak engranaje modura daude ipinita. Baoak ageriko adreiluz inguratuta daude, giltzarriak eta beste material bateko belarriak nabarmenduta. Leihoek eta ateen dekorazio bera dute, baita begiek ere. Eraikinak lehen solairua estaltzeko metalezko markesina bat dauka. Monumentu izendatu dute 2012an.

Es un edificio de planta rectangular, con dos alturas y ganbara. La planta baja se dedica a oficinas y a sala de espera, mientras el segundo y tercer piso se destinan a vivienda. La estructura del edificio es de madera, con muros de carga de ladrillo y columnas de fundición en el primer piso. Se cubre a dos aguas, con caballete paralelo a la fachada principal. En la fachada principal y en el frente a las vías del tren se abren dos puertas ligeramente escarzanadas de eje vertical, que dan paso a la sala de espera. La iluminación es muraria, con cuatro ejes de vanos, resueltos mediante ventanas de eje vertical ligeramente escarzanadas. Las situadas a la altura de la ganbara son de menor tamaño, de eje horizontal. La fachada está enfoscada, imitando sillares, y tiene bandas de ladrillo enmarcándola y platabandas también de ladrillo dividiendo los diferentes pisos y el zócalo color blanco. Hay una cartela enmarcada de ladrillo donde irá el nombre de la estación y banda de ladrillo recorriendo el nivel de la cubierta. Las platabandas tienen dispuestos los ladrillos a modo de engranaje. Los vanos están recercados con ladrillo visto con resalte de clave y orejetas de otro material. Las ventanas presentan la misma decoración que las puertas, incluido los óculos. El edificio presenta una marquesina metálica que cubre la primera planta. En 2012 ha sido declarada monumento.

Gipuzkoa

Eibar

Erdigunea Casco urbano

EIBARKO GELTOKIA ESTACIÓN DE EIBAR



Trenbide-estetika tipikoa duen eraikina, xx. mendearen hasieran altxatua. Beheko solairua trenbidearekin lotutako erabileretarako da; goikoak, berriz, etxebizitza moduan erabiltzen dira. Bi isurialdeko teilatua; teilatu-gailurra trenbideen paraleloan. Kanpoaldean, estilo eklektikoko apaingarriak dauzka, frontoi lerronhasian hausten diren lerroekin

Es un edificio de pisos típicamente ferroviario, construido a principios del siglo xx. La planta baja está dedicada a usos relacionados directamente con su actividad, mientras que las plantas superiores se destinan a vivienda. Remata en cubierta a dos aguas, con el caballete paralelo a las vías del tren. Al exterior, presenta interesantes elementos decorativos, dentro del estilo ecléctico, con líneas que se rompen en frontón mixtilíneo.

Gipuzkoa

Lasarte-Oria

LASARTE-ORIAKO AZPIESTAZIOA SUBESTACIÓN DE LASARTE-ORIA



1926an Ferrocarriles Vascongados konpainiak Lell Pontecorvo italiarra kontratatu zuen lineak elektrifikatzeko. Zeregin horretarako, patentatutako sistema bat baliatu zuen (katenaria autokompensatua), eta 60ko hamarkadara arte egon zen martxan. Egitura osoari altzairuzko sare-zutoinek eusten zioten (Basauriko La Basconia burdin enpresan eginak). Elikadura Gipuzkoako trakzio-azpiestazioen

Los Ferrocarriles Vascongados encomendaron al italiano Lell Pontecorvo en 1926 el diseño de las instalaciones para la electrificación de sus líneas; para ello utilizó el sistema patentado llamado catenaria autocompensada, que se mantuvo hasta los años sesenta. Todo el conjunto se sustentaba mediante postes de celosía de acero, fabricados en Basauri por la empresa siderúrgica La Basconia. La alimen-

bitartez bermatu zen (Bergara, Deba eta Lasarte-Oria). Azken hori Sociedad Hidroeléctrica Ibérica enpresaren hornikuntza-sareari konektatuta zegoen. Eraikinak Luis de Elejabietak arkitektoak diseinatu zituen. Guztiak ere antzekoak dira, euskal estilo berri eklektikokoak. Hareharriz eraikiak dira. Bakoitzak artezteko makina talde bana zuen, seriean muntatutako bi konmutagailuz osatuta; horien bitartez, Sociedad Hidroeléctrica Ibérica etxeak korrante alferno trifasikoan hornitutako 30.000 voltak korrante jarraituko 1.500 voltera eraldatzen zituen (hori baitzen trenen trakziorako aukeratutako balioa).

tación de la misma se aseguró gracias a cinco subestaciones de tracción, situadas en el territorio guipuzcoano, en Bergara, Deba y Lasarte-Oria, que es la que nos ocupa, conectadas a la red de suministro de la Sociedad Hidroeléctrica Ibérica. El diseño de los edificios se debe al arquitecto Luis de Elejabietak; todos ellos son similares, primando el estilo ecléctico neovasco. Son construcciones en piedra arenisca. Cada una de ellas estaría dotada de un grupo rectorificador, formado por dos conmutatrices rotativas montadas en serie, con las que se podía transformar la corriente suministrada por la Sociedad Hidroeléctrica Ibérica a 30.000 voltios en corriente alterna trifásica a 1.500 voltios en corriente continua que era el valor elegido para la tracción de los trenes.

Gipuzkoa
Mendaro
Tantorta

TANTORTAKO ZUBIA
PUENTE DE TANTORTA



Bide bakarreko zubi metaliko errematxatua, burdinazko goiko taula eta harlanduzko bi arku dituena. Taula edo bide azpian, zubiak San Andrés gurutze itxurako egiturarekin dago eginda. Deba ibaia zeharkatzen du diagonalean, eta sekzio biribileko harlanduzko horma-bularrek eusten diote. Horiek, halaber, jatorrizko haitzean hartzen dute oinarri.

Puente metálico remachado de un tramo, de alma de hierro de tablero superior y dos arcos de sillería. Bajo el tablero o vial el puente se ha realizado mediante una estructura compuesta por cruces de San Andrés. Atraviesa en diagonal el río Deba y se apoya en estribos de mampostería de sillares de sección circular; que a su vez se apoyan en la roca madre.

Gipuzkoa

Usurbil

USURBILKO GELTOKIA ESTACIÓN DE USURBIL



Oinplano angeluzuzena eta bi solairu dauzka; hainbat konpartimendutan banatuta dago. Teilatuak bi isurialde ditu, eta, fatxada nagusiarekin perpendikularrean, teilatu-gailurra dauka, harlangaitzezko karga-murruen gainean. Beheko solairuan, sarbide zabalak daude, puntu erdiko arkuarekin eta burudun ateekin. Estilo erregionalista berriko eraikina da, zuritua, harlagaitzezko zokaloduna eta egurrezko egitura faltsua ageri dituena; era berean, antak zintzilik, mentsula txikiak eta hegalaria eusten dioten besoak dauzka. Ateak dobelaz inguratuta daude goiko aldean, markoztatuta; baoak, beriz, harlangaitzez inguratuta daude buruan eta janbetan. Beso metalikoz eutsitako markesina eta erlojua ere badauzka.

Es un edificio de planta rectangular y dos alturas, que se encuentra tabicado en diferentes dependencias. Se cubre a dos aguas, con caballete perpendicular a la fachada principal, sobre muros de carga de mampostería. En la planta baja se abren accesos amplios, bajo arco de medio punto, y puertas adinteladas. Es un edificio de estilo neoregionalista, enlucado, con zócalo de mampostería y falso entramado de madera, antas colgantes, pequeñas ménsulas y jабalcones que sujetan el alero. Los accesos están enmarcados con recerco en el tercio superior dovelado, y los vanos tienen recerco de mampostería en el dintel y las jambas. Tiene una marquesina sustentada por jабalcones metálicos y un reloj.

Gipuzkoa

Usurbil

USURBILKO ZUBIA PUENTE DE USURBIL



Usurbilgo geltokitik metro gutxira; kareharrizko harlagaitzezko horma eta bost begi dauzka beheratutako arkuekin. Pilek zubi-brankak eta ezproi erdizirkularrak dituzte. Egitura errematatzeke, eskudel metalikoa.

Ubicado a escasos metros de la estación de Usurbil, es un puente de sillería caliza, con cinco ojos en arcos rebajados. Las pilas presentan tajamares y espolones semicirculares. El almacón se remata en una barandilla metálica.

Gipuzkoa

DONOSTIA ETA IRUN ARTEKO TRENBIDEA FERROCARRIL SAN SEBASTIÁN-IRUN

1906an Donostia eta Irun arteko trenbidea egiteko baimena lortu zen. Trenbidearen ibilbidea Amara, Loiola, Pasaia-Herrera, Pasaia-Molinao, Errenteria, Oiartzun, Gaintzurisketa (Lezo), Irun-erdigunea eta Irun-muga ziren. Obrak 1909an hasi ziren eta oztopo ugari gainditu behar izan zituen; esate baterako, Herrerako tunela bi kilometroz luzarazi zuen Urumea eta Oiartzun ibaien arteko banalerroa. Irun eta Donostia arteko linea 1912an inauguratu zen. Hendaia 1913an iritsi zen, artean Bidasoa ibaiaren gaineko biaduktua bukatu gabe baitzegoen. Inauguratu zenetik trakzio elektriko funtzionatu zuen. Ezinbestekoa zen hori, ibilbidearen % 20 (hamalau kilometro) tunelpean igarotzen baitzen. Tunel ugari zeudenez, topo goitizen maitekorra ipini zioten herritarrek. 1973an FEVEk hartu zuen ardura, eta 1982an Eusko Trenbideek (ET/FV). Gaur egun, linea modernizatzen ari dira: instalazio eta tren berriak, erabiltzaileentzako seinaleak eta informazioa hobetzen, zerbitzuaren maiztasuna ugaritzen... Hala, garai bateko topoaren fisionomia aldatzen ari da, eta eskualdeko metro bihurtu dela esan genezake.

En 1906 se consiguió la concesión del ferrocarril de San Sebastián a Irun. El trazado recorrería Amara, Loiola, Pasaia-Herrera Pasaia-Molinao, Errenteria, Oiartzun, Gaintzurisketa (en Lezo), Irun-Centro e Irun-Frontera. Las obras se iniciaron en 1909 y debieron superar importantes obstáculos, como la divisoria del Urumea y el Oiartzun, que exigió la perforación del túnel de Herrera, de más de 2 kilómetros. En 1912 se inauguró la línea entre Irun y Donostia-San Sebastián; la prolongación hasta Hendaia se retrasó hasta 1913, al no haberse concluido el viaducto sobre el Bidasoa. Desde su inauguración funcionó con tracción eléctrica, imprescindible en una línea en la que 14 kilómetros, cerca del 20% del recorrido, se desarrollaban en túnel. Esta abundancia de túneles le hicieron acreedor del cariñoso apodo de Topo. En 1973 pasó a FEVE, y en 1982 pasó a Eusko Trenbideak, ET/FV. Hoy en día, la línea se encuentra en pleno proceso de modernización: nuevas instalaciones y trenes, mejoras en la señalización y en la información al usuario, aumentos de la frecuencia del servicio y otras medidas están cambiando la fisionomia del viejo Topo, convirtiéndolo en un verdadero metro regional de la comarca.

Gipuzkoa

Errenteria

TOPO-GELTOKIA ESTACIÓN DEL TOPO



xx. mendearen hasieran eraikia, oinplano angeluzuzena eta hiru solairu ditu. Hormigoizko egitura eta adreiluzko itxitura-hormak dauzka. Bi isurialdeko teilatua dauka; teilatu-gailurra fatxadarik luzeenarekin paraleloan dago, eta kanpoaldean teila laua dauka. Burudun ate handia dauka fatxada nagusian; trenbideetara ematen duen fatxadaren beheko solairuan burudun lau ate zabal daude. Argia hormetako baoetatik sartzen zaio, eta trenbideetara ematen duen fatxadan lau bao-ardatz daude. Fatxada zuritua dago eta solairuak banda batez daude banatuta. Parametroa koloretako plaka lauz markoztatuta dago, engranaje modura, eta zokaloa ere koloretakoa da. Ateak koloretako plaka lauz inguratuta daude, eta sarrerako atearen gainean uralitazko teilatu-hegala dago. Leihoak ere inguratuta daude, belarriak nabarmenduta eta barne-angeluekin. Trenbidera ematen duen fatxadaren lehen solairuan hegal zehar bat dago. Eraikuntza mota honen tankerari eusten dio; geltokiko eraikin funtzionalari apaingarriak erantsita (esaterako, banda lauak eta estilo kodifikatuan ohikoak diren baoetako inguruak). Metro gutxira kotxetegiak daude: bi hormarteko nabe funtzionala.

Construida a principios del siglo xx, es un edificio pisos de planta rectangular y tres alturas. Presenta estructura de hormigón y muros de cerramiento de ladrillo. Se cubre a dos aguas, con caballete paralelo a la fachada más larga y teja plana al exterior. Tiene un amplio portón adintelado en la fachada principal; en el primer piso de la fachada que da a las vías del tren se abren cuatro amplias puertas adinteladas. La iluminación es muraria, con cuatro ejes de vanos en la fachada sobre las vías del tren. La fachada está encalada y tiene una banda separando los distintos pisos. El paramento está enmarcado con placado liso de color; a modo de engranaje, y el zócalo también es de color. Los accesos se enmarcan con placado liso de color y tejazoz de uralita sobre el portón de entrada. Las ventanas tienen recerco con resalte de orejetas y ángulos interiores. Sobre el primer piso de la fachada de las vías del tren, hay un tejazoz ligeramente oblicuo. Conserva la imagen de este tipo de edificaciones, en las que al edificio funcional de la estación se le añaden elementos decorativos, como bandas lisas y recercos de vanos del llamado estilo codificado. A escasos metros se alcanzan las cocheras, una nave funcional de dos crujías.

Gipuzkoa

Irun

Erdigunea Casco urbano

KOLON PASEALEKUKO GELTOKIA ESTACIÓN DEL PASEO COLÓN



Eraikinak oinplano angeluzuzena eta bi solairu dauzka: goikoak geltokiarekin lotutako funtzioak dauzka; behekoan, berriz, txarteldegia eta nasak daude. Hormigoizko egitura du, eta adreilu zarpiatuzko kanpoaldeko itxitura. Estalkia buruduna da. Fatxada nagusian arku eliptiko bat dago, eta beheko partean estugune bat du. Argia hormetako baoetatik sartzen da: nasara ematen duen fatxadan arku eskartzanodun bost bao daude; kalera ematen duen fatxadan, berriz, burudun bao bat dago. Nasetara trenbidearen gainetik igarotzen den erdiko eskailera batetik sartzen da; trenbideak, desbideratu ostean, nasetara hiru zatitan iristen dira. Jatorrizko proiektuak estetika modernista baliatu zuen, binakako arku eliptikoekin; horietatik, gaur egun bakarra baino ez da geratzen, testuingururik gabe, denden ateak direla-eta. Pilastra faltsu batek ere hortxe jarraitzen du, fatxada nagusiko horma-atalari atxikita. Fatxada nagusiaren erremateak taulamendu eskematiko baten gisako banda horizontal molduradunak dauzka. Aurrealde horretan bertan bao bat dago, molduraz, frontoi burudunez eta leiho-ertzez inguratuta. Atzeko fatxadako baoak plaka lauz inguratuta daude. Burudun baoan burdin sare artistikoa dauka.

Es un edificio de planta rectangular y dos alturas: la superior cumple las funciones de estación, mientras que en la planta inferior se ubican la taquilla y los andenes. Tiene estructura de hormigón y cerramiento exterior de ladrillo raseado. La cubierta es adintelada. En la fachada principal hay un arco elíptico con estrangulamiento en el tercio inferior. La iluminación es muraria: en la fachada del andén se abren cinco vanos escarzanos, mientras que en la fachada que da a la calle hay un vano adintelado. El acceso a los andenes se realiza mediante una escalera central sobre las vías que, tras bifurcarse, llega a los andenes en tres tramos. El proyecto original jugaba con la estética modernista de arcos elípticos pareados, de los cuales en la actualidad sólo queda uno, descontextualizado entre los huecos realizados por comercios. También se conserva una falsa pilastra, adosada al lienzo de la fachada principal. Hay bandas horizontales molduradas, a modo de esquemático entablamento, en el remate de la fachada principal. En este mismo frente hay un vano recercado por moldura, frontón recto y alfeizar. En la fachada posterior los vanos tienen recerco de placado liso. Tiene rejería artística en el vano adintelado.

Gipuzkoa

Irun

**MUGAKO ZUBIA
PUENTE DE LA FRONTERA**



Horacio Arquetek proiektatu zuen 1913an; harlagaintz-hormaz eraikita dago, eta beheratutako bost arku dauzka, oinplano obalatuko zutoinetan oinarrituta. Zubi-brankek eta kai-muturrek oinplano erdizirkularra daukate. Arku-artee-tan harlagaintzezko armarru landuak daude, garai hartako erregearen inzialekin. Eskudel metaliko batek errematatzen du zubia, eta murrueen horma-atala baino pixkatxo bat ir-tenago daude. Arku-arteen gainean lau mentsula ditu. Bes-te bi zubiekin batera (Norteko Trenbidekoa eta oinez-koe-na), ingeniartzat lan interesgarria osatzen dute. Monumentu izendatu dute 2012an.

Proyectado por Horacio Arquet en 1913, y construido en fábrica de sillería, presenta cinco arcos rebajados, apoyados en pilas de planta ovalada. Los tajamares y los espolones son de planta semicircular. En las enjutas hay escudos de sillería labrada con las iniciales del correspondiente monarca reinante. El puente está rematado por una barandilla metálica, con leve vuelo sobre el lienzo de los muros, y cuatro ménsulas sobre las enjutas. Junto con los otros dos puentes, del ferrocarril del Norte y peatonal, forma un interesante conjunto de ingeniería. Ha sido declarado monumento en 2012.

Gipuzkoa

Pasaia

Pasai Antxo

**MOLINAOKO BIADUKTUA
VIADUCTO DE MOLINAO**



Donostia eta Hendaia arteko trenbideak Molinaoko padura mendebaldetik ekialdera zeharkatzen zuen. Trenbidearekin perpendikularrean lau kale zeuden, Jose Clemente Osinaldek 1886tik aurrera proiektatu zuen zabalguneko berriko urbanizaziokoak. Horrexegatik, lau trenbide-pasa-bide eraiki beharra zegoen. Trenak inguru horretan hartu-

El ferrocarril San Sebastián-Donostia a Hendaia atravesaba la marisma de Molinao de Oeste a Este. La existencia de cuatro calles perpendiculares al trazado del ferrocarril —pertenecientes a la urbanización del nuevo ensanche, proyectado por José Clemente de Osinalde a partir de 1886— obligaba a la construcción de cuatro pasos a nivel.

ko zuen abiadura aintzat hartuta, trenbide-enpresak erabaki zuen 337 m egingo zituen biaduktua eraikitzea, zortzi metroko garaierarekin. Biaduktu hori oso nabarmena da Antxoko hirigunean, eta hormigoi armatuz egina dago. Zimenduak ezartzeko, lokatzetan 3.670 pilote baino gehiago lurperatu behar izan zituzten. Hamabost metro zabaleko hiru arku (kaleetara pasabidea posible egiteko), hamahiru metroko arku bat (Molinaoko errepidera ematen duena), eta beste hiru arku dauzka (hamahiruna metrokoak).

La empresa ferroviaria consideró que, dada la velocidad que alcanzaría el ferrocarril en la zona, debía construir un viaducto que recorrería 337 m, con una altura de 8 m. Este viaducto, que se hace muy presente en el entramado urbano de Antxo, es de hormigón armado; para asentar sus cimientos en el firme hubo que enterrar en el fango más de 3.670 pilotes. Cuenta con tres arcos de 15 metros de luz, lo que permite dejar paso a las calles, y uno de 13 metros, que corresponde a la carretera de Molinao. Se completa con otros tres arcos, también de 13 m cada uno.

Gipuzkoa

VASCO-NAVARRO TRENBIDEA FERROCARRIL VASCO-NAVARRO

* Ikus 1041 eta 1064 orr. * Ver pág. 1041 y 1064.

Gipuzkoa

Arrasate Mondragón

Erdigunea Casco urbano

ARRASATEKO GELTOKIA ESTACIÓN DE ARRASATE / MONDRAGÓN



Oinplano angeluzuzeneko eraikina, egurrezko egitura eta karga-hormak dauzka. Erdiko zatiak solairu bakarra dauka, eta alboek, berriz, bi solairu eta ganbara dauzkate. Teilatuetan, teilatu-gailurrak daude txandakatuta, fatxadarekin paraleloan eta perpendikularrean; horrek erritmoa ematen dio eraikinari. Beheko solairua trenbidearekin lotutako erabileretarako da, eta goikoak, berriz, etxebizitzarako. Albo-ko fatxadetan, teilatuko hegalaren lerroa hautsi egiten da, eta balkoien gainean ere bi isurialdeko teilatutxoak dauzka. Fatxada nagusiak trenbidera ematen zuen, eta atzekoan ardatz bertikaleko atea daude, arkutxo eskartzano batekin.

Edificio de planta rectangular; de estructura de madera y muros de carga. La parte central es de una sola altura, y las laterales son de dos pisos con ganbara. En las cubiertas se alternan el caballete paralelo con el caballete perpendicular a las fachadas, lo que logra imprimir ritmo al edificio. La planta baja se dedica a las funciones de estación y las superiores a vivienda. En las fachadas laterales, la línea del alero se rompe, cubriéndose también a dos aguas encima del balcón. En la fachada principal, que daba a las vías, y en la trasera se abren puertas ligeramente escarzanadas de eje vertical. La iluminación es muraria, con ventanas de eje

Argia hormetako baoetatik sartzen zaio, ardatz bertikaleko arku eskartzanodun leihoetatik. Leihoak hiruak daude antolatuta lehendabiziko solairuan. Alboko fatxadetan balkoiak daude, eta ganbararen parean leiho-begi bat dago. Fatxadek harlangaitzaren tankerako plakak eta ageriko adreiluzko banda bertikal eta horizontalak dauzkate, materialen erabilerarekin kontrastea lortuz. Adreilua apaintzeko erabiltzen da; hain zuzen, bi solairuak bereizi eta estalkiaren lerroari jarraitzen dion hortz-banda. Alboko fatxadetan geltokiaren izena agertzen da, kartel batean.

vertical ligeramente escarzanas, dispuestas juntas de tres en tres en el piso primero. Hay balcones en las fachadas laterales, y un óculo a la altura de la ganbara. Las fachadas presentan placado imitando mampostería y bandas verticales y horizontales de ladrillo visto, logrando contraste con el uso de los materiales. El ladrillo es utilizado como elemento decorativo, una banda de engranaje separando ambos pisos y recorriendo la línea de la cubierta. En las fachadas laterales aparece el nombre de la estación, en una cartela.

Gipuzkoa

Eskoriatza

Erdigunea Casco urbano

ESKORIATZAKO GELTOKIA ESTACIÓN DE ESKORIATZA



Linea bereko geltokietan erabilitako ereduak errepikatu zituzten. Egurrezko egitura, oinplano angeluzuzena eta bi solairu ditu. Karga-murruak harri-hormaz eginda daude. Teilatuak bi isurialde, teila lauak eta fatxada nagusiarekin paraleloan dagoen teilatu-gailurra dauzka. Teilatu-hegala bao nagusiaren gainean dagoen bi isurialdeko atal batek hausten du. Beheko solairuan ate bat dago arku eskartzano baten azpian; atzeko fatxadak trenbidera ematen du, eta ardatz bertikaleko hiru sarbide dauzka (horien gainean ere, arku eskartzanoak). Fatxadak zokaloa dauka; gainerako zatian ageriko harlagaintzaren tankerako plakak dauzka. Ageriko adreiluz egindako banda horizontalak eta bertikalak dauzka; material horien bitartez, apaindura-kontrastea topatzen du. Geltokiaren izena azulejo urdinetan agertzen da, hizki zuriz. Teilatu-hegal handi bat dauka, bai eta ageriko adreilu banda bat ere, engranaje moduan lineari jarraituz. Leihoak eta atek ageriko adreiluz inguratuta daude goiko herenean, giltzarriak eta belarriak nabarmenduta. Beheko solairuan marresina bat dago.

En su ejecución se repiten los modelos utilizados en las estaciones de la línea. Es un edificio de pisos de estructura de madera, planta rectangular y dos alturas. Los muros de carga son de mampostería. Se cubre a dos aguas, con teja plana y caballete paralelo a la fachada principal. La línea del alero se rompe para albergar un cuerpo a dos aguas sobre el vano central. En la planta baja se abre una puerta bajo arco escarzano; en la fachada opuesta, que da a las vías, se abren tres accesos de eje vertical, también bajo arco escarzano. La fachada presenta zócalo, el resto de la fachada tiene placado imitando mampostería vista. Hay bandas horizontales y verticales de ladrillo visto, buscando con los diferentes materiales un contraste decorativo. El nombre de la estación aparece en azulejo azul con letras blancas. Tiene un amplio alero, y una banda de ladrillo vista, a modo de engranaje, recorre su línea. Las ventanas y puertas se encuentran recercadas con ladrillo visto en el tercio superior; con resalte de clave y orejetas. Hay una marquesina sobre la planta baja.

Gipuzkoa

Leintz-Gatzaga

LEINTZ-GATZAGAKO BIADUKTUA VIADUCTO DE LEINTZ-GATZAGA



Puntu erdiko bi arkuk osatzen dute, sekzio angeluzuzeneko erdiko pila batek eusten dio, eta, hala, ibaiaren eta errepidearen gainetik igarotzen da. Ageriko harlanduzko karreharritz eginda dago erabat. Arkuko uztaiak harlanduzkoak dira eta pilako angeluak harlandu kateatuz eginak daude. Deba ibaiaren gainetik igarotzen da baita Eskoriatza eta Leintz Gatzaga lotzen dituen errepidearen gainetik ere.

Está formado por dos arcos de medio punto, apoyados en una pila central de sección rectangular; con lo que se logra salvar el río y la carretera. Todo él está realizado en fábrica de sillería caliza vista. Tiene remaque de sillería en la rosca del arco y en los ángulos de la pila en sillería encañada. Logra pasar sobre el río Deba y la carretera comarcal Eskoriatza-Leintz-Gatzaga.

Gipuzkoa

Oñati

Erdigunea Casco urbano

OÑATIKO GELTOKIA ESTACIÓN DE OÑATI



Eraikinak oinplano angeluzuzena dauka; erdialdean bi solairu dauzka, eta alboko dorreetan, berriz, hiru. Hormigoizko egitura du, baina hormetako itxiturak harlagaintzez eginak dira. Erdiko atalak bi isurialdeko teilatua eta brankargi korritua ditu; alboetako dorreek lau isurialdeko teilatua daukate. Fatxada nagusiko atea puntu erdiko arkua du gainean. Alde banatan puntu erdiko arkudun atea daude, itxita. Argia hormetako baoetatik sartzen zaio, leihoen bitartez. Bigarren solairuan bao burudunak dauzka; beheko solairuan eta hirugarrenean, berriz, puntu erdikoak. Aukeratutako estiloa lineako gainerako geltokietatik desberdina da; klasi-

Edificio de planta rectangular, de dos pisos en la parte central y tres en las torres laterales. Tiene estructura de hormigón, mientras que los cerramientos de los muros son de mampostería. El cuerpo central se cubre a dos aguas, con linternón corrido, y las torres laterales se cubren a cuatro aguas. En la fachada principal se abre una puerta bajo arco de medio punto. A ambos lados, sendas puertas, también de medio punto, clausuradas. La iluminación es muraria, a través de ventanas, alternando vanos adintelados, en el segundo piso, con otros de medio punto, en el primero y el tercero. El estilo elegido se aleja del modelo de

zismotik eta Oñatiko eraikinen zurruntasunetik gertuago dago, eta harlangintzako fatxada dauka. Nabarmentzekoa da hiriko armarría, branka-argi jarraitua ezkutatzuz eta bi pinakuluz inguratua. Kateatutako harlangintzako izkinak eta plaka lauek errematatzen dute erlaitza. Sarbideak eta baoak inguratuta daude goiko herenean, giltzarri nabarmenduak dituzten dobelekin. Buruak kateatutako harlanduz eginda daude, eta dorreetako ateetan plaka lau molduradunak dauzkate. 1994an postetxe bihurtu zuten. Monumentu izendatu dute 2011.

las de más estaciones de la línea, prefiriendo el clasicismo y la sobriedad de las edificaciones de Oñati, con fachada en sillería. Destaca el escudo de la villa, ocultando el linternón corrido, y flanqueado por dos pináculos. Los esquinales de sillería en cadena y placado liso rematan la cornisa. Los accesos y los vanos están recercados en el tercio superior; con dovelas con la clave resaltada, los dinteles son en sillería en cadena y tienen placado liso moldurado en los accesos situados en las torres. En 1994 se convirtió en Oficina de Correos. Ha sido declarada monumento en 2011.

Gipuzkoa

Hernani / Astigarraga

DONOSTIA ETA HERNANI ARTEKO TRANBIA. ERGOBIAKO ZUBIA

TRANVÍA DONOSTIA-HERNANI. PUENTE DE ERGOBIA



1894an Mariano Areizagari Donostia eta Hernani arteko trenbidea esleitu zioten, eta honako geltokiak finkatu zituzten: Donostia, Loiola, Ergobia eta Hernani. Era berean, bi lokomotore, lehen klaseko hiru bagoi, bigarren klaseko bost bagoi eta merkantziatarako estalitako hiru bagoi eta lau plataforma izan behar zituen gutxienez. 1902ko otsailaren 11ra arte ez zen Sociedad Mercantil Compañía Anónima del Ferrocarril de San Sebastián a Hernani osatu; hasieran, 500.000 pezetako kapitala zuen. Emakida 60 urtekoa izan zen, eta, hura igarotakoan, enpresa Udalaren eskuetara igaro zen. Loiolarainoko bidearen zati handi bat Donostiatik Hendaiara zihoan trenbidea bera izan zen; hain zuzen, Topo izenarekin ezagutzen den bidea. Hasiera-hasieratik elektrifikatuta egon zen. 1954an hirigunetik pasatzeari utzi zion, eta 1958an erabat itxi zen. Trenbidearen ordezkari bidezko garraioa nagusitu zen. Gaur egun, ibilbidearen zati bat bide berde bilakatu da; esate baterako, Donostia eta Hernani bitarteko hamabi kilometro luzeko bidea. Ergobiako biaduktua Norteko Trenbidearen, errepidearen eta Urumea ibaiaren gainetik igarotzen da. Azpiegituraren bulego berriek zubiaren hasierako itxura aldatu dute. Tankera mistoko obra da; zati metalikoak (altzairuzko sareta) eta lantegi-zatiak (harlanduzko arkuak Ergobia eta ibaiaren arteko sarbide-aldapan, bai eta euskarrietan ere) konbinatzen dituen. Norteko Trenbidearen gaineko zati metalikoa kurbatua da.

En 1894 se otorgó a Mariano de Areizaga la concesión del ferrocarril de San Sebastián a Hernani, en el que se fijaron las estaciones de San Sebastián, Loiola, Astigarraga, Ergobia y Hernani, así como un material móvil mínimo de 2 locomotoras, 3 coches de primera clase, 5 coches de segunda clase, 3 vagones cubiertos para mercancías y 4 plataformas. Hasta el 11 de febrero de 1902 no se constituyó la Sociedad Mercantil Compañía Anónima del Ferrocarril de San Sebastián a Hernani, que contó con un capital inicial de 500.000 pesetas. El plazo de la concesión fue de 60 años, pasado el cual la empresa reversionó al ayuntamiento. Buena parte de su trayecto hasta Loiola fue compartido con el ferrocarril de San Sebastián a la frontera francesa, más conocido como Topo. Desde sus inicios estuvo electrificado. Su discurrir urbano desapareció en 1954, y lo hizo por completo en 1958, en lucha desigual frente al transporte por carretera, que terminó imponiéndose. En la actualidad, parte de su recorrido ha sido transformado en vía verde, como el tramo de 12 km entre Donostia y Hernani. El viaducto de Ergobia salva las vías del F.C. del Norte, la carretera y el río Urumea. Las obras de las nuevas infraestructuras en la zona han desvirtuado la percepción de este puente. Es una obra de carácter mixto, que combina partes metálicas (celosía de acero) y de fábrica (arcos de sillería en la rampa de acceso entre Ergobia y el río, así como en los apoyos). La parte metálica sobre el Ferrocarril del Norte es curva.

Gipuzkoa

Lasarte-Oria

TSST DONOSTIA-TOLOSA TRANBIAREN KONPAINIA.
BULEGOAK

TSST TRANVÍA SAN SEBASTIÁN-TOLOSA.
OFICINAS



(Josune Zaldua)

Gipuzkoan bizi zen italiar baten (Leonardo Alberto Monigatti) ekimenez 1902an sortutako enpresa. 1912an hasi zen funtzionatzen. xx. mendearen bigarren herenean jatorrizko egoitza Lasarte-Oriatik Andoainera eraman zuten, N-1 errepidearen alboan egoteak zeuzkan onurak aprobetxatzeko helburuz. Pertsonak eta merkantziak garraiatzeko zerbitzu egokia eman zuen, eta Donostiako kaietara ere iritsi ziren. Gerra Zibilak eta gerraosteak ekarri zituen zailtasunen ostean, linea ez zuten modernizatu. Horren eraginez, tranbiaren ordez trolebusak ipini zituzten 1948 eta 1952 artean. Lasarten eraikin-multzo bat altxatu zuten, bulegoak eta hangarrak kokatzeko; era berean, 50eko hamarkadan etxebizitza-bloke bat ere eraiki zuten. Bulego-eraikinak izan nahia erakusten du; horren erakusle, kokapen zentralizatua, lengoaia modernoarekin konbinatutako konposizio simetrikoa hartzen duena. Guztia ere erdiko patio handi baten inguruan antolatuta dago. Gaur egun ere oraindik ibilgailuak igarotzeko balio du.

La empresa surge en 1902 por iniciativa de Leonardo Alberto Monigatti, un italiano afincado en Gipuzkoa, aunque no empezó a funcionar hasta 1912. En el segundo tercio del siglo xx trasladó su sede original en Andoain a Lasarte-Oria, buscando las ventajas de la cercanía a la carretera N-1. Llegaron a ofrecer un buen servicio de comunicación de personas y mercancías, alcanzando, incluso, los muelles de Donostia. Las dificultades derivadas de la Guerra Civil y la postguerra provocaron que la línea no se modernizara, por lo que entre 1948-1952 los tranvías fueron sustituidos por trolebususes. En Lasarte construyeron un complejo donde ubicaron las oficinas y los hangares, a los que se sumó en los años 50 un bloque de viviendas. El cuidado en el carácter representativo del edificio de oficinas se aprecia especialmente en su disposición centralizada, donde se adopta una composición simétrica combinada con el lenguaje moderno. Todo ello organizado en torno a un gran patio central, que sirve todavía hoy en día de acceso a los vehículos.

Gipuzkoa
Andoain

TELEGRAFO-DORREA TORRE DE TELEGRÁFO



Aitzbeltz mendian dago, eta 1845 aldera Madril eta Irun bitartean instalatu zen telegrafia optikoaren linearako eraiki zituzten 52 dorreetako bat da. Euskal Herrian 22 dorre altxatu zituzten orotara, batez beste hamar kilometrotik bat. Andoaingo dorrearen aurretik Tolosan zegoen beste bat, Uzturre mendian. Tolosakoa oraindik orain garbitu eta belar-sastrakak kenduta ipini dute, auzolandegi batean. Linea José María Mathé ingeniariak proiektatu zuen. Guztiak modu berean eraiki zituzten. Oinplanoa karratua da, alboek 7 metro dituzte eta 1,25 metro garai da. Harlanduz eraikita dago. Fatxada bakoitzean hiruna gezileiho ditu. Dorrean sartzeko atea zorutik hiru metrora dago, lehenengo solairuaren parean. Kanpoko eskailera oso soila bide zen, ez baitago hormako harrietan halakorik egon izanaren arrastorik. Gainerako hiru alboetan leiho-zulo handi bana dago. Estalkiak, itxuraz, horizontala behar zuen, terraza modukoa; hala pentsarazten du ia metro erdi garai diren harlandu lodiz egindako karelak. Dorrearen gainean komunikazio-sistema zegoen instalatuta.

* Ikus 1050 orr.

Ubicada en el monte Aitzbeltz, es una de las 52 torres que entre Madrid-Irun se levantaron en la línea de telegrafía óptica que se instaló hacia 1845. El País Vasco llegó a contar con 22 torres, a una distancia media de 10 km. A la torre de Andoain le precedía la que se levantó en Tolosa, en el monte Uzturre. Ésta de Tolosa ha sido objeto recientemente de trabajos de limpieza y desbroce, gracias a un campo de trabajo. La línea fue proyectada por el ingeniero José Mathé. Todas fueron construidas de la misma forma. La planta es cuadrada, de unos 7 m de lado por 1,25 m de alto, construida con piedras sillares. Las únicas aberturas de que dispone son tres aspilleras en cada una de las caras. La puerta de entrada a la torre está situada a unos tres metros del suelo, a la altura de la primera planta. La escalera exterior debió de ser muy sencilla, puesto que no existe vestigio alguno de empotramiento en las piedras de la pared. En los tres lados restantes dispone de un amplio hueco para la ventana. La cubierta debía de ser horizontal a modo de terraza, a tenor del antepecho de anchas piedras labradas, de casi medio metro de alto. Sobre la torre se instalaba el sistema de comunicación.

* Ver pág. 1050.



(Altos Hornos de Vizcaya Archiboa)
(Archivo Altos Hornos de Vizcaya)

ETXEBIZITZAK VIVIENDA

BIZKAIA

- Cooperativa La Felicidad
- Explosivos Río Tinto lantegiaren kolonia. La Dinamita
- La Galana korridore-etxea
- Beste eraikin eta gune batzuk

GIPUZKOA

- Azkoitiko etxe merkeak
- Lapitzeko eta Anakako etxe merkeak
- San Inazio auzoa
- Iraetako Fanderiako kolonia
- Beste eraikin eta gune batzuk

BIZKAIA

- Cooperativa La Felicidad
- Colonia de Explosivos Río Tinto. La Dinamita
- Casa de corredores La Galana
- Otros elementos

GIPUZKOA

- Casas Baratas. Barrio San Martín
- Casas Baratas de Lapitze y Anaka
- Barrio de San Ignacio
- Colonia de la Fandería de Iraeta
- Otros elementos

COOPERATIVA LA FELICIDAD*(José Eugenio Villar)*

Bizkaia
Barakaldo

Gorka Pérez de la Peña

Langileen etxeek ez diote jarraitzen hertsiki mugatutako eredu bati. Tipologia hori industria-iraultzarekin batera sortu zen, eta herri bakoitzean erantzun espezifikoa eman diote. XIX. eta XX. mendeetan, langileen etxeak arkitektura-tipo erabakigarria izan dira Bizkaiko arkitekturari; izan ere, ekimen ugari abiatu zituzten, eta, horrez gain, hausnarketa teorikorako ahalegin handia egin zuten. Guztia ere garai hartako arazo nagusietako bati erantzuteko; langile-jendearentzako etxebizitza merkeen gabeziari, alegia.

Langileentzako etxebizitza premia handia zegoen Bizkaia aldean; izan ere, XIX. mendeko bigarren erdialdean bizi izan zuten industrializazio-prozesu biziaren eraginez, Europako industria-gune nagusietako bat bilakatu zen Bizkaia. Industrializazio hori Bilboko itsasadarrean gertatu zen bereziki. Ereku horretan Nerbioi-lbaizabal itsasadarrean egituratutako hainbat udalerri daude; bakoitzak funtzio zehatza du, eta Bilbo hiria dute guztiek buru.

La vivienda obrera no responde a un modelo estrictamente acotado; nace con la Revolución Industrial y en cada país se dará una respuesta específica. En la arquitectura vizcaína de los siglos XIX y XX la vivienda obrera es uno de los tipos arquitectónicos decisivos, en razón del gran número de iniciativas acometidas y del esfuerzo de reflexión teórica que mereció. Todo ello como respuesta a uno de los principales problemas de ese período histórico, el déficit de vivienda barata para las clases obreras

La necesidad de vivienda obrera es el resultado del gran proceso industrializador que experimenta Bizkaia en la segunda mitad del ochocientos, que le llevó a convertirse en uno de los principales centros industriales europeos. Esta industrialización se concentró fundamentalmente en la ría de Bilbao, que conforma un espacio integrado por una serie de municipios que se vertebran a lo largo de la ría del Nervión-lbaizabal, cumpliendo cada uno una función específica y contando con una cabeza rectora, la villa de Bilbao.

Industrializazioaren ondorioz, hazkunde demografiko handia gertatu zen, eta langileentzako ostatu-eskaria handitu egin zen; izan ere, langile horietan ziren enpresa sortu berrien lan-eskua. Prozesu hori industria-herrietan gertatu zen gehienbat (Barakaldo, Bilbo, Erandio, Ortuella, Sestao eta Trapagaran).

Erakundeek, ostatu-eskari honi erantzuteko, zabaltze-planak sustatu zituzten —konparazio batera, Barakaldon (1890) edota Sestao (1900)—, ondoren ekimen pribatuak urbanizatu beharreko ingurune horietan etxebizitzak eraiki zitzaizkien. Aldi berean, estolderia publikoa, ur-hornidura eta tankerako azpiegitura ugari garatu zuten, eta hainbat erregelamendu ere onartu zituzten (eraikuntzari buruzkoa, adibidez). Horrez gain, batzarrak ere eratu zituzten; osasun-erlorkoa, kasu.

Planteamendu hori okerra izan zen erabat; izan ere, fase horretan ekimen pribatuak langileentzako alokairuko etxeen eraikuntza finantza-arazotzat hartu zuen, eta alokairuko etxe burgesek sortzen zuten errentagarritasun berbera lortu nahi zuten. Horrenbestez, ez zuten ekimen publikoak beren esku utzitako eta konpondu beharreko arazotzat hartu.

Baina arazoa, konpondu beharrean, handitu egin zen XX. mendeko lehenengo hamarkadetan, hazkunde demografikoa etengabea baitzen; horrek lehenik zegoen gabezia larria areagotu zuen. Hori ikusirik, 20ko hamarkadaren hasieran erabateko aldaketa gertatu zen. Bizkaiko Aldundiak, Bilboko Udalak eta tankerako beste udal batzuek langile-ostatuaren arazoa ekimen publikoaren bidez baino ez zitekeela konpondu ikusi zuten. Ekimen pribatua langileen ostatuari erantzuna emateko gauza ez zela ikusita iritsi ziren ondorio horretara.

Bilboko Udalak Etxebizitza Higienikoen Batzarra eratu zuen 1918an, Bizkaiko Aldundiaren laguntzarekin. Helburua langileek ordaintzeko moduko alokairu tasatuko etxebizitzak eraikitzea zen, eta, horrenbestez, etxebizitza-gabezia konpontzea. Bilboko Udalak, zuzeneko sustapena aplikatuz, mugarrira jarri zuen mendeko lehen hereneko Espainiako etxebizitza-politikan. Hala, garaiko planteamendu aurreratuena hobetsi zuen; Europa erdialdean aplikatzen zutena, alegia. Horrenbestez, Espainian nagusi zen ildotik aldentu zen.

Horri Espainiako Estatuaren jardura ere gehitu behar diegu, etxe merkeen hiru lege onetsi baitzituen: 1911koa, 1921ekoa eta 1924koa. Legeon helburua etxebizitza-beharren konponbidea langileen euren ekimenaren esku jartzea izan zen; hala, langileek kooperatibak eratu behar zituzten eta Estatuak hainbat laguntza baino ez zituen ematen etxeak eraikitzeko.

Formula horrek sekulako arrakasta izan zuen Bizkaian, Bizkaiko Aldundiak politika horri lagundu baitzion, Estatu-ko laguntzen bitartekari-lanak eginez. Horretarako, gainera, Bizkaiko Aurrezki Kutxa sortu zuen 1921ean, politika modu horren finantza-tresna gisa. Halaber, eraikuntzarako primak, zerga-salbuespenak eta interes txikiko maileguak ere eman zituzten Aldundiak.

Ekimen gehienak 1924ko Legearekin egin zituzten. (Lege horrek eskumen handiak ematen zizkien udalei.) Bizkai-

Como consecuencia de la industrialización se produjo un fuerte crecimiento demográfico, lo que conllevó una elevada demanda de alojamientos para las clases obreras, la mano de obra requerida por las nuevas empresas en formación. Este proceso se manifestó con mayor intensidad en las poblaciones industriales (Barakaldo, Bilbao, Erandio, Ortuella, Sestao y Valle de Trápaga).

La respuesta de las instituciones públicas a esta demanda de alojamiento fue la de promover Planes de Ensanche —casos de Barakaldo (1890) o Sestao (1900)— para que la iniciativa privada construyese viviendas en esas zonas a urbanizar. Al mismo tiempo se acometió el desarrollo de toda una serie de infraestructuras —alcantarillado público, suministro de aguas...—, se aprobaron una serie de Reglamentos, por ejemplo el de Construcción, y se articularon Juntas, como la de Sanidad.

Este planteamiento fue completamente equivocado, ya que la iniciativa privada durante esta fase, en líneas generales, se planteó la construcción de casas de alquiler para obreros como un simple problema financiero, tratando de conseguir la misma rentabilidad producida por la casa de alquiler burguesa, y no para resolver un problema que la iniciativa pública les había confiado.

El problema, lejos de solucionarse, se agravó en las primeras décadas del siglo XX ante el imparable crecimiento demográfico, que acentuó aún más el grave déficit existente. Al comienzo de la década de los veinte se produjo un cambio radical al asumir la Diputación de Bizkaia y ayuntamientos como el de Bilbao que la resolución de la problemática del alojamiento obrero sólo sería posible a través de la iniciativa pública. Se llegó a esa conclusión ante la evidencia de la ineficacia de la iniciativa privada para dar respuesta al alojamiento obrero.

El Ayuntamiento de Bilbao constituyó la Junta de Viviendas Higiénicas en 1918, contando con el apoyo de la Diputación de Bizkaia, con la finalidad de construir viviendas públicas de alquiler tasado que fuesen asequibles para los obreros y así resolver el déficit de viviendas. El Ayuntamiento de Bilbao, con la aplicación de la promoción directa, marcó todo un hito en la política de vivienda española del primer tercio de siglo al apostar por el planteamiento más avanzado de la época, el que se aplicaba en Centroeuropa, desmarcándose de la línea imperante en España.

A ello hay que sumar la acción del Estado español con la aprobación de tres leyes de Casas Baratas: las de 1911, 1921 y 1924. El objetivo de estas leyes fue el de cargar a la iniciativa de los propios obreros, que deberían asociarse en cooperativas, la resolución de su necesidad de vivienda, limitándose el Estado a dar unas ayudas para que construyeran sus moradas.

La fórmula tuvo un éxito extraordinario en Bizkaia porque la Diputación vizcaína decidió apoyar esta política actuando como intermediario de las ayudas del Estado y para ello creó la Caja de Ahorros Vizcaína en 1921, como instrumento financiero de esa política. Y también concedió primas a la construcción, exenciones tributarias y préstamos a bajo interés.

La mayoría de las iniciativas se realizarán con la Ley de 1924, que otorgaba amplias competencias a los ayunta-



La Felicidad kooperatibaren fatxada. Art décoren eragina duten forma geometriko zurrunen bolumenak. (Santi Yaniz)
 Fachada de la Cooperativa La Felicidad. Volúmenes de rígidas formas geométricas de influencia art déco. (Santi Yaniz)

ko udalerriek irmoki babestu zuten eraikuntza, eta aldeko hainbat neurri onartu zituzten; esate baterako, lur-erosketa finantzatzeko diru-laguntzak ematea.

Etxebizitza merkeen estatu-ekimenaren eredia ilaran atxikitako bizitza bakarreko etxeak dira, eta Alemaniako *Siedlungen*ak ditu erreferente. Jabetzako etxeak dira, kooperatiba-sozietateen formula erabilita eraikitakoak. Eredu honek hirigintza-arazo larriak ekarri zizkien udalerriek; izan ere, eraikinak urbanizatu gabeko eta azpiegitura publikorik gabeko aldirietan egin zituzten, bertan lurrek kostu txikiagoa baitzuten.

Gehienbat modalitate hori hobetsi bazuten ere, alokairu-etxeen ekimena ere abiatu zuten, nagusiki Barakaldon. Aukera honen abantaila nagusia etxebizitzaren prezioa merkeagoa izatea zen, lur- eta eraikuntza-prezioek kostu osoaren gainean eragin txikiagoa baitzuten. Horretaz gainera, hiri barruko integrazioa ere errazten zuen, indarrean zegoen plangintza jarraitzen baitzuten, eta, ondorioz, hiriarren onurez gozaten baitzuten: estolderia eta ur-hornidura. Baina etxe kolektiboen ekimen gehienek ez zuten etxe merkeen kalifikazioa lortu, aztergai dugun «La Felicidad» deitutakoak izan ezik.

Etxe merkeak bazkideen kooperatiba-ahaleginaren emaitza izan ziren; kapitalak etxebizitzaren eraikuntzan inbertitzen zituzten bazkideen ahaleginaren emaitza, hain justu. Kooperatiba batzuetan bazkideek beraiek inbertsioaren zati bat eraikuntza-lan errazten eginez ordaintzen zuten, kontrata-modalitatearen bidez.

mientos. En Bizkaia éstos apoyaron decididamente la construcción con la aprobación de una serie de medidas favorables; así, por ejemplo, la concesión de subvenciones para financiar la compra de los terrenos.

La iniciativa estatal de Casas Baratas entrañó como modelo de vivienda el de la casa unifamiliar en hilera adosada —que tiene como referente las *Siedlungen* alemanas— en propiedad construida bajo la fórmula de asociaciones cooperativistas. Este modelo planteó serios problemas urbanísticos a los municipios porque las edificaciones se localizaron en las periferias sin urbanizar y sin dotaciones de infraestructuras públicas, una elección condicionada por el menor coste de los terrenos.

Aunque esta modalidad fue la mayoritaria, también se dio otra iniciativa, la de las casas de alquiler, concentrada principalmente en el municipio de Barakaldo. Esta opción conllevaba la ventaja de ofrecer un precio de vivienda más reducido, por la menor repercusión sobre el coste total tanto del precio de los terrenos como de los edificatorios. También ofrecía la ventaja de facilitar la integración urbana, porque se sujetaban al planeamiento vigente y en consecuencia disfrutaban de los beneficios de la ciudad: alcantarillado y suministro de aguas. Pero la mayor parte de las iniciativas de casas colectivas no obtuvieron la calificación de «casa barata» a excepción de la aquí recogida de «La Felicidad».

Las Casas Baratas fueron el resultado del esfuerzo cooperativo de unos socios que invertían sus capitales en la construcción de sus viviendas. En algunas cooperativas los propios asociados pagaban una parte de la inversión a través de la ejecución de los trabajos de edificación más sencillos, bajo la modalidad de contrata.

Etxe merkeak ezin dira langile-etxearen eredu espezi-fikotzat hartu; ez ekonomikoki, ez bizitegi-ezaugarri dago-kenez. Legeak finkatutako soldata ez zetorren bat langileen lansariekin. Horrez gain, lurra erosteko eta eraikuntza-gastuak ordaintzeko diru-kopuru handiak ordaindu behar zituzten. Eta langileek ordaintzerik ez zuten, oso kaltegarri suertatu zen. Ondorioz, epe luzeko kredituak onartu behar izan zituzten. Finantza-karga hori oso arriskutsua zen, baldin eta lana galtzen bazuten (ez zen lan finkoa) edota hiltzen baziren, familia kinka larrian utzita. Politika horren xedea, oroz gain, langileak ideologizatzea zen; hau da, jabe bihurtzen ziren neurrian gizarte-ezgonkortasunaren aurkako antidoto izango ziren. Bizitegien ezaugarri dagokien ere, etxebizitza-eredua ez zetorren bat langileen beharrezekin, eta ereduak ez zuen gutxienean erosotasunik eskaintzen. Salbuespena etxe kolektiboak ziren, horietan egin baitzuten erosotasunak eskaintzeko ahaleginik. Horregatik guztiatik, politika honek klase ertainei eta langile-aristokrazia zeritzonari (enpresa handiekin lotua) baino ez zien ekarri onurarik. Oro har, finantza-ahalegin handia egin behar izan zuten, eta, neurri handi batean, beren etxeak eraikitzen emandako lan-orduekin konpentsatu zuten.

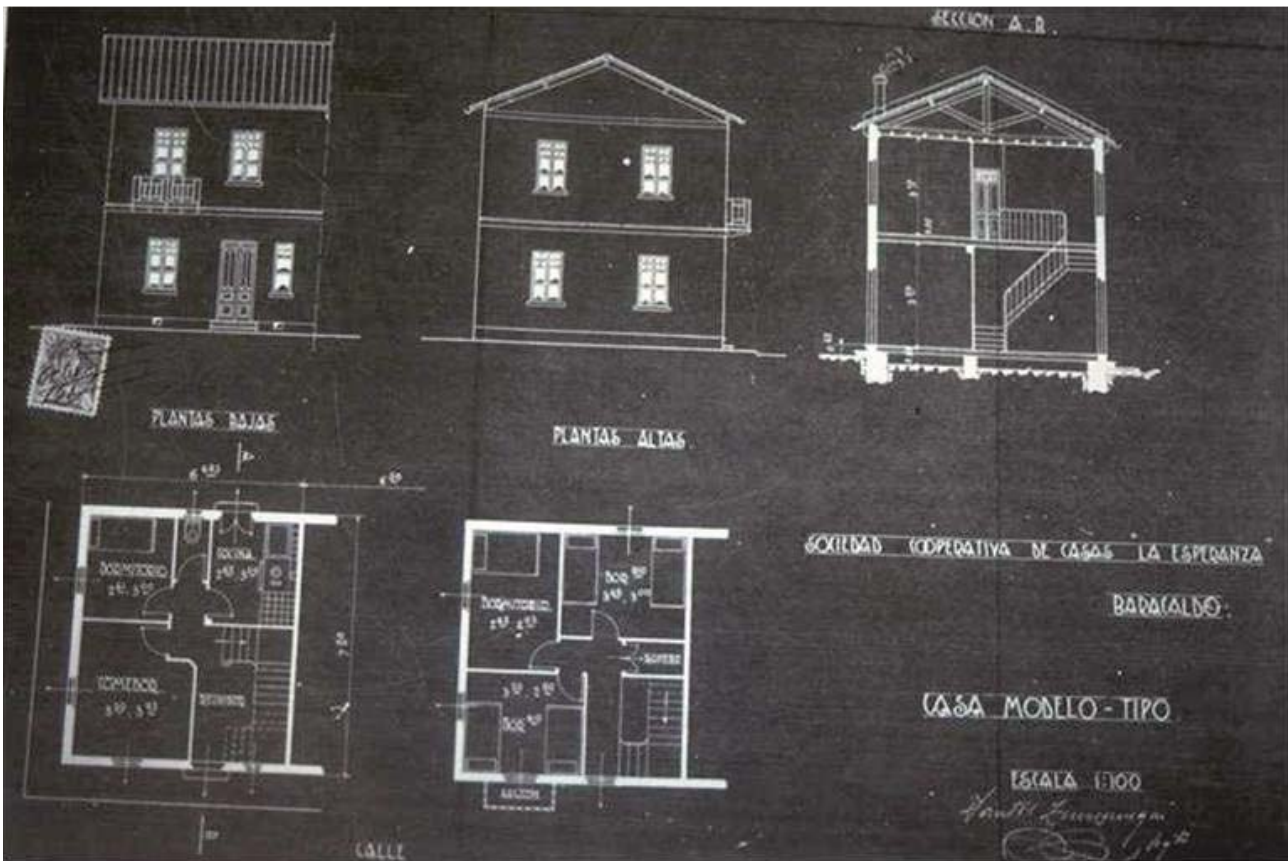
Bizkaian kooperatiba gehienak enplegatuen eta funtzionarioen ekimenez sortu ziren. Langileen kooperatibak ere sortu zituzten, baina Bizkaiko Labe Garaiak eta tankerako enpresa handietako goi-eskaletako langileek bakarrik, haiek baitziren eskatutako errenta-mailetara iristen ziren bakarrak. Dena den, langile-kooperatiba horiek, batez ere, langileek erakunde publikoen babesa ikusi zutelako sortu zituzten; babes horri esker, hain epe luzera egin behar zuten ahalegin ekonomikoari onargarriago irizten zioten.



Las casas baratas no se pueden considerar como un modelo específicamente de vivienda obrera ni en lo económico ni en lo residencial. El sueldo fijado por la ley no estaba en consonancia con los salarios de los obreros. Pero además era sumamente perjudicial porque exigía unos elevados desembolsos en la compra de terrenos y en los gastos de edificación, que no estaban al alcance de los obreros. Ello les llevaba a aceptar créditos a largo plazo, una carga financiera que les suponía un elevado riesgo, ante la eventualidad de la pérdida de trabajo, dado su carácter no fijo, o de fallecimiento, dejando en una difícil situación a su familia. La finalidad de esta política era ante todo ser un instrumento de ideologización de los obreros, que en la medida en que se convirtiesen en propietarios serían un antídoto contra la inestabilidad social. En lo residencial tampoco definió un modelo de vivienda racional acorde con las necesidades de los obreros y que ofreciese un confort mínimo, salvo en las casas colectivas, en las que se dio un intento de formularlo. Ello condicionó que esta política sólo beneficiase a las clases medias y a la denominada «aristocracia» obrera, la ligada a las grandes empresas, realizando un esfuerzo financiero muy considerable compensado en parte con la inversión de horas de trabajo en la edificación de sus residencias.

En Bizkaia la mayor parte de las cooperativas se debieron a la iniciativa de empleados y funcionarios. Hubo también cooperativas de obreros, pero sólo de las escalas altas de las grandes empresas como Altos Hornos de Vizcaya (AHV), las únicas que alcanzaban los niveles de renta exigidos. Pero estas cooperativas obreras fueron realidad gracias, sobre todo, a que los obreros se sintieron respaldados por las instituciones públicas, con lo cual el esfuerzo económico a realizar a tan largo plazo se entendía como más asumible.

La Aurora Kooperatibaren etxebizitza. (AVPIOP/IOHLEE)
Vivienda de la Cooperativa La Aurora. (AVPIOP/IOHLEE)



La Esperanza, Barakaldo, Casas Baratasen oinplanoa eta aurretiko bista. (Euskadiko Teknika Museorearen artxibo)

Plano y alzado de las Casas Baratas de La Esperanza, Barakaldo. (Archivo Museo de la Técnica de Euskadi)

Bizkaiko Labe Garaiak enpresako langileek sustatutako «La Felicidad» kooperatiba izan zen etxe kolektiboaren eredia hartu zuen lehenengoetakoa; hala, kooperatibak 1926ko Barakaldoko Zabaltze Planaren etxadi baten zatia okupatu zuen. La Felicidad eta Bertsolari kaleen artean zegoen, 12 metro zabaleko kale partikular batean (kale hori zabalguneko etxadietako bat hautsita ireki zuten).

Sei etxe bikoitzeko multzoa da, orotara 48 etxebizitza. Beheko solairua eta hiru solairu dituzte. U erako oinplanoa du, etxadi-patio handia eratzearen, etxebizitzaren osasungarritasun-baldintzak hobetzeko helburuz.

Ismael Gorostiza arkitektoa arduratu zen proiektuaz, 1930ean; art déco eragin arineko estilo landua du, forma geometriko zurrunen eta apaindura-osagaien bolumenak nabarmentzearen emaitza: moldura lerrozuzen ebakidunak eta erronboide formako laukiak. Nabarmentzekoa da, halaber, atari-diseinuaren dotoretasuna; esaterako, paramentuak estaltzen dituzten azulejuak, kolore ikusgarriak eta motibo geometriko soildunak.

Gorostiza arkitektoak berritasun garrantzitsua erantsi zuen eraikin honetan: hormigoi armatua erabili zuen habeen eta zutabeen armazoa egiteko, gerora «La Armonía», «La Numancia» eta «Villa Rontegui» kooperatibetan egin zuten modura.

Etxebizitzek programa aski garatua dute: lau logela, sukaldea, komuna eta egongela. Gela guztietan zuzeneko argia

La cooperativa «La Felicidad», promovida por trabajadores de Altos Hornos de Vizcaya, fue de las primeras en adoptar el modelo de la casa colectiva, ocupando parcialmente una manzana del Plan de Ensanche de Barakaldo de 1926. Se disponía entre las calles La Felicidad y Bertsolari, en una calle particular de 12 m de ancho que se abrió rompiendo una de las manzanas del ensanche.

Este conjunto de seis casas dobles con 48 viviendas, de planta baja y tres alturas, adoptó una disposición en planta de U con la intención de articular un gran patio de manzana que debería servir para mejorar las condiciones de salubridad de las viviendas.

Del proyecto se encargó el arquitecto Ismael Gorostiza en 1930 con un depurado lenguaje de tibia influencia *art déco*, resultado de enfatizar los volúmenes de rígidas formas geométricas y de los motivos decorativos: molduras rectilíneas incisas y recuadros romboidales. Otro aspecto destacado es la elegancia del diseño de los portales que se manifiesta en los azulejos que recubren los paramentos, de vistoso colorido y sencillos motivos geométricos.

El arquitecto Gorostiza introdujo una importante novedad constructiva: la utilización del hormigón armado para el armazón de vigas y pilares, solución que volvió a manejar en las cooperativas «La Armonía», «La Numancia», «El Ahorro» y «Villa Rontegui».

Las viviendas tienen un programa bastante desarrollado, compuesto por cuatro dormitorios, cocina, retrete y

eta aireztapena daude. Ur-homidura zuten, txorrota sukaldean eta komuna bainugelan. Solairuek 75 m² erabilgarri dituzte; banaketa, baina, ez dago oso ondo eginda, egun eta gaueko eremuak ez baitaude ondo mugatuta.

Multzo osoaren kostua 566.340 pezetakoa izan zen. Zenbateko horren ia bosten bat lurrak erosteko eta urbanizazio-obrak egiteko izan zen (2 metro zabaleko espaloiak). Obrak finantzatzeko, bazkideek 280.000 pezeta eman zituzten guztira, eta gainerakoa Bilboko Aurrezki Kuxa eta Bahitetxearen kreditu baten bidez finantzatu zuten (% 5eko interesa zuen, 32 urtean kitatzeko).

Jabetza sustatzen zuen eredu hori ez zen egokia langile-etxebizitzaren arazoa konpontzeko. «La Felicidad» kooperatibaren kasuan, finantza-ahalegin itzela eskatzen zuen epe luzera. Bizkaiko Labe Garaietako langile batek egunean 16,54 pezetako soldata zuen, batez beste. Etxebizitza erosteko, lehenik eta behin kostuaren ia erdia ordaintzeko beste diru eduki behar zuen, eta gainerakoa hipoteka baten bidez finantzatu behar zuten. «La Felicidad» kooperatibaren bazkideen kasuan, soldataren hamarrena zen. Haien lan-kontratuaren ezegonkortasuna ere kontuan hartu behar dugu; hortaz, ziurgabetasun handia zuten aurreikusitako edozer gorabeheraren aurrean. Horretaz gainera, egoera larriagotu egin zen Estatuaren laguntzak lortu ez zituztenean, 1929an bertan behera utzi baitzituzten. Bizkaiko Aldundiak emandako eraikuntza-primak ez zuen lagundu egoera konpontzen.

BIBLIOGRAFIA

AZPIRI ALBÍSTEGUI, A., 2000 • DOMINGO HERNÁNDEZ, M.^a DEL M., 2005 • DOMINGO HERNÁNDEZ, M.^a DEL M., 2008, 394-395 • GÓMEZ GÓMEZ, A. J., 2001 • GÓMEZ GÓMEZ, A. J.; RUIZ SAN MIGUEL, J., 2004 • PÉREZ DE LA PEÑA, G., 1997 • PÉREZ DE LA PEÑA, G., 2002A • PÉREZ DE LA PEÑA, G., 2002B.

una sala. Todas las piezas disfrutaban de luz y ventilación directas. Como dotaciones destacadas tenían suministro de aguas con un grifo en la cocina e inodoro en el cuarto de baño. Las plantas, que tienen 75 m² útiles, presentan una distribución no muy lograda ya que no se delimitan bien las zonas de día y de noche.

El coste del conjunto ascendió a 566.340 pesetas, del que casi una quinta parte se destinó a la compra de los terrenos y a las obras de urbanización (aceras de 2 m de ancho). Para financiar las obras los socios aportaron en dinero un total de 280.000 pesetas y el resto lo financiaron con un crédito de la Caja de Ahorros Municipal y Monte de Piedad de Bilbao con un interés del 5% liquidable en 32 años.

Este modelo, que propiciaba la propiedad, no era una fórmula adecuada para resolver el problema de la vivienda obrera. En el caso de la cooperativa «La Felicidad» exigía un esfuerzo financiero muy considerable y a largo plazo. En 1933 un trabajador de AHV tenía un salario ponderado de 16,54 pesetas diarias. Para la compra de una vivienda debía disponer de unos ahorros iniciales para hacer frente a casi la mitad de su coste y el resto lo tenía que financiar con una hipoteca. En el caso de los socios de «La Felicidad» suponía una décima parte de su sueldo. También hay que tener en cuenta la inestabilidad de su contrato laboral, lo que les suponía una enorme incertidumbre ante cualquier contingencia imprevista. Además su situación se vio agravada al no obtener ayudas estatales, ya que habían sido suspendidas en 1929. La prima de construcción que les otorgó la Diputación Foral de Bizkaia no ayudó a remediar la situación.

BIBLIOGRAFÍA

AZPIRI ALBÍSTEGUI, A., 2000 • DOMINGO HERNÁNDEZ, M.^a DEL M., 2005 • DOMINGO HERNÁNDEZ, M.^a DEL M., 2008, 394-395 • GÓMEZ GÓMEZ, A. J., 2001 • GÓMEZ GÓMEZ, A. J.; RUIZ SAN MIGUEL, J., 2004 • PÉREZ DE LA PEÑA, G., 1997 • PÉREZ DE LA PEÑA, G., 2002A • PÉREZ DE LA PEÑA, G., 2002B.

EXPLOSIVOS RÍO TINTO
LANTEGIAREN KOLONIA.
LA DINAMITA
COLONIA DE EXPLOSIVOS
RÍO TINTO LA DINAMITA



(Santi Yaniz)

Bizkaia
Galdakao

Marta Zabala LLanos

Langile-koloniak hiri txikiak ziren, ia autonomoak, fabrikaren inguruan osatuak. Gune trinkoa eta, oro har, isolatua osatzen zuten, lanean, familian eta erlijioan oinarriturik. Langile-jendearen alojamendu-arazoak konpontzeko aukera bat izan ziren, pragmatismoaren eta ugazaben gurasokeriaren arteko erdibidean. Ez zen bat-bateko fenomeno izan; aitzitik, enpresek zuzenean sustatzen zituzten kolonia hauek, langileak ekoizpen-instalazioetatik gertu bizi zitezten. Gehienetan, landa-gu-neetan eta ibaien ondoan jartzen zituzten; izan ere, doako energia hidraulikoaren hornidura, lan-esku merkea eta, teoriarik, diziplinatuagoa ziurtaturik zituzten. Era berean, inguru horietan eremu zabalak edukitzen zituzten hutsik, fabrikak handi-tzeko eta epe luzerako industria-proiektuak sendotzeko. Bestalde, langileak lana, etxebizitza eta zerbitzuak lortzen zituen. Eta lantegiaren eta koloniaren jabe zen enpresariak, berriz, etekin ekonomikoak, langileen gaineko kontrol handiagoa eta gizarte-bakeak ekarritako abantailak eskuratzen zituen.

Langile-koloniaren sistema Europako eskualde askotan ezarri zuten, XIX. mendetik aurrera. Konparazio batera, Kataluniako industrializazio-prozesuaren ezaugarri nagusietako bat da, bereziki ehungintzarekin lotutako eskualdeetan. Llobregat

Las colonias obreras eran pequeñas ciudades, casi autónomas, concentradas en torno a la fábrica. Formaban un complejo compacto y generalmente aislado, basado en los preceptos de trabajo, familia y religión. Fueron una fórmula alternativa para solucionar el problema de alojamiento de la población obrera, a medio camino entre el pragmatismo y el paternalismo patronal. Lejos de ser un fenómeno espontáneo, eran promovidas directamente por las empresas para favorecer la residencia de los trabajadores en lugares próximos a las instalaciones productivas. Normalmente en zonas rurales, junto a los ríos, donde se aseguraban el suministro de energía hidráulica gratuita, mano de obra barata y, teóricamente, más disciplinada, además de amplios espacios en lugares vacíos, que posibilitaban el crecimiento de las fábricas y la consolidación de proyectos industriales a largo plazo. El obrero lograba trabajo, vivienda y servicios. Y el empresario, que era dueño de la fábrica y de la colonia, obtenía beneficios económicos, un mayor control sobre los trabajadores y las ventajas derivadas de la paz social.

El sistema de colonia obrera se implantó a partir del siglo XIX en numerosas regiones europeas. En Cataluña, por ejemplo, es uno de los rasgos más característicos de su proceso industrializador; especialmente en las zonas ligadas al

eta Ter ibaien ertzetan, ia ehun kolonia egon ziren XIX. mendean bigarren herenetik aurrera, eta ibai-arro hauen paisaiaren bereizgarri bilakatu ziren.

Baina Euskal Herrian anekdota hutsa izan ziren; izan ere, hemen industrializazioa hiri-prozesua izan baitzen funtsean, eta hirietan sustatu zituzten enpresek, hain zuzen ere, langile-auzuneak. Nerbioi itsasadarraren ezker alde da horren adibide garbia. Paisaia horrek ez zituen udal-mugak errespetatzen; garabiz, tximiniak eta eraikin estutuz jositako baso bakarra da, eta lanak ematen zituen fabrika bat non bukatzen zen eta hurrengoan non hasten zen bereizteak, langileak non bizi zen eta non lan egiten zuten jakiteak. Herririkak bestelako hierarkia berria hartu zuen, tenplu berri baten inguruan (fabrika) sortuta eta industria-koloniaren kontzeptura egokitu gabe.

Gainera, gure inguruan ezagutzen ditugun esperientzia urriek ez zuten inoiz eduki Kataluniako langile-koloniaren garrantzi edo homogeneotasun formalik; dena den, ondare-interes nabarmeneko adibide batzuk ere badaude. Iraetako fanderiaren kolonia (Zestoa), 1774an sortua, aitzindaria izan zen: txertatuta dagoen landa-gunearen (etxeek ukulua eta labore-lurrak zituzten) eta langileak pilatzeko eta berariazko alojamendua sortzeko borondatea zeukan industria-munduaren arteko erdibidea.

La Encartada txapel-fabrikaren kasua landuxeagoa da: ugazabak eraikitako bi etxebizitza-bloke, langileak lantokitik gertu eta hurbilen zegoen herritik urruti (Balmaseda) bizi zitezten. Gainera, kapera bat ere bazegoen, eta lanegunetan eskola emateko erabiltzen zuten.

Industria-koloniaren adibide garbiena Brunet sendiak Oriako (Gipuzkoa) ehun-fabrikaren ondoan 1894an sortu zuena izan zen. Landaguneko ingurune isolatu batean zegoen, eta koloniak zerbitzu guztiak eduki zituen: bostehun

sector textil. Sólo en las márgenes de los ríos Llobregat y del Ter llegaron a crearse casi un centenar de colonias a partir del segundo tercio del siglo XIX, distinguiendo singularmente el paisaje de estas cuencas fluviales.

Pero en el País Vasco podemos considerarlas anecdóticas porque aquí la industrialización fue un proceso esencialmente urbano y es en este marco donde se desarrollaron abundantes barriadas obreras promovidas por la acción empresarial. La margen izquierda de la ría del Nervión es un buen ejemplo de ello. Un paisaje que no respetaba límites municipales, un bosque único de grúas, chimeneas y apretados edificios, en el que era difícil distinguir dónde acababa una fábrica y empezaba otra, dónde vivía el obrero y dónde trabajaba. Una nueva jerarquía del poblado en torno a un nuevo templo, la fábrica, que no se ajusta al concepto de colonia industrial.

Además, las escasas experiencias que conocemos en nuestro entorno no tuvieron nunca la entidad ni la homogeneidad formal de las colonias obreras catalanas, aunque no faltan algunos ejemplos de notable interés patrimonial. Pionera fue la colonia de la fandería de Iraeta, en Zestoa, creada en 1774: un mundo a medio camino entre el ámbito rural en el que está inscrito –las viviendas disponían de cuadra y una dotación de tierras de labor propia– y el mundo industrial hacia el que caminaba esa voluntad de concentrar obreros y crear un alojamiento ex profeso.

Algo más elaborado es el caso de la fábrica de Boinas La Encartada: dos bloques de viviendas construidas por el patrón para facilitar la residencia de sus empleados junto al lugar de trabajo, alejado del núcleo de población más cercano, Balmaseda. Combinaba además la presencia de una capilla que en los días laborables se destinaba a escuela.

El máximo exponente de colonia industrial fue el creado por la familia Brunet junto a su fábrica textil de Oria (Gipuzkoa) en 1894. En un entorno rural y aislado, la colonia contó con todos los servicios: viviendas en bloques



Nahikoa multzo arkitektoniko homogeneoa da kolonia; neoeuskaldun estiloa da nagusi. (Santi Yaniz)

La colonia es un conjunto arquitectónico bastante homogéneo, en el que predomina el estilo neovasco. (Santi Yaniz)

langile alokairuan hartzeko beste etxebizitza (blokeetan), eliza, ekonomatoa, ikastetxeak, jolas- eta aisialdi-zentroa, etab. Kolonia horrek herri-kutsua izan zuen. Enpresaburua askotan egoten zen bertan, eta bertako zerbitzuek autonomia ematen zioten. Faktore horiek guztiek erabateko banaketa eragin zuten Oriako koloniaren eta aldameneko Lasarte herriaren artean. Fabrikak gizarte-harreman guztiak baldintzatzen zituen, eta enpleguetan familia-saga osoak aritu ziren. Etxebizitzaren eta lanaren arteko lotura estu horren beste adibide bat Cementos Rezola fabrikaren kolonia da, Añorgan (Gipuzkoa); bertan etxebizitzak eta siloak nahastu egiten ziren, espazioan, hurbiltasunez eta kolorez.

Bizkaian, La Dinamita enpresak Galdakaon XIX. mende bukaeran ezarri zuen lehegai-fabrikaren inguruan sortu eta handitu zen kolonia nabarmentzen da, bere tamainagatik. Enpresa hori 1872an sortu zuen Alfred Nobelek berak, bere asmatzuna Espainian sartzeko eta ustiatzeko. Aurretik, Europako beste herrialde batzuetan ere gauza bera egin zuen. Elkarte horretatik, ondoren, Unión Española de Explosivos (1896) enpresa sortu zen. Urte hartako otsailan, asmatzaile suediarrek Amadeo Saboiakoa erregearen baimena lortu zuen bere patentea erabiltzeko. Handik gutxira, Parisen enpresari frantziarrek eta belgikarrek bildu zen, eta bere fabrika-proiektuan inplikatzera lortu zuen. Uztailaren 29an, enpresak (jatorriz frantziarra) eskriturak formalizatu zituen Bilbon, Sociedad Anónima Española de la Pólvora Dinámica izenarekin (GONZÁLEZ GARCÍA, 2004, 10). Sortzaileen artean Telesforo Errazkin eta Facundo Chalbaud merkatariaik zeuden, eta honako bazkide kapitalista atzerritarren ordezkari gisa jardun zuten: Marchal, Günzburg, Heeckere, Lévy eta Pereire anaiak. Guztiek ere finantza-konexioak zituzten Bizkaian, Parisen finkatutako Uribarren eta Abaroa bankarien bitartez.

Harremanok berebiziko eragina izan zuten fabrika Bilbo inguruan kokatzeko, bai eta Frantziatik hurbil egoteak eta merkataritza-portuaren jarduera biziak ere. Halaber, Bizkaiko meatzaritzaren garapen izugarria ere erabakigarria izan zen; izan ere, fabrikatzen zituzten lehegaiak jarduera horretara bideratzen zituzten.

Lehenengo fabrika Santa Marina mendian ipini zuten, Galdakaon, Bilboko Begoña auzotik gertu. Baina 1886an herrigunetik urrunago eraman zuten, udalerriri beraren barruan. Dinamita-tailerrak Pagatza mendian ezarri zituzten, baso trinko batez inguraturik. Bestalde, azidoak eta gainerrako lehegaiak fabrikatzeko nabeak eta fabrikaren zerbitzu orokorrak mendi-hegalean behera kokatu zituzten, bi kilometro ingurura (Zuhatsu auzoan, 1882an inauguratutako Bilbo-Durango trenbidearen geltokiaren ondoan estrategikoki kokaturik).

Negozioak sekulako arrakasta izan zuen XX. mendeko lehenengo urteetan. 1911n gerra-bolbora fabrikatzeari ere ekin zioten. Urtebete geroago, merkurio-fulminatoa eta detonagailu-kargak ere sortzen zituzten. Nitramita Lehen Mundu Gerrarekin batera hasi ziren egiten, eta merkatu zabala lortu zuten guda horretan parte hartu zuten Europako herrietan.

Hedapen ekonomiko hori ikusirik, kontratatutako langile kopurua ere handitu zen, eta halaxe eratu zen Zuha-

de pisos para cobijar en régimen de alquiler a unos quinientos obreros, iglesia, economato, escuelas, centro social-recreativo, etcétera. El carácter de pueblo, reforzado por la presencia regular del empresario y la autonomía de sus servicios, creó un completo divorcio entre la colonia de Oria y el cercano pueblo de Lasarte. Todo el conjunto de relaciones sociales estaban mediatizadas por la fábrica y los empleos reproducen sagas familiares completas. Otro ejemplo de estrecha vinculación entre vivienda y trabajo es, también en Gipuzkoa, la colonia de Cementos Rezola en Añorga, donde las viviendas se confundían con los silos por espacio, proximidad y color.

En Bizkaia destaca por su entidad la colonia que nació y creció en torno a la fábrica de explosivos que La Dinamita instaló en el municipio de Galdakao a fines del siglo XIX. El origen de esta empresa, embrión de la futura Unión Española de Explosivos (1896), se remonta al año 1872, fecha en la que el propio Alfred Nobel crea la citada sociedad para introducir y explotar su invento en España, tras haberlo hecho antes en otros países europeos. En febrero de ese año el inventor sueco había conseguido del rey Amadeo de Saboya permiso para hacer uso de su patente, reuniéndose poco tiempo después en París con empresarios franceses y belgas, a los que implicó en su proyecto fabril. El 29 de julio la empresa, en origen francesa, formalizó su escritura en Bilbao con la denominación de Sociedad Anónima Española de la Pólvora Dinámica (GONZÁLEZ GARCÍA, 2004, 10). Entre sus fundadores figuraban los comerciantes Telesforo de Errazquin y Facundo Chalbaud, quienes actuaban en representación de los socios capitalistas extranjeros: Marchal, Günzburg, Heeckere, Lévy y los hermanos Pereire, con conexiones financieras en Bizkaia a través de los banqueros Uribarren y Abaroa, establecidos en París.

Estas relaciones debieron influir notablemente en la localización de la fábrica en los alrededores de Bilbao, además de la cercanía a Francia y de la intensa actividad de su puerto comercial. Aunque determinante fue el extraordinario desarrollo de la minería vizcaína, principal destino de los explosivos fabricados.

La primera fábrica se instaló en el monte Santa Marina, en Galdakao, cerca del barrio bilbaíno de Begoña. En 1886 se trasladó, dentro del mismo municipio, a unos terrenos más apartados de los núcleos de población. En el monte Pagatza se instalaron los talleres de las dinamitas, rodeados de un espeso arbolado, mientras que las naves de fabricación de ácidos y demás materias primas, junto con los servicios generales de la fábrica, se emplazaron ladera abajo, a unos dos kilómetros, en el barrio de Zuazo, estratégicamente ubicados junto a la estación del Ferrocarril Bilbao-Durango, inaugurado en 1882.

Los primeros años del siglo XX fueron especialmente favorables para este negocio. En 1911 amplían la gama productiva fabricando pólvora de guerra. Un año después, fulminato de mercurio y cargas de detonadores. La nitramita llegó al comienzo de la Primera Guerra Mundial, abriéndose un vasto mercado con los países europeos involucrados en el conflicto bélico.

Es en este contexto de expansión económica y consiguiente aumento del personal contratado cuando toma



Santa Barbara baseliza, 1911koa. José M^a de Basterra y Madariaga arkitektoak egin zuen proiektua. (Santi Yaniz)

La ermita de Santa Bárbara, de 1911, fue proyectada por el arquitecto José M^a de Basterra y Madariaga. (Santi Yaniz)

tzuko kolonia; bertan etxeek, otoitz-lekuek eta lantokiek espazio bakarra partekatu zuten. Enpresak gizarte-arazoe-tarako bulegoa sortu zuen 1912an, bai eta kooperatiba-sozietatea ere; kudeaketa autonomodun sozietate horrek elikagaiak eta kontsumo-artikuluak eskaini zizkien langileei, merkatuan baino salneurri merkeagoan. Jolas-zentroa eta Santa Barbara baseliza inauguratu zituzten; horrek agerian uzten du enpresaren eta koloniaren arteko identifikazioa. Era berean, lotura hori erakusten du bertako futbol-taldearen izen bitxiak ere: Nitroglicerina. Gerora, 1918an, nes-kentzako eta mutilentzako ikastetxeak eraiki zituzten, Kari-tateko Ahizpek eta Anaia Marianistek zuzenduta, hurrenez hurren. Halaber, antzezlanak eta zarzuelak emateko lokala ere gaitu zuten, fabrikak zuzenean babestutako arte-talde baten kargura. Auzoak musika-banda propioa eduki zuen 1887tik, fabrikako langileek osatuta.

Zerbitzuon ondoan, enpresako langile batzuk bizitzeko etxebizitzak ere eraiki zituzten, batez ere kargu teknikoak. Kutsu burgeseko etxe horiek orube haietan langileentzat zeuden barrakoi zahar batzuen tokian altxatu zituzten.

Kolonia gure egunetara ia osorik iritsi da, nahiz eta erai-kin batzuk gaur egun beste erabilera batzuetarako egokitu dituzten. La mende bat igaro ostean, auzoak arkitekturari ez ezik nortasun bereizgarriari ere eutsi dio. Multzo homogeneo eta harmoniatsua da, euskal estilo berria da nagusi bertan, baserrien estetikan oinarriturik. Nolanahi ere, arki-tektura-ekarpen hori fatxadetara eta apaingarrietara mugatzen da batez ere.

forma la colonia de Zuazo, en la que casa, templo y lugar de trabajo compartirán un único espacio. En 1912 la empresa crea una oficina de cuestiones sociales y este mismo año nace una sociedad cooperativa, de gestión autónoma, que proporcionará a los trabajadores alimentos y otros artículos de consumo a precios inferiores a los del mercado. Se inaugura un centro recreativo y una ermita dedicada a Santa Bárbara, lo que pone de manifiesto la identificación entre empresa y colonia, como también lo hace la curiosa denominación que adoptará el equipo de fútbol local, el Nitroglicerina. En 1918 construyen colegios para niños y niñas, regentados respectivamente por los Hermanos Maristas y las Hermanas de la Caridad y se habilita un local para las representaciones de teatro y zarzuelas, a cargo de un grupo artístico directamente patrocinado por la fábrica. El barrio disponía ya de su propia banda de música desde 1887, integrada en su totalidad por miembros de la plantilla fabril.

Junto a estos servicios comunes se construyeron también viviendas para alojar a parte del personal de la empresa, fundamentalmente a los cargos técnicos. Casas de aire burgués que vinieron a sustituir a unos primitivos barracones instalados en estos mismos solares para la población obrera.

La colonia ha llegado hasta nuestros días conservada casi en su integridad, aunque algunos edificios conocen hoy usos diferentes a los que en origen tuvieron. Tras casi un siglo de vida, el barrio ha mantenido no sólo las arquitecturas sino también una personalidad e identidad propias que lo singularizan. Es un elenco homogéneo y armonioso, en el que domina el estilo nevasco, inspirado en la estética de los caseríos, aunque esta aportación arquitectónica se circunscribe sobre todo a la composición de las fachadas y recursos decorativos.

Bilbo-Durango trenbidea koloniaren erdi-erdtik igarozten da. Ondorioz, alde batean basilizak, jolas-zentroak eta foralen garai bateko kuartelak (1928), ondoren armategi gisa erabili zutenak, osatutako multzoa geratzen da. Eraikinok tren-geltokitik gertu daude, enpresako bulegoen ondoan.

Santa Barbara basiliza Jose Maria Basterra Madariaga arkitekto bilbotarrak proiektatu zuen; basilika-oinplanoa eta bi isurialdeko estalkia ditu: nabe bakarra, abside erdizirkularra eta atari frontala oinetan. Harlangaitzez eta kuxinduradun harlanduz egin dago. Estetika historizista du, Erdi Aroko kutsua du barrualdean, eta fatxaden apaindurretan, berriz, euskal herri-arkitekturako bitartekoak ageri ditu: landa-akaberako ageriko harlangaitza, nabearen eta kanpandorrearen estalkian jabaloiak erabiltzea, etab. Jolas Zirkulua oinplano karratuko eta bi solairuko eraikina da, eta basilizari atxikita dago. Eraikin honek ere euskal estilo berriaren errepertorio formala ageri du; esate baterako, pinoiaren aldeko zurezko egitura faltsua, ohiko usategiak, mentsuletan oinarritutako jabaloiak edota apaingarri hutsek diren harlangaitzezko kontra-hormak. Era berean, material-aniztasuna eta polikromia dira nagusi bi eraikinetan, bertako arkitekturan gertatu ohi den moduan.

Koloniaren gainerakoa Hermano Víctor kalearen bi aldeetan kokatutako eraikin-multzoa da. Garai bateko ekonomatoa (1912), «ezkongabeen etxea», bi ikastetxe (egun

El Ferrocarril de Bilbao-Durango atraviesa la colonia, dejando a un lado el conjunto formado por la ermita-centro recreativo y el primitivo cuartel de los forales (1928), reutilizado después como armería, situados en las inmediaciones de la estación ferroviaria y a los pies de las oficinas de la empresa.

La ermita de Santa Bárbara, proyectada por el arquitecto bilbaíno José María de Basterra y Madariaga, es un templo de planta basilical con cubierta a dos aguas: nave única, ábside semicircular y pórtico frontal a los pies. Construida con mampostería alternada con sillares almohadillados, se caracteriza por una estética historicista, combinando un aire neomedieval en la resolución de los interiores con recursos tomados de la arquitectura popular vasca para la decoración de las fachadas: mampostería vista de acabado rústico, empleo de jabalcones en la cubierta de la nave y campanario, etcétera. El Círculo Recreativo es un edificio de planta cuadrada y dos alturas, adosado a la ermita, que hace uso también del repertorio formal nevasco, patente en el falso entramado de madera del hastial, con los típicos palomares, en los jabalcones que descansan sobre ménsulas o en los espolones de mampostería que son meramente decorativos. La variedad de materiales y la policromía, presente en ambos edificios, son también recursos tomados de la arquitectura vernacular.

El resto de la colonia es un conjunto de edificios dispuestos a ambos lados de la calle Hermano Víctor. Destacan el primitivo economato, también de 1912, la antigua



Explosivos Río Tinto lantegiaren kolonia hiri txiki ia autonomoa zen. Etxebizitzak, ekonomatoa, eskolak, antzerki-lokala eta Santa Bárbara basilizari atxikitako jolas-zentro bat zituen.

La colonia de Explosivos Río Tinto era una pequeña ciudad casi autónoma. Disponía de viviendas, escuelas, un local para teatro y un centro recreativo, adosado a la ermita de Santa Bárbara.

etxebizitza bihurtuta), eta goi-karguen etxea nabarmen-tzen dira. Aurreneko biak egun adinekoren egoitza dira: Virgen de la Vega eta Elexalde, hurrenez hurren. Bi bolumen etzan dira, eta sarbideen aurretik ataripe bat daukate; harlangaitz-fabrika igeltsuztatua ageri dute, baita harlanduxka ere baoak eta ertzak inguratzeko.

Goi-karguen etxeek ere estetika berbera daukate. Bi bizitzako hiru etxebizitza dira. Ohiko teilatu-hegal irtenak, zurezko txarrantxak imitatzen dituzten egitura faltsuak, jabaloidon frontoiak, harrizko markodun leihoak eta atea dituzte, guztia ere euskal herri-etxeak imitatuz.

Enpresak 90 etxebizitzako multzoa ere sustatu zuen 1926an, Etxe Merkeen Legeari helduta. Santa Barbarako langile-auzo berri hau, Tximelarre izenarekin ezaguna, bi urte geroago inauguratu zuten. Multzo pintoreskoa da, eta harriaren erabilera du ezaugarri nagusi, Bizkaiko etxe merkeetan ez baita batere ohikoa. Multzo hau ere euskal estilo berrian egin da, José M.^a Basterra eta Emiliano Amann arkitektoek proiektatua.

BIBLIOGRAFIA

GÓMEZ GÓMEZ, A. J., 2002 • GÓMEZ GÓMEZ, A. J., 2003, 351-376 • GONZÁLEZ GARCÍA, J. M.^a, 2000.

«casa de solteros», dos colegios, que han sido reacondicionados como viviendas, y las «casas de los altos cargos». Los dos primeros son hoy residencias de la tercera edad: de la Virgen de la Vega y Elexalde, respectivamente. Dos volúmenes apaisados, con accesos precedidos de portales, fábrica de mampuesto enlucida y sillarejo en recerco de vanos y esquinas.

La misma estética preside el diseño de las «casas de altos cargos», tres viviendas bifamiliares, con los característicos aleros volados, falsos entramados imitando las riostras de madera, frontones con jabalcones, ventanas y puertas enmarcadas en piedra, todo ello a imitación de la vivienda popular vasca.

En el año 1926 la empresa promovió también la creación de un grupo de noventa viviendas acogándose a la Ley de Casas Baratas. Este nuevo barrio obrero de Santa Bárbara, conocido hoy como Tximelarre, se inauguró dos años después. Es un pintoresco conjunto, cuya personalidad recae principalmente en el uso de la piedra, singular en el panorama de las casas baratas vizcaínas. También de estilo neovasco, fueron proyectadas por los arquitectos José M.^a de Basterra y Emiliano Amann.

BIBLIOGRAFÍA

GÓMEZ GÓMEZ, A. J., 2002 • GÓMEZ GÓMEZ, A. J., 2003, 351-376 • GONZÁLEZ GARCÍA, J. M.^a, 2000.

**LA GALANA
KORRIDORE-ETXEA
CASA DE CORREDORES
LA GALANA**



(Santi Yaniz)

**Bizkaia
Sestao**

José Eugenio Villar Ibañez

XIX. mendeko azken laurdenean, Nerbioi itsasadarraren ezker aldeko industria-garapena gertatu zen aldi berean (bereziki Barakaldon eta Sestaon), etxebizitza ugari eraiki zituzten langileei eta meatzariei ostatu emateko. Etxebizitza horietako gehienak lantegietatik hurbil egoten ziren. Gertu egotearen helburua langileei adarrak edo sirenak jo orduko lanera itzuli beharra zeukatela gogoraraztea zen. Aldi berean, garraio biderik erabili behar ez zuten, lansariaren gaineko presioa ere txikiagoa zen. Horrenbestez, ugazabak langileei bizilekua eskaintzen saiatzen ziren, lanean jarraitzea eta lantegien ekoizpen-mailari eusteko helburuz. Dena den, fabrikek euren etxebizitza gutxi eraiki zituzten, eta ez ziren aski izan gero eta eskari handiagoari erantzuteko. Gabezia hori ekimen pribatuak arindu zuen nolabait, batez ere bertako burgesiak, industrialari handiek babestuta (PÉREZ CASTROVIEJO, 1997, 107). Hori horrela izanik, José María Martínez de las Rivasek egindakoa salbuespenetzat hartu behar dugu. La Mudela fabrikaren eta Astilleros del Nervión ontziolen jabe zenak auzo bat eraiki zuen bere langileei ostaturik, San Frantziskoko Landa deitutakoan, Sestaoko Puntaren eta Galindo ibai-ertzaren artean. Orotara 39 eraikin zeuden, 1891n amaituta. Horrez gain,

En el último cuarto del siglo XIX, al mismo tiempo que se produce el desarrollo industrial de la margen izquierda de la ría del Nervión, especialmente de Barakaldo y de Sestao, va a surgir un gran impulso constructivo de viviendas para alojar a obreros y mineros. La mayor parte de estas viviendas se ubicaron en las proximidades de las fábricas. La cercanía del emplazamiento debía recordar a los obreros la vuelta al trabajo tras un toque de cuerno o sirena a la vez que la no utilización de medios de transporte implicaba una menor presión sobre el salario. Los patronos intentaban así facilitar la residencia de los trabajadores al objeto de asegurarse su permanencia laboral y el mantenimiento de los niveles productivos de sus fábricas. Pero las viviendas construidas por las fábricas fueron pocas e insuficientes para satisfacer las necesidades de una demanda creciente. La iniciativa privada, fundamentalmente burguesa local, vino a paliar esta carencia con el amparo de los grandes industriales (PÉREZ CASTROVIEJO, 1997, 107). De hecho, se puede considerar como una actuación excepcional la llevada a cabo por José María Martínez de las Rivas, propietario de la Fábrica de La Mudela y de los Astilleros del Nervión, que construyó en la denominada Campa de San Francisco, entre La Punta de Sestao y la ri-

ikastetxeak eta eliza neogotiko handi bat ere bazeuden (Karmeneko eliza, 1897an inauguratua). Auzoa gaur egun desagertuta dago, baina 120 etxebizitza ere eduki zituen, hiru solairutan banatuta. Etxebizitza bakoitzean sukaldea eta lau gela egon ziren.

Hainbat tipologiatako etxebizitzak eraiki zituzten. Kostuak murrizteko, ez zuten batere apaindurarik. Era berean, orubea ahalik eta gehien aprobetxatzen zuten, etxebizitza-kopuru handiena lortzeko asmoz. Neurri txikiko etxebizitzak ziren, 35 eta 75 m² bitartekoak; barruko gelek ez zuten argirik edo zuzeneko aireztapenik, ezta hornidura higieniko edo sanitariorik ere.

Erabilitako tipologietako bat korridore-etxeen tipologia izan zen. Langile-etxebizitzaren eredu espezifikoa ez bada ere, gizarte-klase horrentzat bakarrik erabili zuten. Era horretako etxebizitzek bizi-baldintza okerragoak zituzten, patorik ez baitzeukaten; gehieneko azalera, batez beste, 50 m²-koa zen, eta gelak pasillo txikien inguruan antolatuta egoten ziren (PÉREZ DE LA PEÑA, 2002, 104). Etxebizitza hauek langile-barrakoiaren eta etxebizitza tradizionalaren erdibidean zeuden.

Oinplano angeluzuzeneko eraikinak ziren; beheko solairua eta beste hiru edukitzen zituzten, bai eta balkoi jarraituak ere fatxada nagusian. Balkoi horiek burdinurtuzko zutabeak izaten zituzten oinarri, eta bi eskailera-zulo estatutik iristen zen bertara, ondoren etxebizitzetan sartzeko. Etxebizitzek hiru edo lau gela edukitzen zituzten. Horieta-ko batean, eserleku bat egoten zen, egurrezko ohol batekin; ohol horretako zuloa komun gisa erabiltzen zuten (INSTITUTO POLITÉCNICO NICOLÁS LARBURU, 1986, 77).

bera del río Galindo, un barrio para alojar a sus obreros. Estaba compuesto por 39 edificios urbanos concluidos en 1891, además de escuelas y una gran iglesia neogótica, la iglesia del Carmen, inaugurada en 1897. La barriada, hoy desaparecida, llegó a tener ciento veinte viviendas, distribuidas en tres pisos, con cocina y cuatro piezas en cada una de ellas.

En la construcción de las viviendas van a desarrollarse diversas tipologías. Todas ellas tendrán como característica común la ausencia de ornamentación para reducir costes y el uso intensivo del solar para obtener el mayor número posible de viviendas. Se trataba de viviendas de reducido formato, entre los 35 y los 75 m², con habitaciones interiores sin luz ni ventilación directa y carentes de dotaciones higiénicas y sanitarias.

Una de las tipologías desarrolladas será la denominada «casa de corredores». Aun no siendo un modelo específico de vivienda obrera, sí se empleó exclusivamente para esta clase social. Este tipo de casas ofrecía aún peores condiciones de habitabilidad al carecer de patios; su superficie media no superaba los 50 m², con huecos rígidamente ordenados en torno a reducidos pasillos (PÉREZ DE LA PEÑA, 2002, 104). Constituían una concepción intermedia entre el barracón para obreros y la vivienda tradicional.

Eran construcciones de planta rectangular; con planta baja y tres pisos, y balconadas corridas a lo largo de la fachada principal que se apoyaban sobre columnas de fundición y a las cuales se llegaba desde dos escuetas cajas de escalera, para desde allí acceder a las distintas viviendas, formadas por tres o cuatro huecos, en uno de los cuales se alojaba un asiento en cuya tabla de madera existía un orificio que servía de retrete (INSTITUTO POLITÉCNICO NICOLÁS LARBURU, 1986, 77).



Galanako balaustradak. (Santi Yaniz)
Balaustradas de La Galana. (Santi Yaniz)



Zunzuneguien etxea, Barakaldo 1927. Santxo Jakintsua Fundazioa. (Eremuaren Argazki Artxiboa)
 Casa de Zunzunegui. Barakaldo 1927. Fundación Sancho el Sabio. (Archivo Fotográfico Páramo)

Tipologia horri jarraitzen zioten Zuntzunegiko etxeek (egun desagertuta), Kristobal Murrietak Barakaldoko Karmen auzoan eraikiek (1870). Era berean, udalerrri horretako La Bomba (1877) kaleko etxea ere tipologia horren arabera eraikia da. Sestaon, Puntako etxea (San Frantziskoko Landa auzoan) eta La Galana ere egin zituzten; azken hori oraindik ere zutik eta lerrootan aztergai.

La Galana da zutik iraun duen bakarra; horregatik, ondare- eta historia-balio handia du, arkitektura-mota horren salbuesenezko erreferentzia gisa.

1892an eraiki zuten, Francisco Berrioizabal obra-maisuaren proiektuari jarraiki. Profesional horrek obra eklektiko ugari egin zuen Portugalete aldean.

Oinplano angeluzuzen etzana du (38 m luze eta 9,5 m sakon); beheko solairua, goiko beste hiru solairu eta ganbarara dauzka. Estalkiak isurialde bikoitza du, eta teilatu-gailurra fatxada nagusiarekin paraleloan dago. Hiru balkoi jarraitu ditu bereizgarri; egurrezkoak dira, bai balaustrada, bai zutikoak. Bertatik sartzen da etxebizitzetara. Oro har txikiak dira etxeok barrutik (50 m² inguru). Barruko bi edo hiru logela (ez dute aireztapen edota zuzeneko argirik, kalera ematen duen batek izan ezik), eta egongela, sukaldea eta komuna (PÉREZ DE LA PEÑA, 2010, 50).

xxi. mendeko lehenengo urteetan etxearen kanpoaldea zaharberritu zuten, baita balaustrada ere.

BIBLIOGRAFIA

INSTITUTO POLITÉCNICO NICOLÁS LARBURU, 1986 • PÉREZ CASTROVIEJO, P. M., 1997, 107-126 • PÉREZ DE LA PEÑA, G., 2002A • PÉREZ DE LA PEÑA, G., 2010.

A esta tipología se ajustaban las ya desaparecidas casas de Zunzunegui, construidas por Cristóbal Murrieta en El Carmen de Barakaldo en 1870, y la casa de la calle «La Bomba» (1877), en el mismo municipio. En Sestao, la casa de La Punta, en el citado barrio de la Campa de San Francisco, y La Galana, aún en pie y objeto de estas líneas.

La casa de La Galana es el único ejemplar conservado, por lo que tiene un gran valor patrimonial e histórico como referencia excepcional de ese tipo arquitectónico.

Fue construida en 1892 según proyecto del maestro de obras Francisco Berrioizabal, un profesional con una dilatada obra ecléctica en Portugalete.

Presenta una planta rectangular apaisada de 38 m de largo y 9,5 m de fondo, y se ordena con planta baja, tres pisos altos y desván. La cubierta es a doble vertiente y de caballete paralelo a la fachada principal. La nota característica son los tres balcones corridos realizados en madera, tanto en su balaustrada como en sus pies derechos, que dan acceso a las viviendas. El programa de las viviendas es de reducido tamaño, en torno a los 50 m², distribuidos entre los dos o tres dormitorios interiores —que carecen de ventilación y luz directa, salvo uno que da a la calle— y sala, cocina y común (PÉREZ DE LA PEÑA, 2010, 50).

El exterior de la casa fue restaurado en los primeros años del siglo XXI, incluida su balaustrada.

BIBLIOGRAFÍA

INSTITUTO POLITÉCNICO NICOLÁS LARBURU, 1986 • PÉREZ CASTROVIEJO, P. M., 1997, 107-126 • PÉREZ DE LA PEÑA, G., 2002A • PÉREZ DE LA PEÑA, G., 2010.

Bizkaia

Alonsotegi

ALONSOTEGI. ETXE MERKEAK CASAS BARATAS



Etxe merkeak 1935. urtean eraiki zituzten, Faustino Bastera arkitektoak eginiko proiektuaren arabera eta Alonsotegiko hainbat lanbidetako langile-talde baten ekimenez. Hasieran hamaika etxe proiektatu bazituzten ere, zazpi bakarrik eraiki zituzten. Etxebizitzek bi solairu dauzkate; sartzeko, erradio zabaleko dobeladun ataripe handi bat daukate, eta alboetan, berriz, bi burudun bao. Goiko solairuan, bi balkoi irtenago ditu alboko ardatzetan eta burudun bao bana erdikoetan. Bi isurialdeko teilatua dute, eta gailurra eta fatxada nagusia perpendikularrean daude. Fatxada guztia zuruturik dago, eta zurezko sasi-armazoa dauka. Eraikitako zazpi etxeetatik bost bikoitzak dira; muturretakoak, berriz, bizitza bakarrekoak. Etxe-multzoa hiru zati laukizuzenetan banaturik dago. Atzekoari itsatsitako lursaila baratze modura erabiltzen da.

Enkarterrietan ez zituzten tankera honetako etxebizitza asko eraiki, eta eraiki zituzten apurren artean zutik jarraitzen duten bakanetakoak dira. Orain gutxi, udalerrri honetan bertan desagertu da, neurri handi batean, Bizkaian zegoen langile-kolonia bakarra; Rica Hermanos jute-fabrikako langile-kolonia, hain zuzen ere. Segur aski, beheko solairuarekin eta lehendabizikoarekin eraikitako auzune berriena izango da; izan ere, 30eko hamarkadan blokeetako etxe merkeak gailendu ziren, batik bat.

Las Casas Baratas se construyeron en 1935, de acuerdo al proyecto formulado por el arquitecto Faustino Bastera, y por iniciativa de un grupo de obreros de diversos oficios, originarios de Alonsotegi. Inicialmente se plantean once casas, de las que sólo se construyeron siete. Las viviendas se distribuyen en dos niveles, con acceso en gran soportal en arco sobrepasado con dovelas de amplio radio, flanqueado por dos vanos adintelados. En el nivel superior se abren dos balcones volados en los ejes laterales y sendos huecos adintelados en los centrales. Se cubre a doble vertiente con la cumbrera perpendicular a la fachada principal. Toda la fachada se enlucen en blanco y se combina con un falso entramado de madera. De las siete que se edifican, cinco son dobles y las de los extremos unifamiliares. La agrupación está distribuida en tres tiras rectangulares. El terreno adyacente a la trasera se reserva como espacio de huertas.

Es una de las escasas barriadas de casas baratas construidas en Las Encartaciones y una de las pocas que restan, ya que recientemente ha desaparecido buena parte de la única colonia obrera existente en Bizkaia, ubicada en este mismo municipio: la colonia obrera de la fábrica de yute, Rica Hermanos. Probablemente ésta sea, además, la más reciente de las barriadas construidas de planta y piso, puesto que en los años treinta predominaron sobre todo las casas baratas en bloque.

Bizkaia

Arrigorriaga

LA MUTUAL KOOPERATIBA COOPERATIVA LA MUTUAL



La Mutual kooperatiba Arrigorriagan dago, Vargas Marquesaren lursailetan, Zaratamoko errepidearen eta Pancorbotik Bilbora doanaren arteko bidegurutzean. La Papele-
ra Española enpresako langile-federazio libreak bultzaturik
sortu zen; federazio horrek sortu zuen, hain justu, bizitza
bakarreko etxe merkeak jabetzan eraikitzeko kooperatiba-
elkartea 1925ean.

Proiektua Tomas Bilbao arkitektoari agindu zioten, eta
atxikitako 50 etxeko multzoa proposatu zuen; multzoak
gurutze grekoaren egitura zuen, eta inguruan etxe-sailak el-
kartu ziren. Etxeak elkartzeko eredu horrek 1909an argita-
ratutako *Town Planning in Practice* arkitektura-liburutik har-
tutako adibideren bat du oinarri.

Etxe bakoitzak oinplano karratua, bi solairu eta bi isu-
rialdeko teilatua ditu, zurezko egituraren gainean teila lauak
dituela. Ohikoa izaten da, higienearen aldeko printzipioetan
oinarritutako mota horretako eraikinetan, etxebizitzaren in-
guruan lorategia izatea; xedea bizilekua eta izadia uztartzea
izaten da, aldi berean aisialdirako guneak ere sortuz.

La Cooperativa La Mutual se localiza en Arrigorriaga,
en el cruce de la carretera de Zaratamo con la carrete-
ra de Pancorbo a Bilbao, en los terrenos del Marqués de
Vargas. El promotor fue la Federación Libre de Obreros
de La Papelera Española, que fundó en 1925 una Sociedad
Cooperativa para edificar casas baratas familiares en pro-
piedad.

El proyecto se encargó al arquitecto Tomas Bilbao,
quien planteó una agrupación de cincuenta edificaciones
adosadas, estructurada en cruz griega, alrededor de la cual
se agrupan tiras de viviendas. Esta forma de agrupación
tiene como modelo alguno de los ejemplos sacados del
tratado de arquitectura *Town Planning in Practice*, publicado
en 1909.

Cada casa es de planta cuadrada, con dos alturas y cu-
bierta a doble vertiente con teja plana sobre estructura de
madera. Como es habitual en este tipo de construcciones,
basadas en principios higienistas, las viviendas cuentan con
un jardín perimetral con el que se pretende relacionar el
espacio habitacional con la naturaleza, creando también lu-
gares de esparcimiento.

Bizkaia**Arrigorriaga****LANGILE KOOPERATIBA
COOPERATIVA OBRERA**

Eraikina Abusuan dago, Arrigorriagako lurretan, Arrigorriaga eta Bilbo bereizten dituen Ilunbe ibaiaren eskuin aldean. 1925. urte inguruan eraiki zuten, eta kontsumo-kooperatiba bat izan zuen. 20ko eta 30eko hamarkadetako instalazio bereizgarri horiek enpresen edo sindikatuen ekimenez eraikitzen ziren, kasu bakoitzari zegokionaren arabera. Eraikinok gizarte-, elkartze- eta aisialdi- edota kulturaxedeetarako ere erabiltzen zituzten. Gaur egun Abusuko zahar-etxea dago bertan.

Oinplano angeluzuzeneko eraikin bakartua da, eta fatxadak hiru solairutan banaturik dauzka. Solairuak plaka lauz egindako moldurekin daude bereizita, eta zazpi bao-ardatz ditu, arku behekatuekin eta belarriekin. Fatxada nagusiak arku behekatu txarabelduna duen sarrera du alboan, eta balkoi irtenagoa eta jarraitua erdiko ardatzetan. Alboetan, bi idi-begi ditu solairuen artean. Sarrera eta baoak nabarmentzeko, plaka lau berdez daude inguratuta. Fatxadetan adreilu zarpiatuak ditu. Teilatuak bi isurialde dauzka, eta teila laua. Gizarte-gaietarako erabili ziren eraikin bakanetako bat izateaz gain, balio historiko handia du auzoan.

El edificio está localizado en Abusu-La Peña, en jurisdicción de Arrigorriaga, en la margen derecha del arroyo Ilunbe, que separa este municipio de Bilbao. Construido hacia el año 1925, alojó una cooperativa de consumo. Estas instalaciones, características en los años veinte y treinta, respondían a iniciativas empresariales o sindicales según los casos. Además, el local se utilizaba para fines sociales, asociativos y recreativo-culturales. En la actualidad se utiliza como Hogar del Jubilado de La Peña.

El inmueble, exento y de planta rectangular, distribuye sus fachadas en tres alturas, definidas con molduras de placas lisas, y siete ejes de vanos en arco rebajado con orejetas. La fachada principal cuenta con un acceso lateralizado en arco rebajado abocinado y un balcón volado y corrido en los ejes centrales. En los laterales presenta dos ojos de buey situados en los entresijos. Tanto el acceso como los vanos se potencian con placas lisas de color verde que los recercan. Sus fachadas se labran en ladrillo enfoscado y la cubierta es a doble vertiente con teja plana. Tiene un valor histórico en el barrio, además de ser uno de los escasos edificios que perviven entre los que tuvieron esta dedicación social.

Bizkaia

Arrigorriaga

SALUD E HIGIENE KOOPERATIBA COOPERATIVA SALUD E HIGIENE



Arrigorriagako Papelera Española enpresako 30 langilek Salud e Higiene kooperatibako etxebizitzak bultzatu zituzten 1926an, etxe bana jabetzan eraikitzeko asmoz. Etxegilea, Juan Carlos Guerra arkitektoa, art déco estilorean aitzindarietako bat izan zen Bizkaian, eta Europako arkitektura-esperientzia berritzaileak ere sartu zituen lurralde horretan.

Kooperatiba 30 metroko garaieran dago, Papelera Española enpresak hartzen zuen ordokiaren gainean eta enpresako sarreraren parean. Pancorbotik Bilborako errepidean hasten zen auzo-bidetik dauka sarrera. Diseinua egiterakoan, komenigarria iruditu zitzairen artean tarreak uztea eta lursailari egokitzea. Elkarri atxikitako familia bakarreko 30 etxebizitza dira, eta Abusuko Santa Isabel plazan daude. Oinplano angeluzuzenekoak dira, eta erdisotoa eta beste bi solairu dituzte. Hormak adreilu zarpiatuz eginak daude, zokaloan eta pinoian izan ezik; zokaloan harlangaitza dago erabilia eta pinoian dagoen zurezko egitura, berriz, itxurazkoa da. Fatxada nagusiak burudun sarrera du, zirkulu erdiko arkua duen ataripearekin; era berean, bi baoardatz ditu, burudunak horiek ere. Atzeko fatxadak, aldiz, beste sarrera bat du; era berean, beheko solairuan bi bao ageri dira, eta lehenengoan hiru, modu desberdinean ipinita. Era berean, etxebizitzetako alboko fatxadek ere pare bat leiho burudun dituzte. Eraikinek bi edo hiru isurialdeko teilatuak dituzte, etxe-multzoaren gehiegizko zurruntasuna apurtuz.

Las viviendas de la Cooperativa Salud e Higiene fueron promovidas en 1926 por treinta obreros de la Papelera Española de Arrigorriaga, con el fin de construir otras tantas viviendas familiares propias. Su autor, el arquitecto Juan Carlos Guerra, fue uno de los pioneros del Art Decó en Bizkaia, responsable de la introducción en este territorio de las experiencias renovadoras de la arquitectura europea.

La cooperativa se ubica en una elevación de treinta metros que domina la llanura donde se extendía La Papelera Española, con un acceso por el camino vecinal que partía de la carretera de Pancorbo a Bilbao, y frente a la entrada de la fábrica. Al establecer el trazado se tuvo en cuenta la conveniencia de espaciar las construcciones y adaptarlas al terreno. Se trata de treinta viviendas unifamiliares adosadas, ubicada en la plaza Santa Isabel de Abuso. Son de planta rectangular y dos alturas más semisótano. Los muros se labran en ladrillo enfoscado, salvo en el zócalo, donde se emplea mamposería, y en el hastial, donde presenta entramado de madera ficticio. La fachada principal se abre en un acceso adintelado con soportal en arco de medio punto y dos ejes de vanos, también adintelados. Por su parte, la zaguera presenta otra entrada y dos vanos en planta baja y tres en la primera, dispuestos de manera desigual. Los laterales de la vivienda cuentan a su vez con un par de ventanas adinteladas. Los edificios se cubren a dos y tres aguas, dependiendo de la edificación, lo que rompe con la excesiva seriación del conjunto.

Bizkaia

Barakaldo

San Vicente

BIZKAIKO LABE GARAIETAKO ETXEAK CASAS DE ALTOS HORNOS DE VIZCAYA



Labe Garaietako etxeak San Bizente auzoan daude, Francisco Gomez eta Elexpuru kaleen artean. Bizkaiko Labe Garaiak enpresak langileentzat hamabi etxe eraikitzeko agindu zion Manuel Maria Smith arkitektoari 1915. urtean, eta agindu hartatik sortu zen honako etxe-multzo interesgarri hau. Hasiera batean, Smithek hainbat arkitektura mota nahasian erabiltzea proposatu zuen, Britainia Handiko estiloa eredutzat hartuz. Ez ziren asko izan, ordea, erabilitako tipologiak, eta familia bakarreko etxebizitzak binaka eta hiruak elkarri atxikirik eraiki zituzten L itxurako orube batean. Bi urte geroago, 1918an, arkitektoak aurrekoekin lerrokaturik hiru solairuko hamaika etxe berri eraikitzeko proiektua egin zuen, eta halaxe osatu zuten gaur egun oraindik ere mirets daitekeen 23 etxebizitzako multzoa. Monumentu izendatu dituzte 2012an.

Las Casas de Altos Hornos, se ubican en el barrio de San Vicente, entre las calles Francisco Gómez y Elexpuru. En 1915 la empresa Altos Hornos de Vizcaya encargó al arquitecto Manuel María Smith la construcción de doce casas para sus empleados, que darían lugar a este interesante conjunto. Originalmente Smith planteó la combinación de diferentes tipologías arquitectónicas, tomando como modelo el estilo de las comunidades británicas. Sin embargo, el resultado final fue un conjunto menos diversificado, en el que las viviendas unifamiliares, divididas en dobles y triples, se adosan unas a otras en un solar en forma de L. Dos años después, en 1918, el arquitecto proyectó once nuevas viviendas de tres alturas, alineadas con las anteriores, que vinieron a completar el conjunto de veintitrés viviendas que es posible disfrutar en la actualidad. Han sido declaradas monumento en 2012.

Bizkaia
Barakaldo
Zaballa

BIDE ONERA KOOPERATIBA COOPERATIVA BIDE ONERA



Kooperatiba hau Landaburu kalean dago, eta, bere antzeko beste kooperatibek bezala, langileentzat etxe higieniko berriak eraikitzeko xx. mendeko lehen hamarkadetako espiritua bereganatuko du. 1920ko uztailean, 250 kidez osatutako Bide Onera kontsumo-kooperatiba sortu zuten, 9.000 pezetako kapitalarekin. Hasieran Eusko Langileen Alkartea sindikatu abertzalearekin nolabaiteko lotura izan zuen, eta enpresak berak kontrolatzen zuen Labe Garaietako kooperatibaren alternatiba modura agertu zen. 1921ean, Kooperatibaren saltokia ireki zuten Landaburuko lursailetan zegoen antzinako baserri batean. Sei urte geroago, 1927an, Ismael Gorostiza arkitektoak beheko solairua eta beste lau dituen egungo eraikina proposatu zuen. Nazionalek Barakaldo hartu zutenean, 1937an, kontsumo-kooperatibari La Cruz izen berria ipini eta langileak bota zituzten. Gaur egun hasierako jarduerari eusten dio saltoki handi modura, eta ondo finkaturik dago udalerrian.

Ubicada en la calle Landaburu, esta cooperativa, al igual que otras similares, recoge el espíritu, propio de las primeras décadas del siglo xx, de crear nuevos hogares higiénicos a las clases trabajadoras. En julio de 1920 se crea la Cooperativa de consumo Bide Onera, con un capital de 9.000 pesetas, compuesta por 250 socios. Inicialmente con cierta conexión con el sindicato nacionalista Solidaridad de Obreros Vascos, nace como alternativa a la Cooperativa de Altos Hornos de Vizcaya, controlada por la empresa. En 1921 se abre el establecimiento de la Cooperativa en un antiguo caserío, sito en terrenos de Landaburu. Seis años después, en 1927, el arquitecto Ismael Gorostiza plantea el actual edificio, de planta baja y cuatro pisos. En 1937, con la toma de Barakaldo por los nacionales, pasa a denominarse Cooperativa de Consumo La Cruz, depurando a sus empleados. En la actualidad conserva su dedicación original, como un gran almacén, con mucho arraigo en el municipio baracaldés.

Bizkaia

Barakaldo

Beurko

LA FAMILIAR



La Familiar izeneko proiektua Beurko auzoan mamitu zuten 1923 eta 1925 bitartean, Santos Zuntzunegi arkitektoak eta Manuel Camarón etxegileak. La Familiarreko 88 bazkideek –Bizkaiko Labe Garaietako langileak gehienak–, elkarre bat eratu zuten kooperatiba modura, bazkide bakoitzarentzat etxe bana eraikitzeko asmoz. Etxeak garai bateko Franco-Belga konpainiaren trenbidearekin perpendikularrean daude. Zazpi ilaratan banaturik daude, zeharkako kaleez banandurik. Multzoak, era berean, etxe bakartu bat ere badu, gizarte-ekintzarako.

Etxeak hainbat mailatan elkarri atxikirik daude, mendi-hegalaren hasierako ingurunea errespetatuz. Etxebizitza atxiki bakoitzak bi solairuko oinplano angeluzuzena du, eta adreilu zarpiatuz eraikia dago. Bi sarrera ditu: nagusia, buruduna, eta patiora joateko bestea, atzekoa. Aurrealdeko fatxadetan, argiztapenerako bi bao daude, solairu bakoitzerako bana, bai eta balkoi bat ere. Atzealdekoan, berriz, beste bina bao dituzte, burudunak. Guztiak ere dobelaz apaindurik daude eta giltzarria nabarmentzen dute. Teilatuak bi isurialde eta teila lauak ditu, eta zurezko zertxa pendoloidunaren gainean dago.

Entre 1923 y 1925 se realiza el proyecto de La Familiar; en el barrio de Beurko, de la mano del arquitecto Santos Zunzunegui y del maestro de obras Manuel Camarón. Los ochenta y cuatro socios de La Familiar; en su mayoría obreros de Altos Hornos de Vizcaya, crearon una sociedad, en régimen de cooperativa, que tenía por objeto edificar una casa para cada uno de los asociados. Las casas forman hileras perpendiculares a la antigua vía del ferrocarril de la sociedad Franco-Belga. Las viviendas se distribuyen en siete filas, separadas por calles transversales. El conjunto cuenta con centro social en casa exenta.

Las casas se disponen adosadas en diferentes niveles, respetando el entorno original en ladera. Cada vivienda adosada es de planta rectangular con dos niveles, y construida en ladrillo enfoscado. Presenta dos accesos, el principal adintelado, y el trasero para acceder al patio. En la fachada delantera hay dos vanos de iluminación, uno por piso, y un balcón. En la zaguera se rasgan otros dos huecos adintelados. Todos ellos se decoran con dovelas y resaltan la clave. Se cubre a dos aguas con teja plana sobre cercha de madera de pendolón.

Bizkaia

Barakaldo

Zaballa

**EL AHORRO KOOPERATIBA-ELKARTEA
SOCIEDAD COOPERATIVA EL AHORRO**



Etxe-multzo hau Barakaldoko Zaballa auzoan dago. El Ahorro izeneko etxe merkeen kooperatiba-elkartea 1929an sortu zen; elkarteko bazkideentzat bost etxebizitza solairudun eraiki zituzten, horietako bat bikoitza. Ismael Gorostiza arkitektoa arduratu zen proiektuaz; helburu bereko beste auzune batzuk ere egin zituen arkitekto horrek. Solairudun etxe bakoitzak sei argiztapen-ardatz ditu, lau solairutan banaturik. Alboetako ardatzak balkoiak dira, begiratokiak eratuz; erdikoek bao burudunak dituzte, azken solairuan zirkulu erdiko arkuan kokaturik. Atari barrurako sarrera bakarra dute, eta horrek ere zirkulu erdiko arku dauka. Baoak nabarmentzeko plaka angeluzuzen, inskribatu eta zentrokideak dituzte azpiko aldean. Eraikin bakoitzaren teilatuak bi isurialde eta teila lauak ditu, eta zurezko zertxa pendoloidunaren gainean daude. Planteamendu horrekin, El Ahorro kooperatibak xx. mendeko lehen urteetan Ezker aldean hain hedaturik egon zen langileentzako etxebizitza merke eta higienikoak eraikitzeko nahiari erantzungo dio.

Este grupo de viviendas se localiza en el barrio baracaldés de Zaballa. La Sociedad Cooperativa de Casas Baratas El Ahorro comienza en 1929 con la de construcción de cinco casas de pisos, una de ellas doble, para dar alojamiento a sus socios. El proyecto se encarga al arquitecto Ismael Gorostiza, autor de otras barriadas con este mismo planteamiento. Cada una de las casas de pisos tiene seis ejes de iluminación distribuidos en cuatro alturas. Los ejes laterales se abalcanan formando miradores y los centrales se abren con vanos adintelados, que en el último nivel se enmarcan en medio punto. Un acceso centralizado, también en arco de medio punto, permite la entrada al interior de las viviendas. Los vanos se potencian con placas rectangulares, inscritas y concéntricas, bajo cada uno de ellos. Cada edificio se cubre a dos aguas con teja plana sobre cerchas de madera de pendolón. Con este planteamiento, la Cooperativa El Ahorro responde al anhelo de viviendas económicas e higiénicas para los trabajadores, tan extendido en la Margen Izquierda en los primeros años del siglo xx.

Bizkaia

Barakaldo

Andikollano

**EL HOGAR FUTURO
KOOPERATIBA-ELKARTEA
SOCIEDAD COOPERATIVA
EL HOGAR FUTURO**

Barakaldoko Andikollano auzoan kokaturik, etxe-mul-tzo honen proiektua 1923an egin zuten, El Hogar Futuro etxe merkeen kooperatiba-elkartearen aginduz. Bizkaiko Labe Garaietako langile-elkarte horrek 100.902 pezeta emanaz eta bazkideen bitartez 12.446 orduko lana eginez parte hartu zuen. Etxe Merkeen Legeak eskainitako onurak baliatuta, erakundeen laguntza ekonomikoa ere jaso zuen. Hasieran egindako 31 etxebizitzetatik hamabi bakarrik gelditzen dira gaur egun: hamar bikoitzak dira eta beste biak, muturretakoak, familia bakarrekoak. Ismael Gorostizak erai-ki zituen denak 1925ean.

Malda handiko lursailetan daudenez, mailaka eraikita daude Lutzana eta Gurutzeta auzoak lotzen dituen errepi-dearen eskuinaldean. Oinplano angeluzuzeneko eta bi so-lairuko etxe atxikiak dira; bi isurialdeko estalkia, teila laua eta pendoloidun egurrezko zertxak dauzkate, baita etxe pare bakoitzeko zurezko bi petral ere. Teilatuak ostikoa ere badu erdian, fatxadaren gainean. Fatxadan bi etxeek par-tekatzen duten arku behekatuko ataripe txiki bat ageri da, baita lau burudun bao ere, bi ardatz bertikaletan banaturik. Bao guztiak fatxadaren hedatutako plaka lauz nabarmentzen dira.

Este grupo de casas, que se ubica en el barrio de Andikollano, en Barakaldo, fue proyectado en 1923 por encargo de la Sociedad Cooperativa de Casas Baratas El Hogar Futuro. La sociedad, formada por trabajadores de Altos Hornos de Vizcaya, aportó en total 100.902 pesetas y 12.446 horas de trabajo personal. Por otra parte, obtuvo ayuda económica institucional, al beneficiarse de la Ley de Casas Baratas. De las treinta y una viviendas originalmente construidas, sólo quedan doce en la actualidad, diez dobles y dos unifamiliares en los extremos, que fueron construidas por Ismael Gorostiza en 1925.

Ubicadas en un terreno de gran desnivel, las casas se distribuyen escalonadamente a la derecha del camino-carretera que une los barrios de Lutzana y Cruces. Se trata de casas adosadas de planta rectangular y dos niveles, cubiertas a dos aguas con teja plana y cerchas de madera de pendolón y dos correas de madera por par. El tejado, además, presenta piñón centralizado sobre la fachada. Se abre ésta en un pequeño soportal en arco rebajado compartido por dos viviendas y cuatro vanos adintelados divididos en dos ejes verticales. Todos los huecos se remarcan con emplacado liso que se prolonga por la fachada.

Bizkaia

Barakaldo

Arteagabeitia

HORNOS DE COK KOOPERATIBA-ELKARTEA SOCIEDAD COOPERATIVA HORNOS DE COK



Bizkaiko Labe Garaiak enpresako koke-labeen sailean lan egiten zuten 30 langileko talde batek eratu zuen etxe merkeen kooperatiba-elkarte hau. Iragan mendeko 20ko hamarkadan, langile horiek elkartea sortu eta astero diru kopuru bat jartzea erabaki zuten, lursailak erosi eta lehen gastuak ordaintzeko hasierako kapitala osatu asmoz; prest zeuden etxeen eraikuntzan lan egiteko ere. Erosi zuten lursailean, 30 etxebizitza eraiki zituzten (beheko solairua eta beste bat zeuzkaten).

Arteagabeitia auzoan daude, El Porvenir etxe merkeak parez pare dituztela. Etxeak bi ilaratan daude, eta ilara bakoitzak hamabost etxebizitza dauzka; sarrerako fatxada, etxebizitzetako nagusia, kale aldera begira dago, eta atzekoa, aldiz, patio aldera edo lorategi aldera begira. Ismael Gorostiza arkitektoak egin zituen 1923an; 30 etxe atxikiok zurezko zutabeetan oinarritzen dira eta adreilu zarpiatuzko hormak dituzte. Ateak alboetan dauzkate, bi etxeek batera duten zirkulu erdiko arkudun atarape batean; horrezaz gain, plakaz hornitutako bi leiho burudun ere badaude beheko solairuan, bai eta begiratokia ere goikoan. Bi isurialdeko tei-latua daukate, teila lauz estalita eta zurezko zertxa pendoloidunez osatuta.

Esta sociedad cooperativa de casas baratas estaba constituida por un grupo de treinta obreros de Altos Hornos de Vizcaya que trabajaban al servicio de la empresa en el departamento de hornos de cok. En los años veinte del pasado siglo, estos obreros se agruparon y decidieron contribuir con cuotas semanales para constituir un capital inicial para la compra del terreno y primeros gastos, estando dispuestos a poner su esfuerzo personal en la construcción de las casas. En el terreno que adquirieron construyeron un grupo de treinta casas familiares, de planta baja y piso.

Situadas en el barrio de Arteagabeitia y alineadas en paralelo al grupo de casas baratas El Porvenir, las dos filas de casas, de quince viviendas cada una, dan su fachada de acceso a una calle que hace las veces de principal, y la fachada posterior, a patio o jardín. Construidas por el arquitecto Ismael Gorostiza en 1923, las treinta casas adosadas se sustentan en pilares de madera y sus muros perimetrales son de ladrillo enfoscado. Cuentan con puerta lateralizada bajo un pórtico en arco de medio punto, común a dos viviendas, y dos ventanas adinteladas y emplacadas en la planta baja, más mirador en el alto. Tiene cubierta a doble vertiente con teja plana y cercha de pendolón de madera.

Bizkaia

Barakaldo

Arteagabeitia

LA ESPERANZA
KOOPERATIBA-ELKARTEA
SOCIEDAD COOPERATIVA
LA ESPERANZA



Barakaldoko Arteagabeitia auzoan kokatutako La Esperanza kooperatiba-elkartea 1925. urtean sortu zen. Bizkaiko Labe Garaiak enpresako hainbat langilek osatu zuten kooperatiba, dirua emanez eta lan eginez. Etxebizitzaren arkitektoak, Santos Zuntzunegik, familia bakarreko etxe atxikiak proposatu zituen, hiru lerrotan. Etxe horietako fatxada nagusiak plaka lauz mugatutako bi zati eta hiru bao-ardatz ditu; hala ere, hiru ardatz horiek bi bilakatzen dira goiko solairuan, eta horietako batek balkoi irtena du. Fatxada nagusian kokatutako sarrera buruduna da, eta erdiratua dago. Alboetako fatxadek lau leiho burudun dituzte. Etxebizitzek teila lauz eta zurezko zertxa pendoloidunez eginiko bi isurialdeko teilatuak dituzte, bai eta bina petral ere isurialde bakoitzeko.

En 1925 se forma la Sociedad Cooperativa La Esperanza, que se asienta en el barrio de Arteagabeitia, en Barakaldo. Formaban parte de esta cooperativa varios trabajadores de la empresa Altos Hornos de Vizcaya, que aportaron dinero y trabajo. El arquitecto de las viviendas, Santos Zunzunegui, planteó tres líneas de casas unifamiliares adosadas. La fachada principal de estas casas se ordena en dos registros, definidos con placa lisa, y tres ejes de vanos, aunque en la planta superior estos tres ejes se convierten en dos, uno de ellos con balcón volado. El acceso, situado en la fachada principal, es adintelado y centralizado. En la fachada lateral se abren cuatro ventanas adinteladas. Las viviendas se cubren a dos aguas con teja plana y cerchas de madera de pendolón y dos correas por vertiente.

Bizkaia

Barakaldo

Zaballa-Santa Teresa

NUMANCIA
KOOPERATIBA-ELKARTEA
SOCIEDAD COOPERATIVA
NUMANCIA



Bagatza auzoko Numancia etxe merkeen kooperatiba-elkartea 1931. urtean eratu zen. Ismael Gorostiza arkitektoak eginiko planoen arabera, proiektuan hiru etxe-multzo bikoitz ageri dira: guztira, 24 etxebizitza. Bloke lineal bat da, lau solairutako hiru blokez osatua, eta tolesturik dago L letraren itxura hartuz; alderik luzeena etxe-multzoaren fatxada da, eta kale itxi batera ematen du. Atal luze horri atxikirik daude geroago eraikitako beste eraikin batzuk, eta, hala, hiriko ingurunean txertaturik gelditzen da. Adreilu zarpiatuz eginiko hiru etxe-multzoen fatxada nagusiak lau solairutan banaturik daude eta sei bao-ardatz burudun dituzte hiruak jarrita, etxe-alde bakoitzari multzo bana dagokiela. Multzo bakoitzeko erdiko lerroa begiratokiei dagokie. Etxe bakoitzak burudun atea du sarrera gisa. Etxe-multzo guztia apaintzeko inposta-lerro bertikal bat ageri da bao artean, eta plaka zuzen eta txarrantxatuak, berriz, erlaitz batek gainerako solairuetatik bereizten duen azkeneko solairuan.

La Sociedad Cooperativa de Casas Baratas Numancia, ubicadas en el barrio de Bagatza, se construye en 1931. El proyecto presenta tres casas dobles de pisos, con un total de veinticuatro viviendas, según los planos del arquitecto Ismael Gorostiza. Está formada por un bloque lineal, constituido por tres bloques de cuatro alturas, que se dobla formando una L cuyo lado más largo sirve de fachada a una calle cerrada. Adosados a este cuerpo largo están otros edificios de posterior construcción, con los que se integra en el entorno urbano. Las tres casas de pisos, construidas en ladrillo enfoscado, distribuyen sus fachadas principales en cuatro alturas y seis ejes de vanos adintelados agrupados de tres en tres, correspondiendo cada grupo a una de las manos de casa. La línea intermedia de cada grupo es de miradores. El acceso se realiza a través de una puerta adintelada en cada casa. El conjunto se decora con una línea de imposta vertical entre los vanos y con emplacados rectos y arriostrados en el último nivel, el cual se separa del resto mediante una cornisa.

Bizkaia

Barakaldo

Arteagabeitia

EL PORVENIR ELKARTEA SOCIEDAD EL PORVENIR



El Porvenir izeneko elkarteak 1924an eratu zuten Bizkaiko Labe Garaietako langileek. Elkarte horren etxeak Barakaldoko Arteagabeitia auzoan daude; Ismael Gorostiza arkitektoak 35 etxebizitza egitea proposatu zuen, bi ilaratan banaturik eta hamar metroko kale batez eta bost eta zortzi metroko zeharkako kaleez berezita. Bi motatako etxeak daude, bi edo hiru fatxada dituztenak; horietako bakoitzak baratze txiki bat du atzeko aldean. Etxe-multzo osoa hainbat mailatan eraiki zuten lursailaren malda gainditu ahal izateko. Oinplano angeluzuzeneko etxe atxikiak dira, familia bakarrekoak; fatxada nagusian bi solairu eta lau bao-ardatz burudun ageri dira. Baoak plaka lauz inguratuta daude, eta hutsarteak binaka-binaka elkartzen dituzte. Beheko solairuan, puntu erdiko arkudun sarrera ageri da adreiluzko uztaiarekin. Etxe-ertzak imitaziozko harlanduz nabarmendurik daude, pareta-hortzak eratuz. Apaingarri mota berbera erabili dute solairuak bereizteko; solairuen artean, berriz, zeharka jarritako adreilu-zerrenda bat ageri da.

La Sociedad El Porvenir se constituye en 1924, siendo sus miembros trabajadores de Altos Hornos de Vizcaya. Las casas de El Porvenir se ubican en el barrio de Arteagabeitia, en Barakaldo, y su arquitecto, Ismael Gorostiza, planteó treinta y cinco viviendas que se agrupan en dos hileras, separadas por una calle de diez metros y calles transversales de cinco y ocho metros. Cada una de las casas de la Sociedad posee un pequeño huerto en la parte zaguera y las hay de dos tipos, con dos o tres fachadas. El conjunto está edificado en diferentes niveles para salvar la inclinación del terreno. Se trata de casas adosadas unifamiliares de planta rectangular; con la fachada principal ordenada en dos alturas y cuatro ejes de vanos adintelados recercados con placas lisas que unen los huecos de dos en dos. En la planta baja presentan acceso en arco de medio punto con rosca de ladrillo. Las esquinas se potencian con imitación de sillares formando enjarjes. El mismo tipo de decoración sirve para diferenciar los pisos y, entre ellos, se traza una línea de ladrillo colocado a tizón.

Bizkaia

Barakaldo

Zaballa-Santa Teresa

**LA PROVIDENCIA ELKARTEA
SOCIEDAD LA PROVIDENCIA**



Etxe-multzo hau Barakaldoko Bagatza auzoan dago. La Providencia elkarteak kale baten bi aldeetan lerrokatutako 22 etxe eraiki zituen 1927an, Ismael Gorostiza arkitektoak prestatutako planoen arabera. Eraikitze-lanak bi alditan egin zituzten: lehenbizi hamar etxe eraiki zituzten, eta gero gainerako hamabiak.

Zazpi metro zabal den kale baten alde banatan lerrokatuturik, hasieran pentsatutako 22 etxeetatik hamabi bakarrik gelditzen dira gaur egun, eta ez dute zerikusirik garai hartako ingurunearekin. Gaur egun oso homogeneotasun gutxiko etxe-multzo modura ageri da, etxe-blokez inguratuturik eta inguruan dituzten gainerakoekin lerrokatuturik. Familia bakarreko etxeak dira; zutikoak eta karga-horma perimetralak dituzte oinarri. Era berean, harlangaitzez egindako zokaloa daukate.

Lorategi-hiria eredua imitatzen zuten tesi higienistei loturik, aurrerapen handia izan zen hura Bizkaiko langileentzat, hainbat hamarkadatan maizter egon ondoren etxebizitzaren jabe izateko aukera izan baitzuten lehenengo aldiz.

Este grupo de casas se ubica en el barrio de Bagatza, en Barakaldo. En 1927 la Sociedad La Providencia construye veintidós casas alineadas a ambas partes de una calle, y según planos del arquitecto Ismael Gorostiza. Las obras se llevan a cabo en dos fases: primero se construyen diez casas y posteriormente las doce restantes.

Alineadas a ambos lados de una calle de siete metros de ancho, actualmente sólo existen doce casas de las veintidós proyectadas, habiendo perdido toda relación con el entorno original. Hoy La Providencia aparece como un conjunto muy poco homogéneo, por estar rodeado por bloques de pisos y alineados con ellos. Las casas son unifamiliares y se sustentan en pies derechos y muros perimetrales de carga con el zócalo labrado en mampostería.

Ligadas con las tesis higienistas que imitaban el modelo de ciudad-jardín, significaron una gran conquista para la clase obrera vizcaína, que por primera vez accedía a la propiedad de vivienda tras décadas de inquilinato.

Bizkaia

Barakaldo

Bagatza

LA TRIBU MODERNA ELKARTEA SOCIEDAD LA TRIBU MODERNA



La Tribu Moderna elkarteak Barakaldon dago; Bagatza auzoan, hain zuzen ere. La Tribu Moderna etxe merkeen elkarteak 1923an sortu zen; elkarteko 50 bazkideek Bizkaiko Labe Garaietan lan egiten zuten, eta kooperatiba modura, elkarlanean, 50 etxe eraiki nahi zituzten. Eraikuntza-lanetan ere parte hartu zuten. Labe garaietako zepaz baliatu ziren zimenduak jartzeko, eta, horrezaz gain, 98.320 pezetako diru kopurua bildu eta 51.238 orduko lana egin behar izan zuten auzoa eraikitzeko lanen kostu guztia ordaintzeko.

Lanak 1925ean amaitu zituzten. Proiektua Ismael Gorostizarena zen; xx. mendearen hasieran mota horretako langileentzako etxe merkeak eraikitzen lan gehien egin zuen euskal arkitektoetako batena, alegia. Hasierako proiektuan, etxeak Franco-Belga konpainiaren trenbidea parez pare paraleloan zutela lerrokatzea proposatu zuten, baina laster baztertu zuten aukera hori, haize nagusien norabideak kontuan harturik, etxeen kokapena desegokia izango zelakoan. Azkenean, etxebizitzak batera ipini zituzten, eta, launaka-lanaka trenbidearekin perpendikularrean lerrokatuz, hasierako orientazioa hobetu zuten.

La Tribu Moderna se ubica en Barakaldo, concretamente en el barrio de Bagatza. En 1923 se crea la Sociedad de Casas Baratas La Tribu Moderna; con 50 socios trabajadores de Altos Hornos de Vizcaya que, en régimen de cooperativa y mediante el trabajo personal, tenían como objetivo construir 50 casas. Aprovecharon las escorias producidas en los hornos altos para la cimentación y tuvieron que hacer aportaciones de 98.320 pesetas en metálico y 51.238 horas de trabajo personal para pagar el coste total del barrio.

La obra se terminó en 1925 y se llevó a cabo según el proyecto de Ismael Gorostiza, uno de los arquitectos vascos que más trabajó a comienzos del siglo xx esta tipología de vivienda económica para obreros. El proyecto original planteaba alinear las construcciones en paralelo a la vía del ferrocarril de la Franco Belga, pero pronto se desestimó esta opción, dada la mala orientación que hubieran tenido las casas respecto a los vientos predominantes. Finalmente, las viviendas se dispusieron unidas y alineadas de cuatro en cuatro perpendicularmente a la vía de Franco-Belga, lo que mejora su orientación.

Bizkaia

Basauri

ELEJALDE KOOPERATIBA COOPERATIVA ELEJALDE



Basconia eta Arrigorriagako Papelera enpresetan lan egiten zuten 32 langilek bultzatu zuten Elejalde etxebizitza-kooperatiba. Langileek beraiek bizitzeko etxeak eraiki nahi zituzten, denak mota berekoak. 1924. urtean, langileek dirua ipini eta hainbat ordutan lan egin behar izan zuten eraikuntza-lanen kostua, guztira 350.000 pezetakoa, ordaindu arte.

Etxe-multzoa Basaurin dago, Bilbo-Pancorbo errepi-dearen ondoan; San Migel auzoko Gernika kalean, hain zuzen ere. la soiltasunerainoko bakuntasuna eta urritasuna dira etxeon ezaugarri; izan ere, Ismael Gorostiza arkitektoak apaingarriak eta alferrikako gauza guztiak saihestu egin zituen. Horri guztiari material merkeak erabili izana gehituz gero, argi eta garbi geratzen da funtzionaltasuna lortzeko xedea, jukutriarik gabea. Erabilgarritasuna, higieena eta aurrekia dira, hain zuzen, etxebizitza horien oinarritzko hiru ezaugarriak. Horiek dira, era berean, Bizkaiko langile-etxeen eraikuntzan funtsezko giltzarri izandako Gorostiza etxegilearen ibilbide profesionalean ere, mota horretako hamabost ekimenetan parte hartu baitzuen (horietako hamahiru Barakaldon, bertako udal arkitektoa baitzen). xx. mendeko lehen hiru hamarkadetan, Barakaldok izan zuen bultzatzaile nagusietako bat izan zela esan daiteke.

Los promotores de las viviendas de la Cooperativa Elejalde fueron treinta y dos obreros, trabajadores de la Basconia y la Papelera de Arrigorriaga. Tenían como objeto la construcción de estas casas familiares, todas del mismo tipo, para ser habitadas por ellos mismos. Durante el año 1924 los trabajadores realizaron aportaciones en metálico y en horas de trabajo, hasta cubrir el coste de las obras, que se elevó a la cantidad de 350.000 pesetas.

El conjunto de viviendas se localiza en Basauri, junto a la carretera de Bilbao a Pancorbo, concretamente en el barrio de San Miguel, en la calle Gernika. Caracterizadas por la sencillez y simplicidad de líneas, rayanas con la austeridad, la razón de tal proceder es que el arquitecto Ismael Gorostiza ha prescindido de todo aquello superfluo y decorativo. Sumando a ello la utilización de materiales económicos, queda clara la búsqueda de la funcionalidad lisa y llana, sin artificios. Utilidad, higiene y economía son las tres características básicas de estas viviendas, denominadores comunes de la trayectoria profesional de su autor. Personaje clave en las construcciones obreras de Bizkaia, intervino en quince iniciativas de este tipo, trece de ellas en Barakaldo, localidad en la desempeñó el cargo de arquitecto municipal. De hecho, se le puede considerar como uno de los principales artífices del Barakaldo de las tres primeras décadas del siglo xx.

Bizkaia**Bilbao****Begoña****LA CRUZ AUZOA
BARRIO LA CRUZ**

Langileentzako bizileku merke eta higienikoak eraikitze-ko asmoa izan zuen bilbotar talde batek bultzatu zuen La Cruz auzoaren eraikuntza xx. mendeko lehen hamarkadan. Politika alorrean, Bilboko San Vicente de Paul elkartean antolaturik zeuden, eta euren helburu nagusia langileen artean ideia sozialisten hedapena galaraztea zen, langile horien artean fede katolikoa zainduz eta bultzatuz. Eraiki zituztenean, Langile Katoliko Librearen Sindikatuaren inguruko lagunek hartu zituzten etxebizitzak eta, horregatik, Auzo Horia esan zioten. Etxea ematerako garaian, aipatutako sindikatukoa izan behar zen; horrez gain, ordena ere zorrotza izaten zen, eta soldata txikiak eta seme-alaba gehien zituzten langileek lehentasuna izaten zuten. Hori dela-eta, seme-alaba ugari familia kristau militanteak izaten ziren auzoko bizilagun gehienak, eta gizarte-egitura berezia sortu zen, 1.200 biztanle izateraino.

Proiektua Enrike Epaltza arkitektoari esleitu zioten, eta 232 etxebizitza eraiki zituen 1911 eta 1920 artean. Mallonako eskailerekin bost atari-multzo paralelo eta perpendikularretan banaturik, Begoña auzoa eta Zazpi Kaleak lotzen dituzte aldapa handiko mendi-hegalean. Oinezkoentzako kaleen bi aldeetan, etxe-blokeetara sartzeko lorategiak daude. Guztira bi hektareako azalera du auzoak, eta ikastetxea (egun desagertua), garbilekuak eta ur-biltegia izan zituen. Monumento izendatu dute 2012an.

Los promotores del barrio La Cruz fueron un grupo de bilbaínos que, en la primera década del siglo xx, concibieron el proyecto de construir habitaciones baratas e higiénicas para la clase obrera. Este grupo de bilbaínos estaba organizado políticamente dentro de la Sociedad San Vicente de Paul de Bilbao, que tenía como objeto esencial combatir la difusión de las ideas socialistas en el mundo obrero, conservando y desarrollando en él la fe católica. En el momento de la construcción de las viviendas, éstas fueron ocupadas por personas próximas al Sindicato de Obreros Católicos Libres, lo que le valió el sobrenombre de Barrio Amarillo. La adjudicación de viviendas se realizaba, además de por profesar dentro del mencionado Sindicato, por riguroso orden de turno, siendo preferentes los obreros de menor jornal y de mayor número de hijos. Todo ello propició que fuera habitado por un determinado tipo de familia cristiana, militante, con numerosos hijos, lo que creó un particular tejido social, llegando a alcanzar los 1.200 habitantes.

El proyecto fue adjudicado al arquitecto Enrique de Epalza, quien entre 1911 y 1920 levantó las 232 viviendas. Distribuidas en cinco bloques de portales, paralelos y perpendiculares a las escaleras de Mallona, comunican el barrio de Begoña con el Casco Viejo en una ladera de fuerte pendiente. A ambos lados de las calles peatonales se localizan los jardines que dan acceso a los bloques. El barrio, que ocupa una superficie total de dos hectáreas, estaba dotado de escuela, hoy desaparecida, lavaderos y depósito de agua. Ha sido declarado monumento en 2012.

Bizkaia

Bilbao

Iralabarri

TORRE URIZAR AUZOA BARRIO TORRE URIZAR



Etxe-multzo hau Bilboko Errekalde auzoan dago, Urizar izeneko esparruan, Joan Garai kaletik gertu eta kale hori baino kota bat gorago. Bilboko Udalak bultzatutako etxebizitzok Ricardo Bastida arkitektoak eraiki zituen 1919 eta 1922 artean.

Auzoak 270 etxebizitza ditu, bost solairuko 25 etxe-multzotan banaturik. Etxebizitzek hiru patio dituzte erdialdean, eta E hizkiaren itxurako irudi berezia sortzen dute. Material xume eta merkeak dituzte, denboraren iraganari ongi eutsi dioten molduraz estaliak. Etxebizitza horien eraikuntza, auzunetik gertu, Iralabarrin, XX. mendearen hasieran eraiki ziren familia bakarreko etxe atxikien ordekoak eraikitzeko «ahalegin ahul» modura hartu izan da; hau da, altuerako etxebizitza apala sortzeko eginahal modura. Gutxieneko etxebizitza izeneko eredu berri hori, 1931an Emiliano Amannek Bilboko Solokoetxen eraiki zituen etxebizitzaren aurrekari zuzena da.

Grupo de viviendas situado en el barrio bilbaíno de Errekalde, en la zona conocida como Urizar, próximo a la calle Juan de Garay y a una cota superior respecto de ésta. Las viviendas, promovidas por el consistorio bilbaíno, fueron realizadas por el arquitecto Ricardo Bastida entre 1919 y 1922.

La barriada se compone de doscientas setenta viviendas, agrupadas en veinticinco casas de cinco alturas. Las viviendas se abren a tres patios centrales, de manera que crean una singular planta en forma de E. Presentan materiales sencillos y económicos recubiertos mediante un aparato plástico de moldurajes que ha resistido bien el paso del tiempo. Ha sido calificado este ejemplo como «tímido balbuceo» por sustituir las viviendas unifamiliares adosadas, como las que se erigieron a comienzos del siglo XX en el cercano grupo de Iralabarri, por un intento de crear una vivienda sencilla en altura. Este nuevo modelo, bajo la denominación de vivienda mínima, será precedente directo del que en 1931 proyectará Emiliano de Amann en las viviendas de Solokoetxe, en Bilbao.

Bizkaia

Bilbao

Zurbaran-Arabella

ARABELLA KOOPERATIBA COOPERATIVA ARABELLA



Gehienbat Bilboko udal-langilez osatutako talde batek Begoñako Arabella kooperatiba bultzatu eta eratu zuen 1925ean, langileentzat beraientzat etxeak eraikitzeko asmoz. Horretarako, 1924ko Etxe Merkeen Legeak eskainitako onurak baliatu, eta Bizkaiko Aldundiak emandako 354.416 pezetako mailegua eta eraikuntza-saria eskuratu zituzten. Tomas Bilbao arkitektoak eraikitako 35 etxebizitza dira, lursaileko topografiari eta gorabeherei egokitutako hainbat multzotan banaturik. Hala, sarbidea eta eraikina lotu zituen ardatza sortu zuten hasierako proiektuan, mailadun egitura itxuratuz. Zenbait gunetan begiratoki modura erabiltzen den kale batek inguratzen du etxe-multzo guztia; hirigintza alorrean ohiko irtenbidea da hori, tankera horretako auzoetan. Etxe bakoitzak harresiz inguraturako patio txiki bat du aurrealdean, eta beste patio bat atzealdean. Bi bizitzako etxe atxikiak dira; oinplano angeluzuzena, hiru solairu gehi sotoa eta bi isurialdeko teilatuak dauzkate. Moldura lerronahasis egindako apaingarri xumeak dauzkate, eta etxe bakoitzak molduradun sasi-frontoi bat du teilatuegalean, etxe-multzoari nolabaiteko malgutasuna emanez. Monumentu izendatu dute 2012an.

La Cooperativa Arabella de Begoña tuvo como promotores en 1925 a un grupo de obreros y empleados, la mayoría personal del Ayuntamiento de Bilbao, que formaron dicha cooperativa con el propósito de edificar casas propias. Para ello se acogieron a los beneficios de la Ley de Casas Baratas de 1924, lo que comportó un préstamo de 354.416 pesetas por parte de la Diputación de Vizcaya y la Prima de Construcción. Erigidas por el arquitecto Tomás Bilbao, se trata de treinta y cinco viviendas que se estructuran a partir de un conjunto de tiras que se adaptan a la topografía e irregularidad del terreno. Se crea así en el proyecto inicial un eje que vincula el acceso con el edificio social, dando lugar a una estructura con escalinatas. Una calle, que sirve en algunos puntos como mirador, rodea todo el conjunto, solución urbanística habitual en este tipo de barriadas. Cada casa cuenta con un pequeño patio delantero amurallado y con otro patio trasero. Son casas bifamiliares adosadas, de planta rectangular; con tres alturas más sótano, y cubiertas a dos aguas. Con un sencillo repertorio decorativo a base de moldura mixtilínea, corona cada edificio un falso frontón moldurado en la zona del tejeroz, lo que añade cierta plasticidad al conjunto. Ha sido declarado monumento en 2012.

Bizkaia

Bilbao

Deusto

BUENA VISTA KOOPERATIBA COOPERATIVA BUENA VISTA



Buena Vista kooperatibaren etxe-multzoa Bilboko Deustua auzoan dago, Bilbao-Areeta trenbidetik gertu. Etxebizitza horiek 1925ean eraiki zituzten Tomas Bilbao arkitektoak eginiko planoen arabera, Buena Vista kooperatiba sustatzailea osatzen zuten 30 langile sozialistei etxea emateko asmoz. Multzoa hamabost etxe bikoitzek osatzen dute, eta 28 metroko diametroa duen plaza handi baten inguruan antolaturik daude. Aldi berean, kale zabal bat ere badute inguruan terraza modura, ikuspegi ederrekin, kooperatibaren izenak dioen bezala. Plaza horretatik lau kale irteten dira erradioak balira bezala; horiek dira, hain zuzen, etxebizitzetarako sarbideak. Etxe-multzoak ardua handiz eginiko antolaketa du hirigintza arloan; sarbide modura hiru metroko mailadia eta etxeen artean arretatsu antolatutako bidezidorrak ageri dira. Hala, balio arkitektonikoari hirigintza-balioa ere gehitzen diote.

El conjunto de viviendas de la Cooperativa Buena Vista se localiza en el barrio bilbaíno de Deusto, cerca de la línea del ferrocarril Bilbao-Las Arenas. Construidas en 1925 según planos del arquitecto Tomás Bilbao, responden al deseo de la promotora Buena Vista de dar alojamiento a los 30 trabajadores socialistas que integraban la cooperativa. Las quince casas dobles que la conforman se organizan en torno a una gran plaza de 28 metros de diámetro, y están a su vez circundadas por una ancha calle a modo de terraza, proporcionando hermosas vistas que dan nombre a la Cooperativa. De la plaza parten radialmente cuatro calles, que son las que dan acceso a las viviendas. El conjunto presenta una cuidada organización urbana, en la que podemos encontrar una escalinata de acceso de tres metros y senderos cuidadosamente distribuidos entre las viviendas, lo que une a su valor arquitectónico el valor urbanístico.

Bizkaia

Bilbao

Uribarri

CIUDAD JARDÍN BILBAÍNA KOOPERATIBA COOPERATIVA CIUDAD JARDÍN BILBAÍNA



La Ciudad Jardín Bilbaína izeneko langile- eta kazetari-kooperatibak bultzatu zuen etxebizitza hauen eraikuntza. Etxe-multzoa Artxandako mendi-magalaren behealdean dago, funikularren ondoan eta Bilbao-Lezama trenbidearen gainean. Gaur egun ehun etxebizitza ditu, bi bizitzako 50 etxetan banaturik; batzuen eta besteen artean kaleak eta lorategiak ageri dira, eta auzo-etxe bat ere badago auzu-nearen erdian. Pedro Ispizua arkitektoak egin zuen proiektua, Etxe Merkeen Legeak eskaintako onurez baliatuta. Bi alditan burutu zen: lehen aldian, 1923an, 86 etxebizitza eraiki zituzten, eta bigarrenean, 1925ean, gainerako 26ak.

Auzoa eredu ingelesaren arabera egitea pentsatu zuten; hala, erdiko kalea ardatz hartuta antolatu zuten, euskal estilo berrian egindako etxebizitzetako fatxadak kale horri begira baitaude. Adreilu zarpiatuz eraiki zituzten eta, etxe motaren arabera, bi edo lau isurialdeko teilatuak dituzte. Etxe bakoitzak lau sarrera ditu, bi bizitza bakoitzeko; bat aurreko fatxadan eta bestea atzekoan. Aipagarria da etxeek bolumen bat baino gehiago izatea, Pedro Ispizuaren arkitekturari dagokion modura; izan ere, tamaina, atzeraemangune eta garaiera desberdinak dituzte.

La promotora de estas casas fue la Cooperativa de Empleados y Periodistas denominada La Ciudad Jardín Bilbaína. El conjunto está emplazado en la parte baja de la falda del monte Artxanda, junto al funicular y sobre la línea de ferrocarril de Bilbao-Lezama. Consta en la actualidad de cien viviendas agrupadas en cincuenta casas bifamiliares, separadas unas de otras por calles y jardines, y un edificio social situado en el centro de la barriada. El proyecto, que se acogió a los beneficios de la Ley de Casas Baratas, es obra del arquitecto Pedro de Ispizua, y se llevó a cabo entre en dos fases: la primera en 1923, cuando se construyeron 86 viviendas, y la segunda en 1925, cuando se levantaron las 26 restantes.

El barrio se plantea siguiendo modelos ingleses y se organiza a partir de una calle central, a la que se abren las fachadas de las viviendas, resueltas en estilo nevasco. Se construyen en ladrillo raseado y se cubren bien a dos aguas o bien a cuatro, dependiendo del tipo de casa. Cada casa tiene cuatro accesos, dos por vivienda, uno en la fachada delantera y otro en la trasera. Destaca el juego de diferentes volúmenes, con distinto tamaño, retranqueo y altura, propio de la arquitectura de Pedro de Ispizua.

Bizkaia

Bilbao

Zurbaran-Arabella

BULEGOETAKO LANGILEEN KOOPERATIBA COOPERATIVA DE EMPLEADOS DE OFICINA



Bulegoetako Langileen Elkarte Nagusiak bultzatu zuen etxe-multzoaren eraikuntza, eta, beste langile batzuen ereduari jarraituz, Etxe Merkeen Legeak etxebizitzak eraikitze-ko eskaintzen zituen onurez baliatu ziren. Auzoa bi alditan eraiki ahal izateko, adreiluak bertan ekoitzi zituzten; hala, la-beak kooperatibaren sailetan ipini zituzten, eta harrobi bat ere ustiatu zuten behar zuten harria ateratzeko. Eraikuntza-lanen lehen aldiari 63 etxe eraiki zituzten, eta 1926an bi bizitzako hiru etxe eta bizitza bakarreko hamar gehiago ere eraikita zeuzkaten. Kooperatiba horrek –auzoko bizi-lagunek zituzten eskubide eta betebeharren azalpen interesgarri batean–, moraltasunari, bizikidetzari, higieneari eta apaingarri publikoei buruzko ordenantzak ere idatzi zituen, bazkideen arteko elkartasunaren eta begikotasunaren eredu izateko asmoz.

Tomas Bilbao arkitektoak altxatutako etxe-multzo hori Artxanda mendiaren ekialdeko hegalean dago, Lezamako trenbidearen garai bateko zelaiguneak etendako aldapa handiko lursailetan. Etxe-multzoak egitura organikoa erakusten du: bide nagusiak, beste kale batekin gurutzatzen denak, bertikalean zatitzen du, plaza bat eratuz; plaza horretatik heltzen zen auzora, itxura klasikoa duen harmailadia igota. Harmailadi horrek harlangaitzez eginiko murrak eta harrizko mailak ditu, baita balkoi moduko begiratokiak ere eskailera-buruetan. Ardatz nagusi beretik beste bide batzuk ere abiatzen dira oinezkoentzako, etxeetara sartzeko. Kalitatearen eta kostuaren arabera lau kategoriatako etxeak daude; izan ere, hamasei motatako etxeak eraiki zituzten. Etxe guzti-guztiek atari edo ezkaratz irekia daukate.

La promotora del grupo fue la Asociación General de Empleados de Oficinas que, siguiendo el ejemplo de otros trabajadores, utilizó los beneficios de la Ley de Casas Baratas para construir estas viviendas. Para la construcción del barrio, que se realizó en dos fases, se implantó la producción directa de ladrillo, montando hornos en los terrenos de la Cooperativa, y se explotó una cantera para extraer la piedra necesaria. Durante la primera fase de construcción se levantaron sesenta y tres casas, añadiéndose en 1926 otras tres casas dobles y diez sencillas. La Cooperativa llegó a redactar ordenanzas de moralidad, convivencia, higiene y ornato público, una interesante exposición de derechos y deberes de los habitantes del barrio, con la finalidad de constituirse en modelo de unión y cordialidad entre los asociados.

El grupo, construido por el arquitecto Tomás Bilbao, se encuentra en la vertiente oriental de Artxanda, en un terreno de gran pendiente cortado por la antigua explanación del ferrocarril de Lezama. El conjunto de viviendas presenta una estructuración orgánica, dividida verticalmente por una vía principal que cruza con otra, generando una plaza que, mediante escalinatas de inspiración clásica, permitía el acceso. Estas escalinatas cuentan con muros de mampostería, gradas de piedra y balcones-miradores en los rellanos. Desde el mismo eje principal van saliendo vías secundarias peatonales que dan acceso a las viviendas. Éstas se distribuyen en cuatro categorías, según su calidad y coste, y se edificaron obedeciendo a dieciséis tipos. Todas las casas llevan un porche o portal abierto.

Bizkaia

Bilbao

Zorrotza

**JABONERA TAPIA ENPRESAKO
LANGILE-KOOPERATIBA
COOPERATIVA DE OBREROS
DE LA JABONERA TAPIA**



Jabonera Tapia enpresak auzo bat eraikitzea pentsatu zuen 1924an, seme-alaba gehien zituzten eta enpresan urte gehien lan egindako langileei etxeak alokairuan emateko, errenta txiki baten truke. Estanislao Seguroa arkitektoak eraikitako 28 etxebizitza atxiki dira eta Zorrotzan daude, garai bateko Bilbao-Santander errepidearen gainean, kalez eta lorategiz hiru ilaratan banaturik.

Proiektu honek ez dauka zerikusirik euskal estilo be-riarekin altxatutako arkitektura- eta apaindura-ereduekin, eta bereizi egiten da 20ko hamarkadako beste langile-auzoetako proiektuetatik. Hori horrela izanik, oinplano angeluzuzena eta bi solairu gehi erdisotoa dituzten bi bizitzetako etxebizitza horiek adreilu zarpiatuz eta harrizko zokaloz eraiki zituzten, eta lekuko berezi bilakatu dira garai hartako Bizkaiko eta Euskal Herriko arkitekturaren barruan.

En 1924 la Jabonera Tapia proyectó edificar una barriada de casas para darlas en alquiler con renta reducida a aquellos trabajadores con familia más numerosa y con más años de servicio en la empresa. Sitadas en Zorrotza, sobre la antigua carretera de Bilbao a Santander, se trata de un conjunto de 28 viviendas adosadas distribuidas en tres filas separadas por calles y jardín, erigidas por el arquitecto Estanislao Seguroa.

En este caso el proyecto se desvincula de los presupuestos arquitectónicos y decorativos del estilo nevasco, diferenciándose así de otras barriadas obreras de los años 20, lo que convierte a este conjunto de viviendas bifamiliares, de planta rectangular y dos pisos más semisótano, realizadas en ladrillo enfoscado y con zócalo de piedra, en un testimonio singular dentro de la arquitectura vizcaína y vasca del momento.

Bizkaia
Bilbao
Uribarri

LANGILE OKINEN KOOPERATIBA COOPERATIVA DE OBREROS PANADEROS



Bilboko langile okinek sortu zuten kooperatiba hau, elkarteko bazkideentzako etxeak eraikitzeke asmoz. Etxemultzoa Artxanda mendiaren ekialdeko hegalean dago, Bilboko Arnomendi kalean, Uribarri auzoan. Tomás Bilbao arkitektoa arduratu zen 1926. urtean hasitako etxeak eraikitzeaz. Hasierako proiektuan 30 etxe atxiki ageri ziren, seina eraikineko bost ilaratan antolaturik. Azkenean, hogeitau etxe bakarrik egin zituzten, bikoitzak eta bakartuak. Gaur egun, hogeitau haietatik bakarra gelditzen da; gainerakoak etxe-bloke garaien artean txertaturik gelditu denez, hasierako ikuspegi hura zeharo itxuraldaturik dago.

Esta cooperativa fue fundada por obreros panaderos de la villa de Bilbao, con la finalidad de edificar casas para sus socios. El conjunto se emplaza en la vertiente oriental del monte Artxanda, en la calle Arnomendi de Bilbao, en el barrio de Uribarri. Su realización corrió a cargo del arquitecto Tomás Bilbao, iniciándose su construcción en el año 1926. El proyecto inicial constaba de treinta casas familiares adosadas, dispuestas en cinco hileras de seis edificios. Finalmente, sólo se construyeron veinte casas dobles exentas. En la actualidad, únicamente resta una de aquellas veinte, que ha quedado inserta entre bloques de viviendas en altura, lo que distorsiona su concepción original.

Bizkaia**Bilbao****Basartu-Zorrotza****BILBO-PORTUGALETE TRENBIDEKO LANGILE
ETA ENPLEGATUEN KOOPERATIBA
COOPERATIVA DE OBREROS Y EMPLEADOS
DEL FERROCARRIL BILBAO-PORTUGALETE**

Bilbao-Portugalete trenbideko langilez eta enplegatuz osatutako kooperatibak auzo baten eraikuntza bultzatu zuen 1924. urteko ekainean. Proiektua bertan behera gelditu bazen ere, azkenean Euskalduna dikeetako langileek eta Bilboko postariak mamitu zuten, batzuek eta besteek dirua ipiniz eta eraikuntza-lanak eginez. Lanak egin ahal izateko lursaila erosi behar izan zuten; proiektua, berriz, Santos Zuntzunegi arkitektoari agindu zioten.

Etxe-multzoa Basurto auzoan dago eta 54 etxebizitza ditu: 8 bizitza bakarrekokoak eta 23 bi bizitzakoak. Etxebizitzetara dagokienez, hiru etxadi angeluzuzenetan banaturik daude, lerrokadura askea eta etxe bakartu bat dituztela. Kaleak zortzi metro zabal dira, eta ekialdera begira daude, lursailak duen maldaxori egokituta. Etxebizitzek lorategi txiki bat dute aurrealdean eta baratzea atzeko aldean; ur-biltegi berezia ere badute etxe guztientzat. Oinplano angeluzuzeneko etxeak dira; erdisotoa, beheko solairua eta lehendabizikoa dauzkate. Adreilu zarpiatuz eginak daude; zokaloa, ordea, harrizkoa da. Teila laua eta bi isurialdeko teilatua eten egiten da aurreko fatxadari; han bi isurialdeko teilatutxo perpendikularra baitaude.

En junio de 1924, una cooperativa formada por obreros y empleados del Ferrocarril de Bilbao a Portugalete promovió la construcción de una barriada. Posteriormente se abandonó el proyecto, que finalmente fue llevado a la práctica por obreros de los Diques de Euskalduna y carteros de Bilbao, quienes realizaron tanto aportaciones de dinero como en trabajo. Para realizar las obras se compró el terreno y se encargó el proyecto al arquitecto Santos Zunzunegui.

El conjunto está formado por 54 viviendas, 8 familiares y 23 bifamiliares, que se ubican en el barrio de Basurto. Están distribuidas en tres manzanas rectangulares, una alineación suelta y una casa exenta. Las calles, que tienen 8 metros de ancho, están orientadas hacia el Este y se adaptan a la pequeña inclinación del terreno. Las viviendas están dotadas de un pequeño jardín anterior y un huerto posterior; y cuentan con un depósito de agua particular común a todas ellas. Se trata de casas de planta rectangular con semisótano, planta baja y primer piso. Se construyen en ladrillo enfoscado, salvo en el zócalo, que es de piedra. La cubierta a dos aguas con teja plana se quiebra en la fachada delantera con un tejadillo a dos aguas perpendicular.

Bizkaia

Bilbao

Deusto

TALLERES DE DEUSTO KOOPERATIBA COOPERATIVA DE TALLERES DE DEUSTO



Talleres de Deusto enpresako langile eta enplegatuen etxe merkeen kooperatiba-elkartek hemezortzi etxebizitza eraikitzeko proiektua prestatu zuen 1926an, eta 1928 eta 1930 bitartean altxatu zituzten. Langileak eurak aritu ziren eraikuntza-lanetan inguruko materialak erabiliz, eta enpresaren laguntza teknikoa ere izan zuten. Hemezortzi etxeetatik hamalau sute batek suntsitu zituen 1936an. Gaur egun hiru bakarrik daude bizitzeko moduan.

Deustua auzoan –Artxanda mendiaren hegaletan eta Deustuko Unibertsitatearen ondoan– eraikitako etxe horiek, arreta handiz jorratutako hirigintza-proposamen baten ondorio izan ziren, intimitatez eta independentziaz hornitu nahi izan baitzituzten, euskal baserrien tankerako fatxadak eta Ingalaterrako arkitekturari gehiago dagozkion lorategiak eta baratzeak zituztela. Diego Basterra arkitektoak hainbat estilotako irtenbideak eman zizkien etxebizitza horiei, auzuneko barne-hirigintzan oinarritutako batasuna mantenduz betiere. Etxeak angelu zuzena eratuz elkarri loturik dauden bi kaleren inguruan antolaturik daude: txikiak gorago daude B izeneko kalean, eta handiak C kalean, hiru alde bakoitzean. Etxe guztiek baratze txiki bat eta lorategia daukate, eta etxe-multzoak, berriz, ur-depositu propioa eta errepedez zein eskaileraz eginiko sarbideak.

Balio arkitektonikoaz gain, bestelako baliorik ere badute etxebizitza horiek; izan ere, Talleres de Deusto elkartearen ondare material aipagarri bakarra dira. Lantegi hori garrantzi handiko enpresa siderurgiko eta metalurgikoa izan zen Europan, eta gaur egun desagerturik dago.

La Sociedad Cooperativa de Casas Baratas de Obreros y Empleados de Talleres de Deusto proyectó en 1926 la realización de dieciocho viviendas, que fueron llevadas a cabo entre 1928 y 1930. Los obreros colaboraron directamente en la construcción, en la que se utilizaron materiales de los alrededores, y contaron con el asesoramiento técnico de la empresa. Del total de las viviendas, catorce fueron destruidas en 1936 por un incendio. En la actualidad, sólo tres de las viviendas son habitables.

Edificadas en el barrio de Deusto, en las laderas del monte Artxanda y lindando con la Universidad de Deusto, fueron el resultado de un planteamiento urbanístico cuidadosamente estudiado, que intentó dotarlas de intimidad e independencia, con unas fachadas inspiradas en el caserío vasco y jardines y huertos más propios de la arquitectura inglesa. El arquitecto Diego de Basterra dotó a estas viviendas de diferentes soluciones estilísticas, pero siempre manteniendo una unidad basada en el urbanismo interno de la barriada. Las casas se disponen alrededor de dos calles unidas en ángulo recto: las más pequeñas se localizan a mayor altura en la denominada calle B y las mayores, tres a cada lado de la calle C. Todas tienen un pequeño huerto y jardín y todo el conjunto disfruta de su propio depósito de agua y accesos resueltos mediante carretera y escaleras.

Además de su valor arquitectónico, estas viviendas constituyen el único resto material de referencia de la desaparecida sociedad Talleres de Deusto, empresa siderometalúrgica de notable importancia en el entorno europeo.

Bizkaia

Bilbao

Uribarri

**LA POPULAR KOOPERATIBA
COOPERATIVA LA POPULAR**

La Popular Bilboko Uribarri auzoan dagoen etxe-multzo txiki bat da. Lanbide guztietako langile-talde batek La Popular izeneko langileen kooperatiba-elkartea sortu zuen 1924ko apirilean, 40 etxe eta kooperatibaren zereginetarako ekipamendua eraikitzeko asmoz. Proiektua Mario Camiña arkitektoari agindu zioten. Hala ere, 31 etxe bakarrik eraiki zituzten, eta elkarteko langileek eskuratu zituzten etxe bakoitzeko 13.000 pezeta ordainduz. Era berean, elkartearen kooperatiba-zereginetarako eraikin bat ere altxatu zuten 50eko hamarkadan, baina bi etxeren artean txertaturik, hasierako proiektuan aurreikusitako lekutik urrun.

1924ko proiektuaren arabera eraikitako etxebizitzak, ilaratan kokaturik daude triangelu baten aldeak balira bezala; erdi-erdian, hiru bizitzako beste eraikin bat dago, auzoko erdigunea izateaz gain, ibilgailuen zirkulazioa antolatzeko ere erabiltzen dena. Multzo urbanoa da argi eta garbi; izan ere, etxeak errepideei ezin hobeki egokiturik daude eta aurrealdean ez daukate lorategirik, langileen auzune askotan dituzten bezala. Hala ere, zerbitzu-patioak dituzte atzealdean. Oso etxe-multzo interesgarria da; izan ere, Zabalgunge handiaren inguruetan izandako hazkundearen lekuko da, bai eta 1920ko hamarkadan langileentzako bizileku higieniko eta merkeak lortzeko Bizkaian hedatutako joeren lekuko ere.

La Popular es un pequeño grupo de casas que se ubica en el bilbaíno barrio de Uribarri. En abril de 1924 un grupo de obreros de todas las especialidades formaron la Sociedad Cooperativa Obrera La Popular, con el fin de construir cuarenta casas familiares y un equipamiento para el servicio de la Cooperativa, cuyo proyecto se encargó al arquitecto Mario Camiña. El resultado fue la construcción de sólo treinta y un casas familiares, que fueron adquiridas por los obreros de la Sociedad a un precio de 13.000 pesetas cada una, más un edificio destinado a Cooperativa y servicio de la Sociedad, que se construyó en los años cincuenta, lejos del lugar previsto en el proyecto original, encajado entre dos viviendas.

Las viviendas, realizadas según el proyecto de 1924, se asientan en hileras sobre los lados de un triángulo, dejando en medio otra en la que se asientan tres viviendas y que constituye el centro del barrio, a la vez que sirve de ordenación de la circulación rodada. Este grupo tiene un carácter eminentemente urbano, por la perfecta adaptación de las casas al trazado viario y la carencia de jardines delanteros, propios de muchas barriadas obreras, aunque se siguen manteniendo los patios de servicio traseros. El conjunto conserva un gran interés testimonial de las tendencias de crecimiento que se vivió en los alrededores del gran ámbito del Ensanche, así como de la búsqueda de alojamientos higiénicos y económicos para los trabajadores que se generalizó en Bizkaia en la década de 1920.

Bizkaia

Bilbao

Begoña

LA UNIÓN BEGOÑESA KOOPERATIBA COOPERATIVA LA UNIÓN BEGOÑESA



La Unión Begoñesa kooperatibak bultzatu zuen etxe-multzo honen eraikuntza, eta Ismael Gorostiza arkitektoari eskatu zioten proiektua egiteko 1924an.

206.184 oin koadroko sail batean, 99 etxebizitza, gizarte-gaietarako eraikin bat eta alokairuan uzteko etxeak zituen beste bat eraiki zituzten. Gizarte-gaietarako eraikinak kontsumo-kooperatiba bat zuen beheko solairuan; goikoan, berriz, batzar-aretoa, idazkaritza eta liburutegia. Kalez inguraturik eta arrain-hezuraren antzera antolaturik dauden hainbat etxadik eratzen dute etxe-multzoa. Etxeak zazpi ilara bikoitzetan eta bi bakunetan kokaturik daude, eta tartean hamar metro zabaleko kaleak daude. Zabalera bereko zeharkako kale batek auzoa bitan banatzen du.

La Cooperativa La Unión Begoñesa promovió la construcción de este grupo de viviendas, encargando su proyecto al arquitecto Ismael Gorostiza en el año 1924.

En un terreno de 206.184 pies cuadrados, se edificaron noventa y nueve viviendas, más un edificio social y una casa de pisos para alquilar. Este edificio social albergaba una cooperativa de consumo en la planta baja y una sala de juntas, secretaría y biblioteca en el piso superior. La agrupación está formada por un conjunto de manzanas rodeadas de calles, que se distribuyen en forma de espina de pez. Las casas van emplazadas en siete filas dobles y dos sencillas, separadas por calles de diez metros de ancho. Una calle transversal de igual medida divide el barrio en dos mitades.

Bizkaia

Bilbao

Basartu-Zorrotza

KASTREXANAKO LANGILEEN KOOPERATIBA COOPERATIVA OBREROS DE KASTREXANA



Zorrotza auzoko Kastrexanako langileen etxe merkeetarako kooperatiba-elkarteak 1923an sortu zen, 30 etxe merke eraikitzeko asmoz; bazkide bakoitzarentzat bana, alegia. Eraikitako etxeetan metalurgia alorreko langileak eta meatzariak bizi izan ziren; hasiera batean, Sociedad Anónima Echevarría enpresakoak gehienak. Badirudi eraikitzen hasi zirenean proiektua Manuel Camarón etxegilearen eskutetan egon zela, baina azkenean Faustino Basterra arkitektoak legezatu zuen.

Auzoari Ignacio Miranda auzunea ere esan ohi zitzaion; etxeak lau ilaratan banaturik zeuden, mailaka kokaturik, orientazio berbera eta tartean lur-zerrenda zabalak zituztela. Goiko bi ilarek zazpina etxe dituzte eta behekoek, aldiz, zortzina; era horretan, fatxada nagusiek argi gehiago hartzen dute eta bista hobeak dituzte. Bi auzuneen arteko esparruak zabalera bereko partzeletan banatuta daude, eta etxe bakoitzeko aurrealdeak lorategi txikiak bezala erabiltzen dituzte, etxerako sarrera modura. Etxe-multzorako sarrera, berriz, Zorrotza-Kastrexana errepidean amaitzen den bide zabal batetik egiten da (bost metro zabal da bide hori). Familia bakarreko etxe atxikiak dira, oinplano karretua eta solairu bat edo bi gehi sotoa dituztenak. Adreilu zarpiatuz eta zokaloan harlangaitza dutela eraikita daude.

La Sociedad Cooperativa para Casas Baratas de Obreros de Castrejana, ubicada en el barrio de Zorrotza se fundó en 1923 con el fin de construir treinta casas baratas, una para cada uno de sus socios. En el momento de su realización la habitaban trabajadores metalúrgicos y mineros, que en un principio pertenecían mayoritariamente a la Sociedad Anónima Echevarría. Parece que al iniciarse la edificación el proyecto estaba en manos del maestro de obras Manuel Camarón, pero finalmente fue el arquitecto Faustino Basterra quien lo regularizó.

Conocidas también con el nombre de Barriada Ignacio Miranda, las casas se distribuyen en cuatro hileras, todas de la misma orientación y separadas por amplias fajas de terreno, dispuestas escalonadamente. Las dos hileras superiores son de siete casas cada una y las bajas de ocho; las fachadas principales reciben así más luz y vistas. El espacio comprendido entre cada dos barriadas se divide en parcelas de la misma anchura, a las que se abre la fachada de cada casa familiar, a modo de pequeño jardín y de entrada a las viviendas. El acceso al grupo de casas tiene lugar por un amplio camino de cinco metros de anchura, que termina en la carretera Zorrotza-Kastrexana. Se trata de casas unifamiliares adosadas, de planta cuadrada, de una o dos alturas más sótano, construidas en ladrillo enfoscado y mampostería para el zócalo.

Bizkaia

Bilbao

Basartu-Zorrotza

**SANTA ANA KOOPERATIBA
COOPERATIVA SANTA ANA**



Euskalduna enpresako, Bilboko Udaleko eta inprimategietako langilez osatutako kooperatiba hau Bilbao-Portugalete trenbideko langileen etxeen ondoan eraiki zuten 1931n, eta Etxe Merkeen Legeak eskainitako onurez baliatu zen. Gaur egun oraindik ere erabiltzen dira etxeok. Interes berezia dute; izan ere, Bilbon etxe merkeen eredu hura desagertzen ari den unean, ederki jakin dute langileen etxe-multzoen tankera gordetzen.

Etxe-multzoa Basurton dago, ospitaletik gertu, autopistaren eta Bilboa-Santander trenbidearen artean. Bost etxezerrerdatan banatutako berrogei etxebizitza dira, eremu aldapatsuari egokitzeko mailaka ipiniak; haize nagusiak saihesteko, berriz, ipar-mendebaldera begira daude. Zerrenda horietako lau binaka uztarturik daude, etxadi moduko bat eratuz. Sartzeko, ekialdera ematen duten bi kale daude, hamarna metro zabal direnak. Etxe bakoitzak patio bat du atzealdean, eta hesitutako eremu txiki lorategidun bat eta eskailerak aurrealdean. Egoitza-multzoak bere ur-depositua du. Bi bizitzako hogeit hamar etxe eta bizitza bakarreko beste zortzi dira guztira; oinplano angeluzuzena eta bi solairu gehi sotoa dituzte, eta adreilu zarpiatuz eginiko murriz eta bi isurialdeko teilatuz eraikita daude. Fatxada nagusian zirkulu erdiko arkudun bi sarbide ageri dira, etxebizitza bakoitzeko bana, gainean argizuloa dutela; atzealdean beste sarrera bana dute etxeek, burudunak eta harmailadiarekin.

Esta Cooperativa, constituida por obreros de Euskalduna, empleados del Ayuntamiento de Bilbao y trabajadores de imprentas de Bilbao, fue construida en 1931 junto a las viviendas para empleados del Ferrocarril Bilbao-Portugalete y se acogió al beneficio de la Ley de Casas Baratas. Actualmente las viviendas se mantienen en uso; por tanto, su interés radica en que, en un momento en el que va desapareciendo de la villa este modelo de casas baratas, han sabido preservar la imagen de conjunto de viviendas obreras.

El conjunto se localiza en Basurto, próximo al Hospital, entre la autopista y el ferrocarril de Bilbao a Santander. Las cuarenta viviendas se agrupan en cinco tiras de casas, escalonadas para adaptarse a un terreno en pendiente, y orientadas al noroeste, para eliminar los vientos dominantes. Cuatro de estas tiras se agrupan de dos en dos, creando una especie de manzanas. Dos calles de diez metros de anchura, orientadas al este, sirven de acceso a las viviendas. Cada casa posee un patio trasero y un pequeño recinto cercado con jardincito, así como escaleras en la zona delantera. La urbanización cuenta con depósito de agua propio. En total se trata de veinte casas bifamiliares y ocho familiares, de planta rectangular, distribuidas en dos niveles más sótano y construidas con muros de ladrillo enfoscado y cubierta a dos aguas. En la fachada principal se localizan dos accesos de medio punto con lucero superior; uno por vivienda, mientras que en la fachada zaguera hay otro acceso por vivienda, adintelado y con escalinata.

Bizkaia**Bilbao****Zorrotza****LA AMISTAD**

Gehienbat metalurgia eta trenbide alorreko langiletalde batek La Amistad kooperatiba eratu zuten 1924an, elkartea osatu zuten hamabost bazkideei etxe bana eraiki eta jabetzan emateko asmoz. Faustino Basterra arkitektoari eskatu zioten proiektua egiteko, eta Bilboko Zorrotza auzoan dago.

La Amistad auzoa joan den mendeko 20ko hamarkadan sustatu ziren langile-etxeen adierazgarri argia da. Elkarren segidan dauden bi bizitzako etxe atxikiak ditu bi ataletan banaturik; lehenean zortzi eta bestean zazpi, tartean kalezulo bat dutela. Auzo horretako etxeek oinplano angeluzuzena eta hiru solairu dituzte; teilatua, berriz, bi isurialdekoa da –fatxadari dagokiona erdialdean etena dago– eta teila lauak ditu, zurezko gapirioen gainean. Barrakoi soilaren monotonía saihesteko eta etxe-multzoari herri-arkitekturatik hurbilago dagoen itxura emateko, fatxada nagusian nahasian ageri dira pinoi moztuak eta puntadunak, bai eta hainbat motatako txapitulak ere.

En 1924 un grupo de obreros, en su mayoría metalúrgicos y tranviarios, formó la cooperativa La Amistad con el objeto de construir quince casas, tantas como socios formaban la cooperativa, en régimen de propiedad. El proyecto fue encomendado al arquitecto Faustino de Basterra y se ubica en el bilbaíno barrio de Zorrotza.

La Amistad es una barriada característica de la vivienda obrera promovida en los años veinte del pasado siglo. Está formada por una sucesión de casas bifamiliares adosadas en dos tramos, el primero con ocho viviendas y el segundo con siete, separados entre sí por un callejón. Las casas que la conforman son de planta rectangular y tres niveles, cubiertas a dos aguas, con la vertiente de la fachada quebrada en la zona central y teja plana asentada en pares y contrapares de madera. En la fachada principal, para evitar la monotonía de la tipología de barracón liso y dar al conjunto un carácter más próximo a la arquitectura popular, se combinan los hastiales truncados con los apuntados y diferentes formas de buhardillas.

Bizkaia

Bilbao

Zabala

LOS FERROVIARIOS



Los Ferrovianos izeneko etxe-multzoa Abando geltokitik hurbil dagoen Joan Zabala kalearen alde banatan dago, Bilbo Zaharrean. Espainiako trenbideetako enplegatu eta langileen elkarte nagusiak (Asociación General de Empleados y Obreros de los Ferrocarriles de España) Francisco Alonso Martos arkitektoari agindu zion proiektua 1924an, xx. mendearen lehen urteetan langileentzat bizileku merke eta higienikoak eraikitzeko hedatutako joeren barruan.

Etxeak Compañía de los Ferrocarriles del Norte enpresak utzitako lursailetan eraiki zituzten, 6.742 m²-ko azaleran. Etxebizitza kolektibo horiek zazpi etxe-multzotan daude eta 275 familiarentzako tokia dute. Oinplanoari dagokionez, patio ireki baten inguruan banaturik daude, U letraren itxura hartuz. Etxe-multzoaren erdian, berriz, gizarte-gaie-tarako eraikina dago eta, haren ondoan, bainuak eta dutxak dituzten lau gela.

El conjunto de viviendas conocido como Los Ferrovianos se localiza a ambos lados de la calle Juan de Zabala, próxima a la estación del Norte en Bilbao, en el barrio de Bilbao la Vieja. La Asociación General de Empleados y Obreros de los Ferrocarriles de España encarga el proyecto al arquitecto Francisco Alonso Martos en el año 1924, dentro de las corrientes interesadas en la construcción de alojamiento económico e higiénico para las clases trabajadoras que se extendió en los primeros años del siglo xx.

Levantadas en terrenos cedidos por la Compañía de los Ferrocarriles del Norte, ocupa una superficie de 6.742 m². Las viviendas colectivas se agrupan en siete grupos de casas con capacidad para 275 familias. En planta se distribuyen en torno a un patio abierto, generando una forma en U. En el centro del conjunto se sitúa un edificio social, junto con cuatro departamentos de baños y duchas.

Bizkaia

Bilbao

Solokoetxe

SOLOKOETXEKO UDAL ETXEBIZITZAK VIVIENDAS MUNICIPALES DE SOLOKOETXE



Udalaren babesaren zuzen etxe-multzo hori Zumarraga plazan dago. Emiliano Amann arkitektoak 1932 eta 1933 urteen artean eraiki zuten etxe-multzo hau. Egia esan, lur publikoetan eraikitako udal etxebizitzaren bigarren sorta da; lehenengoan Ricardo Bastidak egin baitzuen proiektua 1918an.

Sei auzo-etxe bikoitzek osatzen dute etxe-multzoa, U formako eta hego-ekialdera begira dauden bloke irekietan antolatuz, norabide zuzeneko eta haizeetatik babestutako eremu zabal bat utziz. Blokea bost solairutan antolatuz dago, zehaztasun eta dotoretasun handiz. Bilboko Udalak gidatutako proiektuak hiru oinarri izan zituen: familia berriei zuzendutako etxebizitza arrazionalak izatea; etxe higieniko, merke eta erosoak izatea; eta, azkenik, etxe horien inguruan berdeguneak sortzea, haurrek hazteko eta jolasteko toki egokia izan zezaten. Horren ondorioz, nazioarteko arrazionalismoari lotutako etxe-multzo oso interesgarria eraiki zuten, eta, erabilitako arkitekturaren bitartez, udalaren etxebizitza-ekimena aitzindari bilakatu zen Estatuan, gerra aurreko urteetan.

Conjunto de viviendas de patrocinio municipal, que se ubica en la plaza Zumarraga. Se trata de un grupo construido por el arquitecto Emiliano de Amann entre 1932 y 1933. Son en realidad una segunda fase de viviendas municipales, erigidas en terrenos públicos junto a un primer grupo proyectado en 1918 por Ricardo Bastida.

El conjunto lo forman seis casas dobles de vecindad, organizadas en bloque abierto en forma de U y orientado al sudeste, dejando un gran espacio abierto, bien orientado y resguardado de los vientos. El bloque se organiza con una gran claridad y elegancia compositiva en cinco pisos de altura. El proyecto que pilotó el Ayuntamiento de Bilbao se centró en tres pilares: ser viviendas racionales orientadas a las nuevas clases de familia; ser higiénicas, económicas y confortables; y, por último, crear espacios verdes en torno a ellas para el buen crecimiento y esparcimiento de los niños. El resultado es la realización de un interesantísimo conjunto de viviendas ligado al racionalismo internacional, que con su arquitectura representa la iniciativa de vivienda municipal más pionera del estado en los años de preguerra.

Bizkaia

Erandio

Tartanga

LA ESPERANZA ETXEAK CASAS DE LA ESPERANZA



Sestaoko La Naval enpresako langileek La Esperanza izeneko kooperatiba sortu zuten Erandion 1924an, urte bereko Etxe Merkeen Legearen babespean, etxeak eraikitzeke asmoz. Hasierako proiektuan 40 etxebizitza eraikitzea aurreikusit bazuten ere, 1926an lanak amaitu zirenean 37ra murriztu ziren. Angel Libano izan zen arkitektoa, eta 559.639,80 pezetako kostua izan zuten guztira, hein batean Estatuak eta Bizkaiko Aurrezki Kutxak emandako maileguei esker ordaindu zutena.

Erandioko hirigunetik kanpo, Alzagako muinoan eraikitako etxebizitza horiek ilaran antolaturik daude, eta, horri esker, eraikuntza-kostuak merkatu eta lursailak zuen eremu eraikigarri guztia aprobetxatu ahal izan zuten. Familia bakarreko 37 etxe atxikiak bederatzi etxaditan banaturik daude (lau etxeko zortzi etxadi eta bost etxeko beste bat), tartean lerrokadura paraleloko kale asfaltatuak dituzte eta hainbat garaiera-mailatan kokaturik daude, bertako mendi-hegalari egokitu ahal izateko. Etxe bakoitzak oinplano angeluzuzena, beheko solairua eta lehendabizikoa ditu; harlangaitzez luzituta dago, lehen solairuan zurezko sasi-armazoia duela, eta teilatua, berriz, bi isurialdekoa da, teilatu-muturretan isurki trianguluarrekin. Bi sarrera ditu. Bata fatxada nagusian, zirkulu erdiko arkua duen atarian, dobelak eta giltzarria nabarmendurik dituela; zurezko burudun atea dauka eta igotzeko harrizko hiru maila daude. Bestea atzealdean dago, buruduna da eta zurezko atea dauka.

En 1924 empleados de La Naval de Sestao fundan en Erandio la Cooperativa La Esperanza, con el fin de edificar su propia vivienda, acogiéndose a la Ley de Casas Baratas de ese mismo año. El proyecto inicial preveía construir cuarenta viviendas, que quedaron reducidas a treinta y siete al finalizarse las obras, en 1926. El arquitecto fue Ángel Libano y el coste total del barrio fue de 559.639,80 pesetas, sufragadas en parte gracias a préstamos del estado y de la Caja de Ahorros Vizcaína.

Construidas en la colina de Alzaga, fuera del núcleo urbano de Erandio, estas viviendas presentan una disposición en hilera, circunstancia que permitió economizar los costes de construcción y aprovechar al máximo la superficie edificable de la finca. Las treinta y siete casas adosadas y unifamiliares se organizan en nueve manzanas (ocho manzanas de cuatro viviendas y una manzana de cinco viviendas), separadas por calles asfaltadas en alineación paralela y a diferentes alturas, adaptándose a la ladera en que se localizan. Cada casa es de planta rectangular; con planta baja y primer piso, labrada en mampostería revocada y falso entramado de madera en el primer nivel, y cubierta a dos aguas con faldones en los extremos. Presenta dos accesos, uno en la fachada principal en portal de arco de medio punto, con las dovelas y la clave resaltadas, con puerta adintelada de madera, precedida de tres escalones de piedra; y otro en la zaguera, adintelado y con puerta de madera.

Bizkaia

Getxo

Romo

EL HOGAR OBRERO KOOPERATIBA COOPERATIVA EL HOGAR OBRERO



Bilbao-Areeta trenbideko eta metalurgia alorreko langileek eratu zuten kooperatiba hau, 80 etxebizitza eraikitzeko asmoz. Bazkideek, eraikuntza-lanak egiteaz gain, dirua ere ipini behar izan zuten, Estatuak emandako maileguekin batera, obra ordaintzeko 988.000 pezetak bildu arte. Angel Libano arkitektoa izan zen proiektuaren zuzendari; arkitekto horrek antzeko beste lan batzuen ardura ere izan zuen bere gain; esaterako, Erandioko La Esperanza langileen etxeak. Horiek dira, Getxoko hauekin batera, gaur egun itsasadarren eskuinaldean zutik jarraitzen duten mota horretako etxe bakarrak.

Erromo auzoan dagoen lau etxadiko etxe-multzoa da; etxadi bakoitzak hamar eraikin bikoitz ditu, bosna etxe ilara atxikiak eratuz, parez pareko atzeko patioaren bitartez uztartuta. Eraikin bikoitz bakoitzak aurrealdea eta atzealdea bakarrik ditu irekita. Fatxada zirkulu erdiko arkudun baoz artikulaturik dago, eta beheko solairuan erdikoak sarrerako atariekin bat datoz. Erdialdean bi isurialdeko estalkia duen atal bat irteten da lehen solairuaren parean, eta hantxe biltzen dira apaingarriak ere: adreiluz ataldutako puntu erdiko bao bikiak eta material bereko horma-atalak, aireztatzeko leihatila triangeluarrez zatituak, hormaren pinoian.

El Hogar Obrero auzunea tankera honetako etxegintza alorreko talde-ekimen bakarra izan zen Getxon, eta, horrez gain, kooperatiba-elkarte bat orduantxe baliatu zen lehenengo aldiz lanak zuzenean kontratatzeko sistemaz; horrek, kostuak murrizteaz gain, lanen garapenean hobekuntzak egiteko aukera ere eman zien.

Esta cooperativa fue constituida en 1924 por obreros y empleados del Ferrocarril de Bilbao a Las Arenas y trabajadores metalúrgicos, para realizar ochenta viviendas. Los socios aportaron dinero en metálico y horas de trabajo, junto con préstamos del estado, hasta alcanzar las 988.000 pesetas que costó la obra. Dirigió el proyecto Ángel Libano, arquitecto que se encargaría de otras obras similares, como las viviendas obreras de La Esperanza en Erandio, únicas supervivientes en su clase que, junto con estas de Getxo, permanecen hoy en la margen derecha de la ría.

Se trata de un grupo de cuatro manzanas, en el barrio de Romo, cada una compuesta de diez edificios dobles, formando filas adosadas de cinco en cinco, y unidas con su par por el patio trasero. Cada edificio doble se abre sólo hacia el frente y la trasera. La fachada se articula mediante vanos en arco de medio punto, los centrales con los portales de acceso, en la planta baja. En el centro se adelanta a la altura del primer piso un cuerpo con cierre a dos aguas que concentra los elementos decorativos: vanos geminados de medio punto despiezados en ladrillo, y lienzos del mismo material en el hastial, cortados por ventanillas triangulares de ventilación.

El Hogar Obrero fue la única iniciativa constructiva colectiva que llegó a buen puerto en el municipio de Getxo, y la primera vez que una sociedad cooperativa recurría al sistema de la contratación directa en la ejecución de las obras, lo que permitió, además de reducir costes, introducir mejoras en su desarrollo.

Bizkaia**Güeñes****LA CONCHITA KOOPERATIBA
COOPERATIVA LA CONCHITA**

Gueñesen malda handiko muino batean eraikitako etxe merkeak dira, Kadagua ibaiaren ezkerrean. La Conchita meategiko langile eta enplegatuek kooperatiba-elkarte bat sortu zuten 1928an, eta handik bi urtera sustatu zituzten etxebizitzok (1930ean), Etxe Merkeen Legearen babespean eta enpresako administrazio-kontseiluko presidentek, Arestiko kondeak, utzitako lursailetan. Eraikin-multzo honetan euskal arkitektura erregionalista ederki dago egokituta etxe merkeen eraikuntzara. Estetika erregionalistak erabiltzen duen zurezko eta harrizko armazoiaren adibide bikaina dira; hala, eremu geografikoak eta kooperatibaren aurrekontuak posible egiten zuen aberastasun guztia dute etxeok, bai estiloari dagokionez, bai materialei dagokienez. Aipatzekoa da etxeen egile Faustino Basterra, Sestaoko eta Barakaldoko udal arkitektoa. Azken udal horretan bizileku merkeak sustatzeko eta hobetzeko batzordeko kide izan zen. Kargu horretan izandako erantzukizunari esker, gaiari buruzko jakintza zabala eskuratzeaz gain, era askotako etxe merkeak ezagutzeko aukera ere izan zuen, gero eredu modura erabili ahal izateko. Monumentu izendatu dute 2012an.

Conjunto de casas baratas emplazadas en un altozano de acusado desnivel en el municipio de Güeñes, en la margen izquierda del río Cadagua. Fueron impulsadas en 1930 por una sociedad cooperativa fundada dos años antes, en 1928, con obreros y empleados de la mina La Conchita, acogándose a la Ley de Casas Baratas y en terrenos cedidos por el presidente del Consejo de Administración de la empresa, el conde de Aresti. Este conjunto de edificaciones supone una interesante adaptación de la arquitectura regionalista vasca a la construcción de casas obreras. Constituyen un magnífico ejemplo del empleo de entramado de madera y piedra, de estética neorregionalista, con toda la riqueza de estilo y de los materiales que la zona geográfica y el presupuesto cooperativista permitían. Destaca también la figura de su autor, Faustino Basterra, que fue arquitecto municipal en los ayuntamientos de Sestao y Barakaldo, perteneciendo también a la Junta de Fomento y Mejora de la Habitación Barata de este último, un puesto de responsabilidad que le proporcionaría un amplio conocimiento en esta materia, además de ofrecerle un variado abanico de casas baratas en los que inspirarse. Ha sido declarado monumento en 2012.

Bizkaia

Güeñes

**LA UNIÓN KOOPERATIBA-ELKARTEA
SOCIEDAD COOPERATIVA LA UNIÓN**



La Unión izeneko etxe merkeen langileen kooperatiba-elkartea 1925ean eratu zen, Zallako Aranguren auzoko La Papelera Española SA enpresako langileez osatuta. Udalak, etxeak eraikitzeko lursailarekin batera, doan utzi zien udal harrobitik behar zuten harria ateratzen. Elkartea Etxe Merkeen Legeak eskainitako onurez baliatu zen, eta, horri esker, Aldundiaren eta Estatuaren maileguak eskuratu ahal izan zituen.

Faustino Basterra arkitektoak eraiki zituen etxeak 1927an. Ilaran atxikitako zortzi etxebizitza dira; atzealdean baratze txiki bat daukate, eta aurrealdean, berriz, lorategia. Aipagarria da harriaren erabilera ugaria, batez ere aurreko fatxadetan, ia oso-osorik estaltzen baititu, baita alboko eta atzeko fatxaden zati handi bat ere. Monumentu izendatu dute 2012an.

La Sociedad Cooperativa Obrera de Casas Baratas La Unión, constituida en 1925, estaba formada por obreros de La Papelera Española S.A. de Aranguren-Zalla, que aportaron su propio trabajo en la construcción, extrayendo la piedra necesaria de una cantera municipal cedida gratuitamente por el Ayuntamiento, que también cedió gratuitamente el terreno. La sociedad se acogió a los beneficios dados por la Ley de Casas Baratas, gracias a lo cual obtuvo préstamos de la Diputación y del estado.

El arquitecto Faustino de Basterra construyó en 1927 este grupo, formado por ocho viviendas adosadas en hilera con un pequeño huerto individual en la parte posterior y jardín delantero. Destaca en ellas el uso prolijo de la piedra, especialmente en las fachadas delanteras, a las que cubre en su práctica totalidad, y aún en gran parte de las laterales y traseras. Ha sido declarado monumento en 2012.

Bizkaia

Muskiz

**LANGILE-KOOPERATIBA
COOPERATIVA OBRERA**

Muskizko langile-kooperatiba xx. mendeko lehen hamarkadetan altxatu zuten, udalerriko meatzaritzak artean garrantzia zuen garaian. Hasieran, kooperatiba eraikinaren lehen solairuan egon zen; gainerako solairuetan, berriz, Abesbatza Elkartea, herrian hainbat jarduera (antzerkia, musika, pintura) bultzatu zituen. Gerra Zibilaren garaian eraikina itxi egin zuten. Gerra amaitutakoan berriro ireki eta 1947. urtera arte udaletxe eta hornigai-biltegi modura erabili zuten. Geroago, eskola modura ere erabili zuten, baina kooperatiba-eginkizunari utzi gabe. Gaur egun instalazioak modernizatu egin dituzte, eta supermerkatu bat eta beste hainbat saltoki ere ipini dituzte. Edonola ere, hasierako tankerari bere horretan eutsi dio.

Kooperatiba euskal estilo berrian egindako eraikin bikaina da, eta herriko leku garrantzitsu batean dago, Muskizko erdigunean bertan, Bilbo-Santander errepide aldera begira. Eraikinaren ondoan, langile-kooperatibak berak xx. mendearen hasieran eraikitako etxeak daude; horrek balio erantsia ematen dio etxe honi, multzo zabalago baten atal baita. Hormigoi armatuz eraikitako etxe bakartua da, lau solairu eta oinplano angeluzuzena dituena; apaingarri gutxi ditu, zurezko armazoiaren itxurako motiboak eta moldura zuzen eta makotuak nahasian besterik ez mentsuletan. Hala ere, balio plastiko handia eta adierazkorra duen osagai bat nabarmendu behar da aurreko fatxadan: azulejoz eginiko landare-motibodun panela. Bertan, hondo urdinaren gainean COOPERATIVA OBRERA dago idatzita hizki zuriz.

La Cooperativa Obrera de Muskiz fue construida en las primeras décadas del siglo xx, cuando todavía era importante la actividad minera en el municipio. Originalmente la Cooperativa se instaló en el primer piso del edificio, y en el resto de las plantas la Sociedad Coral, que llevaba a cabo diferentes actividades (teatro, música, pintura). Con la Guerra Civil el edificio fue cerrado y tras ella se reabrió de nuevo, utilizándose hasta 1947 como ayuntamiento y almacén de abastos. Posteriormente se utilizó también como escuelas, a la vez que continuaba su función de cooperativa. Actualmente, las instalaciones se han modernizado, albergando un supermercado y otros locales comerciales, pero manteniendo el espíritu con que fueron concebidas.

Esta cooperativa constituye un notable edificio de estilo nevasco, situado en un lugar destacado del municipio, en pleno centro de Muskiz, asomado a la carretera de Bilbao a Santander. Junto al edificio se disponen las casas de la Cooperativa Obrera, construidas por esta entidad en los primeros años del siglo xx, circunstancia que añade valor a este elemento como parte de un conjunto más amplio. Se trata de un edificio exento construido en hormigón armado, de cuatro alturas y con planta rectangular; muy sobrio en sus elementos decorativos, que se limitan a motivos imitando entramado de madera y molduras mixtilíneas en las ménsulas. Sin embargo, en la fachada delantera destaca un elemento de gran valor plástico y expresivo: el panel, realizado en azulejo con motivos vegetales, en el que sobre fondo azul y letras blancas se puede leer COOPERATIVA OBRERA.

Bizkaia

Portugalete

EL PROGRESO KOOPERATIBA COOPERATIVA EL PROGRESO



Hainbat enpresatako langileek eta zenbait nekazarik osatu zuten El Progreso kooperatiba. Dirua ipini ez ezik, lan ere egin zuten etxebizitza hauek eraikitzeko. Emiliano Pagazaurtundua arkitektoak eraiki zituen 1929an; gaur egun, oro har, egoera onean daude oraindik. Euskal estilo berriarekin eraikitako etxeak dira, zenbait ukitu klasizistarekin, batez ere paramentuetako atalitsuak apaintzen dituzten lauzatxoetan.

Multzoa launa eraikin atxiki dituzten lerrokadura paraleloetan antolatuta dago, errepide aldeko lehenengoa izan ezik, hiru eraikin baititu atxikita. Eraikin bakoitzak baratze edo lorategi txiki bana dauka. Eraikinek beheko solairua, lehendabizikoa eta ganbara dituzte. Bi isurialdeko estalkia daukate, teilatu-gailurra fatxada nagusiarekin paraleloan dela, eta atzealdea miru-buztan erara mihiztatua ageri da. Lehen solairuan burdinazko edota zurezko balkoiak nabarmentzen dira, baita frontoi txiki trianguluarrez amaitutako adreiluzko begiratokiak ere. Paramentuetako atalitsuetan lauzatxo apaingarri bat ageri da; hormaren pinoietan, aldiz, euskal estilo berriz egindako akaberak. Monumentu izendatu dute 2011an.

Estas viviendas, ubicadas en el barrio de Repelega, fueron promovidas por la Cooperativa El Progreso, formada por obreros y empleados de diferentes empresas, e incluso labradores, que aportaron dinero y trabajo personal. Construidas en 1929 por el arquitecto Emiliano Pagazaurtundua, su estado de conservación en la actualidad es, en líneas generales, bueno. Son un grupo de casas de estilo nevasco, con algunos toques clasicistas, presentes sobre todo en las plaquetas que decoran los tramos ciegos de los paramentos.

En cuanto a su trama urbana, se resuelven mediante un conjunto de alineaciones paralelas, de cuatro edificaciones adosadas –excepto la primera hacia la carretera, que consta de tres– con huerto o jardincillo interior para cada edificio. Los edificios se organizan en piso llano, primero y camarote, con cubierta a dos aguas de caballete paralelo a la fachada principal y cola de milano hacia la trasera. Destaca en el primer piso la aparición de balcones, bien de hierro o de madera, y miradores de albañilería con remate en un frontoncillo triangular. En los tramos ciegos de los paramentos hay una plaqueta decorativa y en los hastiales, remates neovascos. Ha sido declarado monumento en 2011.

Bizkaia**Portugalete****VILLA NUEVA KOOPERATIBA
COOPERATIVA VILLA NUEVA**

Portugaleteko antzinako gotorlekuan dauden Errepelega auzoko etxeok 1924an eraiki zituzten, Bizkaiko Labe Garaiak eta Babcock & Wilcox enpresetako langileen ekimenez. Beste langile-kooperatiba askotan bezala, bazkideek eraikuntza-lanak eginez eta dirua ipiniz finantzatu zituzten obrak, harik eta etxeak eraikitzeako kostu osoa ordaindu zuten arte: 741.601 pezeta. Santos Zuntzunegik egin zuen proiektua; ibilbide profesional gehiena Nerbioi ibaiaren ezker aldean mamitu zuen arkitektoa, alegia. Bata besteari atxikitako txalet txiki interesgarriak dira, euskal baserriaren tipologia eta eraikin horiei dagozkien baliabide apaingarriak dituztenak; beraz, Zuntzunegik arkitektura-proiektu gehienetan erabilitako ildo berean, euskal erregionalismoaren kutsua ageri dute. Hain zuzen ere, estilo hori Portugaleten gehien baliatu zuen arkitektoa dela esan genezake.

Etxe-multzoak 61 etxebizitza, haurtzaindegia eta kontsumo-kooperatiba ditu, erdiko kaleak bereizitako lau angeluko lau ataletan antolatuz. Atal bakoitzak bi bizitzako hiru eraikin ditu, eta libre dauden eremuak, berriz, banakoko eraikinek betetzen dituzte. Barnetik, elkar gurutzatzen duten bi kalek egituratzen dituzte, lau lursail eratuz, eta hantxe daude eraikita, zazpiko, hiruko eta biko etxe-multzoetan. Horri guztiari auzoa inguratzen duen kalea gehitu behar zaio, hamar metro zabal dena. Hala, kooperatibak zentzuzko barne-hirigintzaren alde zuen interesa nabarmenduta geratzen da, eta auzoko eraikinen arteko komunikazioa errazten du. Monumentu izendatu dute 2011an.

Estas viviendas del barrio de Repélega, situadas en el antiguo fuerte de Portugalete, se construyeron en 1924 por iniciativa de obreros de Altos Hornos de Vizcaya y de Babcock & Wilcox. Al igual que muchas otras cooperativas obreras, las obras se financiaron con aportaciones en metálico y horas de trabajo de los socios, hasta cubrir las 741.601 pesetas que costaron las casas. El artífice del proyecto fue Santos Zuntzunegui, arquitecto que desarrolló su quehacer profesional básicamente en la margen izquierda del Nervión. Es un interesante conjunto de chalecitos adosados que siguen la tipología del caserío vasco, con los recursos ornamentales propios de estas construcciones, por lo que estilísticamente se inscriben dentro del regionalismo vasco, línea en la que Zuntzunegui abordó la mayor parte de sus proyectos arquitectónicos. De hecho, se puede considerar a este arquitecto el principal artífice de este estilo en la villa de Portugalete.

El conjunto está formado por sesenta y un viviendas, guardería y cooperativa de consumo, que se articulan en cuatro cuerpos cuadrangulares separados por una calle central. Cada cuerpo lo configuran tres edificios bifamiliares, ocupando los espacios libres edificios individuales. Internamente se articulan por medio de dos calles que se cruzan formando cuatro parcelas regulares, donde se levantan las construcciones en grupos de siete, tres y dos viviendas. A ello hay que sumar una calle de diez metros de ancho que circunda el barrio, enfatizando así el interés por el urbanismo racional interno de la cooperativa y facilitando la comunicación entre los edificios que la componen. Ha sido declarado monumento en 2011.

Bizkaia**Sestao****BERRIA KOOPERATIBA
COOPERATIVA BERRIA**

Bizkaian kontsumo arloko lehen kooperatiba-elkartea 1884an sortu zuten, Bilboko Labe Garaietako langileentzat. Hasiera batean, enpresak berak utzitako lokal batean jarduten zuten, baina erabateko autonomia zeukaten. Metalurgiarren eta eraikuntzaren alorrean aritzen zen La Vizcaya, SA enpresaren lehen kooperatiba-elkartea 1887an sortu zen Sestaon. xx. mendearen hasieran, aipatutako Bilboko Labe Garaiak eta La Vizcaya enpresak bat egin eta Bizkaiko Labe Garaiak sortu ziren. Enpresa horrek kooperatibei eutsi zien, enpresaren babespean berrantolatuta eta kooperatiben independentzia murriztu gabe; izan ere, Barakaldon eta Sestaon, bietan zituzten egoitzak. Sestaon eraikin bat egin zuten kooperatibarentzat, Urbinaga auzoan 1899an. Hogeiko hamarkadan, beste eraikin bat egin behar izan zuten udalerraren goiko aldean, herria bizkor ari baitzen harantz zabaltzen. Eraikin horrixe esaten zaio, hain zuzen, Berria kooperatiba. Santos Zuntzunegi arkitektoari agindu zioten lana; eraikinean porlanez eginiko itxurazko errematxe-buruen ilarak, garai hartako egitura metalikoak imitatuz eginikoak, nabarmentzen dira. Bizkaiko Labe Garaietako langileen eta enplegatuen Berria kooperatibak etenik gabe lan egin zuten 70eko hamarkadara arte. Ondoren, 80ko hamarkadan, elikagaiak banatzeko konpainia baten esku gelditu zen kooperatiba, eta birgaitu egin zuten eraikina. Gaur egun, Bizkaiko Foru Aldundiarena da eraikina eta herritarrei erantzuteko zerbitzua ipini du bertan. Monumentu izendatu dute 2012an.

La primera sociedad cooperativa de consumo creada en Bizkaia fue fundada en 1884 para los obreros de Altos Hornos de Bilbao. Nació desarrollando su actividad en un local cedido por la empresa, aunque disfrutando de total autonomía. Por otra parte, en 1887 se crea en Sestao la primera sociedad cooperativa de La Vizcaya, S.A. de Metalurgia y Construcciones. Comenzado el siglo xx, con la fusión de las mencionadas Altos Hornos de Bilbao y La Vizcaya, la resultante Altos Hornos de Vizcaya conservó estas cooperativas, reorganizándolas bajo su patronato y manteniendo su independencia; de hecho, contaban con sedes en Barakaldo y Sestao. En Sestao se había construido en 1899 un edificio en el barrio de Urbinaga para alojar la Cooperativa. En los años veinte se hizo necesaria la construcción de un nuevo edificio en la parte alta del municipio, lugar hacia donde se estaba extendiendo rápidamente la población, que es el conocido como Cooperativa Berria. Se encargó la obra al arquitecto Santos Zunzunegui, quien realizó un inmueble que destaca por las hiladas formadas por cabezas de roblones ficticios de cemento, que imitan las estructuras metálicas de la época. La Cooperativa Berria de Obreros y Empleados de Altos Hornos de Vizcaya funcionó ininterrumpidamente hasta los años setenta. En los años ochenta pasó a manos de una compañía de distribución alimentaria, que llevó a cabo una amplia rehabilitación del edificio. En la actualidad pertenece a la Diputación Foral de Bizkaia, que ha instalado en sus dependencias un servicio de atención al ciudadano. Ha sido declarado monumento en 2012.

Bizkaia

Sestao

LA AURORA KOOPERATIBA COOPERATIVA LA AURORA



Sestaoko Bizkaiko Labe Garaiak eta La Naval enpresatako langileek sortu zuten La Aurora kooperatiba 1930ean. Bizkaiko Aldundiaren eta Sestaoko Udalaren pizgarriak eta Bilboko Udal Aurrezki Kutxaren hipoteka-kreditua baliatuta, langileek dirua bakarrik ipini behar izan zuten. Etxebizitzaren kostua, guztira, 587.259 pezetakoa izan zen. Etxeek, berriz, 14.512 eta 15.157 pezeta artean balio zuten.

Kooperatibak bost etxe-ilara zituen elkarren paraleloan; fatxada muino gainean dute, eta atzealdean, berriz, patioa. Rebonza auzoan daude, sei metro zabaleko kaleen eta hiri-espazioa egituratzen duen zortzi metroko kale perpendikular baten inguruan antolatuta. Apaindura gutxiko etxebizitza soilak dira, Nerbioi ezkerreko langile-etxeen adibide adierazgarriak; erabilerak garrantzi handiagoko du itxurak baino. Etxeak Santos Zuntzunegik proiektatu zituen; hain zuzen, Bizkaiko langile-etxeen ildo nagusiak ezarri zituen arkitektoak. Sestaoko eta Portugaleteko udal-arkitekto modura bereganatutako esperientziari esker, bertatik bertara ezagutu zituen bi herri horietako hirigintza-arazoak. Ezagutza hori, ondoren, tankera honetako auzuneak diseinatzeke baliatu zuten. Monumentu izendatu dute 2012an.

La Cooperativa La Aurora fue constituida por obreros de Altos Hornos de Vizcaya y de la Naval de Sestao en 1930. Acogiéndose a las primas de la Diputación de Bizkaia, del Ayuntamiento de Sestao y de un crédito hipotecario de la Caja de Ahorros Municipal de Bilbao, cada obrero aportó exclusivamente dinero en metálico, siendo el coste total de las viviendas de 587.259 pesetas. El valor de las casas oscilaba entre 14.512 y 15.157 pesetas.

La Cooperativa está compuesta por cinco hileras de casas paralelas con la fachada sobre altozano y patio trasero. Las viviendas, ubicadas en el barrio de Rebonza, se organizan en torno a calles de seis metros de anchura y una calle perpendicular de ocho metros que ordena el espacio urbano. Estas viviendas son un ejemplo muy representativo de las casas obreras de la margen izquierda del Nervión, sencillas y austeras, en las que la función prima sobre la forma. Su autor, el arquitecto Santos Zuntzunegui, marcó las claves de las construcciones obreras en Bizkaia. Su experiencia como arquitecto municipal de Sestao y de Portugalete le proporcionó, sin duda, un conocimiento de primera mano de los problemas urbanísticos de ambas localidades, conocimiento que aplicó en el diseño de barriadas como ésta. Ha sido declarado monumento en 2012.

Bizkaia

Sestao

LA HUMANITARIA KOOPERATIBA COOPERATIVA LA HUMANITARIA



Etxebizitza hauek 1923an eraiki zituzten Bizkaiko Labe Garaiak enpresako langile-talde baten ekimenez. Estatuak eta Sestaoko Udalak emandako maileguen bitartez finantzatu zituzten. Kueto Gurutzea menditxoan daude, ikuspegi onak dituen eremu osasungarri batean; garai hartan udalerriko kanpoaldea bazen ere, Bizkaiko Labe Garaietatik oso gertu zegoen. Santos Zuntzunegik egin zuen etxeen proiektua, garai hartako udal-arkitektoak. Bartzelonan trebatutako ibilbide profesional luzeko arkitekto horrek etxebizitza sozialen proiektu ugari egin zituen, eta ederki eza-gutzen zituen bere herriko hirigintza-arazoak, proiektuak gauzatzera koan ageri den bezala. La Humanitaria kooperatiban Zuntzunegik hiru lerrotan antolatu zituen etxebizitza; hain zuzen ere, triangelu itxura eman zion multzoari, erdian lorategi bat zuela, bertan bizi zirenek erabiltzeko. Oinplano karratadun 33 etxe atxiki dira guztira, arkitektura xumekoak. Orotara 381.851 pezeta bideratu zituzten. Monumentu izandutu dute 2012an.

Estas viviendas fueron construidas en 1923 por iniciativa de un grupo de obreros de Altos Hornos de Vizcaya y se financiaron a partir de préstamos del estado y el Ayuntamiento de Sestao. Se sitúan en el alto de la Cruz de Kueto, una zona salubre y de buenas vistas, y que en aquella época era el extrarradio del municipio, pero muy cerca de la fábrica de Altos Hornos de Vizcaya. Fueron ideadas por Santos Zuntzunegui, quien por entonces era arquitecto municipal de Sestao. Este arquitecto, formado en Barcelona y con una dilatada carrera profesional, fue autor de numerosos proyectos de viviendas sociales y un buen conocedor de los problemas urbanísticos de su localidad, aspecto éste que se plasma en la realización de sus proyectos. En la Cooperativa La Humanitaria Zuntzunegui diseñó tres alineaciones de viviendas, dispuestas en forma de triángulo en torno a un espacio central ajardinado de uso comunitario. En total se trata de treinta y tres casas adosadas de planta cuadrada y sencilla composición arquitectónica, que tuvieron un coste total de 381.851 pesetas. Ha sido declarado monumento en 2012.

Bizkaia

Sestao

LA UNIÓN KOOPERATIBA-ELKARTEA SOCIEDAD COOPERATIVA LA UNIÓN



La Unión etxe merkeen kooperatiba-elkarteak, Bizkaiko Labe Garaiak enpresako berrogei langilez osatutakoak, bazkide bakoitzarentzat etxebizitza bana eraiki zuen Sestaoan, 3.129 m²-ko lursailean. Bazkideek etxeak eraikitzen lan egin zuten, baita dirua ipini ere. Lanek, orotara, 462.049 pezetako gastua izan zuten.

Bista Alai auzoan dago etxe-multzoa, eta Santos Zunzunegi arkitektoak diseinatu zuen 1923an. Orotara 40 etxebizitza dira, hogueina etxe bi etxaditan lerrokatuta. Ildo arkitektoniko urriko eraikin xumeak dira; arkitektoak arreta berezia ipini zuen solairuak zentzuz banatzerakoan. Errepertorio plastikoa euskal erregionalismo berriarekin bat dator; hau da, mota horretako etxebizitza sozialetan XX. mendearen hasieran gehien erabilitako estiloarekin. Hori dela-eta, XX. mendeko 20ko eta 30eko hamarkadetan Bizkaian eraikitako etxe merkeen adibide adierazgarriak dira. Hala, eraikin horietan gehien erabilitako arkitektura-tipologia ageri dute: bi solairuko familia bakarreko etxebizitzak, atzealdean bakoitzak bere baratzea duela.

La Sociedad Cooperativa de Casas Baratas La Unión, formada por cuarenta trabajadores de Altos Hornos de Vizcaya, construyó una vivienda para cada uno de sus socios en Sestao, sobre un terreno de 3.129 m². Las aportaciones de los socios fueron tanto en metálico como en horas de trabajo, hasta cubrir el coste total de la obra, que alcanzó las 462.049 pesetas.

El conjunto de viviendas se ubica en el barrio de Vista Alegre, y fue diseñado en 1923 por el arquitecto Santos Zunzunegui. Lo forman cuarenta casas familiares, alineadas en dos manzanas de veinte cada una. Son edificios sencillos, de líneas arquitectónicas sobrias, en los que el arquitecto ha puesto especial cuidado en la distribución racional de las plantas. Su repertorio plástico es el propio del regionalismo nevasco, el estilo más empleado a comienzos del siglo XX en este tipo de viviendas sociales. Por ello, son un ejemplo muy representativo de las casas baratas que se construyeron en Bizkaia en los años 20 y 30 del siglo XX, y responden a la tipología arquitectónica más empleada en estas construcciones: viviendas unifamiliares de dos plantas con huerto individual en la parte posterior.

Bizkaia

Sestao

LA PROTECTORA ELKARTEA SOCIEDAD LA PROTECTORA



Multzo honetako etxebizitzak Sestaoko Kueto auzoan daude; Bide Nagusian, hain zuzen. La Protectora izeneko etxe merkeen elkartearen ekimenez eraiki zituzten. Multzoak 35 etxebizitza ditu, eta 1929an eraiki zituzten, Santos Zuntzunegi arkitektoak eginiko proiektuaren arabera.

La Protectora elkartearen etxeak eta La Humanitaria kooperatibarenak paraleloan daude, guztiak ere Kueto Gurutzean. xx. mendeko 20ko eta 30eko hamarkadetan Bizkaian eraikitako etxe merkeen adierazgarriak dira. Hala, eraikin horietan gehien erabilitako arkitektura-tipologia ageri dute: bi solairuko familia bakarreko etxebizitzak, atzealdean bakoitzak bere baratzea duela. Eraikin mota horretan ohikoa zen banaketa ageri zuten: beheko solairuan atondoak, jangela, sukaldea, egongela, komuna, logela eta garbitokia dituzte, eta goikoan, berriz, hiru logela. Ohikoa zen moduan, bakoitzak bere baratzea du atzealdean. Eraikin soil eta xumeak dira, eta solairuak modu arrazionalen antolatuturik dauzkate. Errepertorio plastikoa, berriz, xx. mendearen hasieran mota horretako etxebizitza sozialetan gehien erabilitako estiloari dagokio; euskal erregionalismo berriari, alegia. Monumentu izendatu dute 2012an.

Las viviendas que componen este grupo se ubican en Sestao, en el barrio de Kueto, concretamente en la calle Gran Vía, y fueron construidas por iniciativa de la Sociedad de Casas Baratas La Protectora. El grupo, compuesto por treinta y cinco casas familiares, se construyó en 1929, según proyecto del arquitecto Santos Zuntzunegi.

Las casas de La Protectora se disponen en paralelo a las viviendas de la Cooperativa La Humanitaria, también en la Cruz de Kueto. Constituyen un ejemplo muy representativo de las casas baratas que se construyeron en Bizkaia en los años 20 y 30 del siglo xx, ya que responden a la tipología arquitectónica más empleada en estas construcciones: viviendas unifamiliares, de dos plantas. La distribución original de sus habitaciones era también habitual en este tipo de construcción: en la planta inferior disponían de *hall*, comedor, cocina, sala, retrete, dormitorio y lavadero, mientras que la superior se distribuían en tres dormitorios. También disponen, como era frecuente, de huerto individual en la parte trasera. Son edificios sencillos, sobrios, con una racionalización de las plantas y un repertorio plástico propio del regionalismo nevasco, el estilo más empleado a principios del siglo xx en esta tipología de viviendas sociales. Ha sido declarado monumento en 2012.

Bizkaia

Zalla

KADAGUA KOOPERATIBA COOPERATIVA DEL CADAGUA



Arangurengo Papelera Española enpresako hamaika langilez osatutako kooperatiba, Nicolás Ortizi erositako lur-sailetan. Etxe-multzoa eraikitzeko, 1924ko Etxe Merkeen Legeaz baliatu eta Aldundiaren mailegua jaso zuten. Bazkideek 4.436 ordu lan egin zuten, harriak garraiatzen. Etxe horiek malda handiko orube batean daude, errepidearen ondoan. Hiru eraikin-bloke dira: bik launa etxebizitza dituzte, eta besteak hiruna. Etxeetara sartzeko eskailerak dituzte, garaiera nabarmena baitute. Atzealdean patio txiki bat dute, eta aurreko sailak baratze modura erabiltzen zituzten. Eraikinek beheko solairua eta lehendabizikoa dituzte; goiko aldean harlangaitzez eginiko fatxadak, ageriko adreiludun apaingarriak eta zurezko sasi-armazoiak dituzte. Estiloari dagokionez, baserrietan oinarritutako euskal arkitektura erregionalista berriaren barruan daude. Ildo berean daude, halaber; paramentuetan egitura-aniztasuna eta polikromia lortu nahi izatea eta bi isurialdeko teilatua edukitzea, gailurra fatxada nagusiarekin perpendikularrean duela. Multzo honek ederki erakusten du euskal arkitektura erregionalistaren formak nola erabili zituzten Bizkaiko langile-etxeetan.

Cooperativa formada por once obreros de la Papelera Española de Aranguren, en terrenos comprados a Nicolás Ortiz. Para la construcción del grupo se acogieron a la Ley de Casas Baratas de 1924, recibiendo un préstamo de la Diputación. Los cooperativistas contribuyeron con 4.436 horas de trabajo acarreando piedra. Las casas se sitúan en un solar de acusada pendiente, junto a la carretera. Está formado por tres bloques de edificios, dos de los cuales constan de cuatro viviendas y el otro tres. Una escalera permite el acceso a las viviendas, que se hallan a una altura considerable. Éstas cuentan con un pequeño patio en la parte trasera, mientras que los terrenos de la parte delantera se utilizaban como huerta. Los edificios, que constan de planta baja y primer piso, presentan fachadas de mampuesto con detalles de ladrillo visto en las partes altas, con entramados de madera ficticios. Estilísticamente se enmarcan dentro de la arquitectura regionalista vasca, inspirada en los caseríos. En la misma línea están la búsqueda de diversidad de texturas y policromía en los paramentos, así como la inclusión de tejados a doble vertiente con caballete perpendicular a la fachada principal. Es un conjunto muy ilustrativo de la aplicación de las formas de la arquitectura regionalista vasca a la vivienda obrera en Bizkaia.

**AZKOITIKO ETXE MERKEAK
CASAS BARATAS. BARRIO SAN MARTÍN**



(Santi Yaniz)

Gipuzkoa
Azkoitia
San Martín

Beatriz Herreras Moratinos

Langileen etxebizitzak industria-enpresariak eta elkarrekin sortu zituzten XX. mendearan zati handi batean. Mendebaldean hasieran, agerikoa zen Estatuak esku hartu beharra zeukala langileen bizi-baldintzak hobetzeko. Hori horrela izanik, Gizarte Erreformen Erakundeak sortu zuten 1902an, bai eta Gela higienikoei eta merkeei buruzko Legea onartu ere 1911n. Lege horrek batzordeak sortzea bultzatzen zuen, etxe merkeak sustatzeko edo hobetzeko. Era berean, hiriak handitzeko hiri linealen edota lorategi-hirien teoriak eta ideiak zabaltzen zituzten, eta konnotazio merkeko etxe familiarren eskema aldarrikatzen zuen etxebizitza higieniko gisa. Legea hirietara eta hiri inguruetara esplizituki zuzenduta zegoen; izan ere, etxebizitzaren arazoa gero eta larriagoa zen landaguneetatik hirietara gertatu zen migrazio-prozesu handitik aurrera. Gerora, 1924an, etxebizitzak eraikitzeke beharra ezarri zuten legeak udalei. Espazio berriak urbanizatzeko, mugimendu arrazionalistaren eskema formalistak eta geometrikoak ziren nagusi garai hartan. Halaber, lorategi-hiriak eta satelite-hiriak ere puri-purian zeuden. Estilo horiek

La construcción de vivienda obrera corrió a cargo de los empresarios industriales y de sociedades hasta bien entrado el siglo XX. Sin embargo, a principios de siglo empezó a ser obvia la necesidad de intervención estatal tendente a mejorar las condiciones de vida de la clase obrera. En este contexto, en 1902 se crea el Instituto de Reformas Sociales y en 1911 tiene lugar la aprobación de la Ley de Habitaciones Higiénicas y Baratas, que promovía la creación de juntas para el fomento o mejora de las casas baratas. En esta ley se difundían las teorías e ideas en torno a la extensión de la ciudad con ciudades lineales y ciudades jardín, o esquemas que propugnaban como vivienda higiénica la casa familiar con connotación de casa barata. La ley se dirigía explícitamente al medio urbano y suburbano, pues el problema de la vivienda se había agudizado a partir de la gran inmigración del campo a la ciudad. Más adelante, en 1924, la ley impuso a los ayuntamientos la obligatoriedad de la construcción de viviendas. Dominaba por aquel entonces la urbanización de los nuevos espacios según esquemas for-

Ingalaterrako hirigintzatik hartuak ziren; hain zuzen ere, Howard hirigile ingelesarenak. Ingalaterra aldean, lorategi-hiriaren kontzeptua hiri inguruetakoa bizitza bakarreko etxebizitza-auzoekin identifikatu zuten; lorategi-hiri baino lorategi-etxe gisa, esango genuke. Etxe merkeak bloke handitan eraiki zituzten, etxe isolatuak eta lerrokatuak ere bai. Ideia horien barruan proposatutako etxe gehienak txikiak dira, eta partzelatan banatuta landa-giroa ekarri nahi dute gogora; horregatik, lorategia, etxebizitza eta baratzerako zatia izaten dituzte, hirigunearen arabera. Halere, ideia utopiko horiek laster baztertu zituzten. Hala, Bruselan 1930ean egindako Arkitektura Modernoaren Nazioarteko III. Kongresuan, langileentzat bizitza anitzeko etxebizitzak egitea komenigarria zela onartzen zuten. Horren zergatia langileak lantokietatik gertu bizitzea zen, bizitza bakarreko etxez osatutako auzo urrunetan bizitz gero ezinezkoa baitzen. Urtebete lehenago, Amós Salvador arkitektoak, Lan Ministerioaren Etxe Merkeen Ataleko buruak, etxebizitza mota horren inguruan jarrera kritikoa agertu zuen; bere iritziz, garestiegiak ziren, eta, gainera, estandar altuak adjudikazioidunarentzat baino ez ziren onuragarri eta gizartearen gainarako zamaru egiten zuten.

Gipuzkoan, industria-pilaketa handiko edo makrozefalia demografikoko eremurik ez dagoenez, habitat-baldintza hobeak egon ziren. Horrek ez du esan nahi, hala ere, etxebizitza-arazo larriak egon ez zenik. Gai honek botere publikoak, langileak (kooperatibak eratu zituzten) eta, jakina, arkitektoak (eraikuntza gertutik ikusten zuten) mobilizatu zituen. Hala, 1920ko Nazioarteko II. Euskal Kongresuan Fidel Urbinak esan zuen nork bere etxea izatea soldatapeko klaseen esku ez zegoen ideala zela, eta sakrifizio handiak eginez baino ez zela lortuko (URBINA, 1920, 352-353). Garai hartan, ekimen pribatuak ez zuten errentagarri ikusten errenta txikiko etxe apalak eraikitzea. Ongintza- eta kooperatiba-elkarteen proiektuak unean uneko jardunak izan ziren, eta hainbat arazo larri azaleratzen zuten; esate baterako, lurra garesti izatea, lansari handiak, material garestiak eta ekimen pribatu txikia. Bizkaian, etxebizitza-beharra handiagoa zenez, 48 talde eraiki zituzten; horietatik 40, kooperatiba-erregimenean. Gipuzkoan ez zituzten hainbeste egin; Irunen, Donostian eta Azkoitian baino ez. Azkoitiko Udalak sentikortasun eta inplikazio berezia izan zuen. Errenta txikiko etxe apalak eraikitzeke interesik ez zegoenez, udalbatzak esku hartzea erabaki zuen, zeregin soziala zela iritzita. Hala, 1924an Miserikordia ikastetxeke baratzeke lurra erosi eta etxebizitza kolektibotarako bi etxe egon ziren. Proiektua Marcelo Guibert arkitektoak egin zuen. Altxatutako 24 etxebizitza berriek oso harrera ona izan zuten, eta berehala okupatu zituzten jabetza-erregimenean. Etxebizitza bakoitzak sukaldea, jantokia, hiru logela, jantzitegia eta komuna zituen.

Esperientzia on horrek animatuta, bi urte geroago (1926an), Udalak 1924ko Legeari heldutako etxebizitza merkeen auzoa eraikitzeke kudeaketak hasi zituen, herriko alkate Rikardo Otaño Eginoren ekimenez. Izan ere, alkatea talde horren sortzaile eta babesle handia izan zen.

malistas y geométricos del movimiento racionalista. Estaban en boga, también, las ciudades jardín y las ciudades satélites, provenientes del urbanismo inglés de la mano de Howard, donde el concepto de ciudad jardín se identificó con barriadas de viviendas unifamiliares en el extrarradio, más como casa jardín que como ciudad jardín. Se construyeron casas baratas en grandes bloques, en casas aisladas y también en hileras. La mayoría de las casas propuestas dentro de este ideario son de pequeño tamaño y en ellas la parcelación trata de buscar un recuerdo rural, por lo que se dividen en jardín, vivienda y una parte para huerto, dependiendo del núcleo urbano. Pronto estas utópicas ideas se abandonaron y ya en el III Congreso Internacional de Arquitectura Moderna, celebrado en Bruselas en 1930, se aceptaba la conveniencia de la vivienda multifamiliar para la población obrera, que de esta manera podría vivir en lugares cercanos a los puestos de trabajo, cosa imposible de conseguir si habitaba en barrios alejados de casas unifamiliares. Un año antes el arquitecto Amós Salvador, jefe de la Sección de Casas Baratas del Ministerio de Trabajo, expuso claramente una postura crítica, ya que en su opinión resultaban excesivamente caras, con estándares elevados que sólo beneficiaban al adjudicatario y gravaban al resto de la sociedad.

En Gipuzkoa la inexistencia de una zona de gran concentración industrial o macrocefalia demográfica facilitó unas mejores condiciones de hábitat, pero no evitó que se dieran graves problemas de vivienda. El asunto llegó a movilizar a los poderes públicos, a la prensa, a los obreros, que se constituyeron en cooperativas, y, cómo no, a los arquitectos, que veían la construcción de cerca. En el II Congreso Mundial Vasco de 1920 Fidel de Urbina afirmaba que la casa propia era un ideal no al alcance de las clases asalariadas y que sólo se lograría con importantes sacrificios (URBINA, 1920, 352-353). La iniciativa privada por aquel entonces no veía rentable la edificación de casas modestas de rentas ajustadas. Los proyectos de las asociaciones benéficas y cooperativas fueron actuaciones puntuales que reflejan la existencia de importantes problemas como la carestía de terrenos, salarios altos, materiales caros y poca iniciativa privada. En Bizkaia, donde la necesidad de vivienda era mayor, se llegaron a construir 48 grupos, 40 de ellos en régimen de cooperativa. En Gipuzkoa su implantación fue menor, y tan sólo llegaron a ser una realidad en Irun, Donostia-San Sebastián y Azkoitia. El Ayuntamiento de este último municipio manifestó una especial sensibilidad e implicación. Ante la falta de interés por edificar casas modestas de rentas moderadas, el consistorio decidió intervenir considerándolo parte de sus deberes sociales. En 1924 compró los terrenos de la huerta del colegio de la Miserikordia, donde se ubicaron dos casas de vivienda colectiva. El proyecto corrió a cargo del arquitecto Marcelo Guibert. Las 24 nuevas viviendas tuvieron muy buena aceptación y enseguida se ocuparon en régimen de propiedad. Cada vivienda contaba con cocina, comedor, tres dormitorios, roperos y wc.

Animado sin duda el Ayuntamiento por esta buena experiencia, dos años más tarde, en 1926, y a iniciativa del alcalde la villa, Ricardo de Otaño y Eguino, se iniciaron las gestiones para la edificación de un barrio de viviendas baratas que se acogieron a la Ley de 1924. De hecho el alcalde fue el gran valedor y artífice de este grupo.



San Martín mendian eraikitako etxe merkeen ikuspegi orokorra; atzealdean, izen bereko basiliza. (Santi Yaniz)

Vista general de las casas baratas construidas en el monte San Martín, al fondo la ermita del mismo nombre. (Santi Yaniz)

Hasiera-hasieratik baztertu zuten kooperatiba ereduari jarraituta eraikitzeo ideia; izan ere, zaila zen inbertsioaren erantzukizun ekonomikoari aurre egiteko prest zegoen jende-multzoa topatzea, ia milioi bat pezeta lortu behar baitzen. Udalak eraikitzaile-eginkizunak bere gain hartu eta etxebizitzak onuradunei jabetzan eman zizkien; horretarako, urteko kuota ordaindu behar zuten, jasotako maileguak amortizatzeo. Era berean, Udalak auzoa 6.000 pezetaz laguntzea ere erabaki zuen, 30 urteko epean. Diru-laguntza horren bidez, onuradun bakoitzak bere etxebizitzari zegokion maileguaren amortizazio gisa ordaindu beharreko urteko kuota murrizten zen. Udal laguntzaz gain, 1924ko Legeak adierazi bezala, urbanizatutako lurren % 50eko eta eraikuntzaren % 70eko mailegua lortu zuten, % 3ko interesarekin eta gehienez ere 30 urtean amortizatzeo. Era berean, proiektuaren aurrekontu osoan estimatutako kapitalaren % 10eko eraikuntza-prima zeukan. Gipuzkoako Aurrezki Kutxak 531.000 pezetako mailegua eman zuen, urteko % 5eko interesarekin, lurrak eta eraikinak hipotekaberme gisa hartuta, Estatuak laguntzak, mailegua eta eraikuntza-prima ematean ezezta zitekeena.

Aukeratutako lursailak 23.082 m²-ko azalera zeukan, San Martín mendiaren ipar-isurialdean zegoen, malda leuna zuen eta iristen erraza zen. Tomás Bilbao arkitektoa arduratu zen proiektuaz; arkitekto horrek 99 etxe proiektatu zituen, baita komun eta dutxa publikoetarako eraikina ere; hortaz, guztira 56,44 etxebizitza zeuden hektareako.

Onuradunak, gehienbat, hiriko erdiko klaseak eta funtzionarioak izaten ziren (azken horiek oso trebeak izaten baitziren administrazioaren zirikituuen berri izaten). Azkoitiko etxe merkeak salbuespen izan ziren: onuradunak zozketa bidez aukeratutako langileak ziren. Zozketan parte

Desde el primer momento se desestimó la idea de construir mediante la forma cooperativista, ya que era difícil encontrar el número suficiente de personas que estuvieran dispuestas a afrontar la responsabilidad económica de la inversión, que se acercaba al millón de pesetas. El Ayuntamiento asumió las funciones de constructor para después entregar en propiedad las viviendas a sus beneficiarios mediante el pago de la anualidad fijada para la amortización de los préstamos recibidos. El mismo Ayuntamiento acordó subvencionar la barriada con 6.000 pesetas por el plazo de treinta años. Esta subvención se destinaba a rebajar la anualidad que cada beneficiario tenía que satisfacer en concepto de amortización del préstamo que correspondía a su vivienda. Además de la ayuda municipal, y según marcaba la ley de 1924, consiguieron un préstamo equivalente al 50% del valor de los terrenos urbanizados y al 70% de la construcción al 3% y por el plazo máximo amortizado de 30 años y una prima de construcción del 10% del capital del capital apreciado en el presupuesto total del proyecto. El préstamo fue realizado por la Caja Provincial de Ahorros por un importe de 531.000 pesetas al 5% de interés anual, con la garantía hipotecaria de los terrenos y edificaciones, cancelable cuando el Estado otorgase sus auxilios, préstamo y prima de construcción.

El terreno elegido ocupaba una extensión de 23.082 m² en la vertiente norte del monte San Martín, de pendiente suave y acceso fácil. El arquitecto encargado del proyecto fue Tomás Bilbao, que proyectó 99 casas, más un edificio para baños y duchas públicas, lo que representaba 56,44 viviendas por hectárea.

Era habitual que los beneficiarios se reclutaran en su gran mayoría entre las clases medias urbanas y entre el funcionariado, hábil siempre en el manejo de los entresijos de la administración. Las casas baratas de Azkoitia fueron una excepción: los beneficiarios eran trabajadores elegidos

hartzeko, aurretik 1.500 pezeta ordaindu behar zituzten, Estatuaren laguntzak eta etxebizitza-aurrekontua osatzeko. Diru hori eduki ezean, beren lan pertsonala ematen zuten, tankera honetako programetan ohikoa zen bezala. Lan pertsonalak orduko 0,75 pezeta balio zuen; hain zuzen ere, Azkoitian eraikuntzan batez beste jasotako lansaria. Lan horietan berdintze-lanak, zimendatzea, urbanizazioa, saneamendua eta ur-hornidura egiten zituzten, baita materialak garraiatu ere. Adreilua ekoizteko fabrika ere egin zuten. Kale-trazadurak eta etxebizitza-banaketak propio pentsatutako hirigintza-programari jarraitu zioten. Gaur egun ere jatorrizko itxurari eusten dio: erdiko kale handi batek auzo osoa ebaki eta bide zabal batek eremu osoa inguratzen du. Halaber, beste kale batzuek ebakitzen dute, sei talde handitan banatuz, hainbat etxetako multzo luzeak izango balira bezala. Etxeak lursail osoan luze-zabal banatuta daude, multzoaren batasunari eta harmoniari eutsiz eta itxura uniforme galduta. Erdian plaza bat eraiki zuten gizarte-eraikin batekin; bertan, komun eta dutxa publikoak eta ikastetxea ipini zituzten. Etxe guztiek lursail bat dute aurrealdean lorategitarako, baita zabalago beste bat ere atzeko aldean baratzetarako; izkinako etxeek alboetan ere lursailak dituzte baratzak egiteko. Etxebizitzak hiru eratakoak dira, eta alde-rik nabarmenenak fatxadetan eta gela-banaketan dauzkate, baita edukieran eta neurrian ere. Honela daude banatuta barrutik: beheko solairuan, sarrera-ataripea, atartea eta lehenengo solairura igotzeko eskailera, egongela edo logela, sukalde-jantokia –baratzerako zuzeneko irteerarekin–, trastelekua eta komuna; goiko solairuan, berriz, hiru logela (sei ohe eta jantzitegi batentzako tokia) eta ganbara. Europa erdialdeko eragina ez ezik, herri-eragina ere ageri dute. Fatxadek konposizio-erritmoa bilatzen dute, eta zirkulu

por sorteo, previa aportación de 1.500 pesetas, cantidad necesaria para completar las ayudas del Estado y el presupuesto de la vivienda. En caso de no tenerla aportaban su trabajo personal, algo habitual en programas de este tipo. Las horas de aportación de trabajo personal se valoraban en 0,75 pesetas/hora, el promedio del jornal que se percibía en la construcción en Azkoitia. Esos trabajos se dedicaban a obras de explanación, cimentación, urbanización, saneamiento y abastecimiento de agua y acarreo de materiales. Incluso se montó una fábrica para la fabricación de ladrillo. El trazado de las calles y la distribución de las viviendas obedecían a un programa urbanístico ideal para ello. En la actualidad se conserva el aspecto original: una gran calle central corta el barrio en toda su profundidad y un amplio camino lo circunda en toda su extensión, con otras calles que lo seccionan fraccionándolo en seis grandes agrupaciones que son como manzanas prolongadas de varias casas. Las casas están repartidas por toda la amplitud del terreno manteniendo la unidad y la armonía del conjunto, perdiendo el aspecto uniforme. En el centro se construyó una plaza y allí se edificó un edificio social, destinado a baños y duchas públicas y escuelas. Todas las casas cuentan con una parcela de terreno delante para jardín y otro bastante extenso detrás y a los lados, en las casas en esquina, para huerta. Las viviendas son de tres tipos, cuya diferencia esencial estriba en el aspecto de sus fachadas, en la distribución de sus habitaciones y en su capacidad y dimensión. La división interior es la siguiente: planta baja con porche de entrada, hall con escalera de acceso al piso primero, sala o dormitorio, cocina-comedor –con salida directa a la huerta– trastero y wc, y en planta alta tres dormitorios, capaces para seis camas y un



Trazatu ziren kaleen trazatuarekin lerrokaturiko etxeak. Konposizio erritmoa lortu nahi dute fatxadek sarrera eta balkoirako puntu erdiko arkuekin. (Santi Yaniz)

Casas alineadas al trazado de las calles que fueron trazadas. Las fachadas buscan ritmo compositivo con arcos de medio punto para los accesos y un balcón. (Santi Yaniz)

erdiko arkuak burudun sarbideetarako eta leihoetarako uzten dira. Lehenengo solairuan egurrezko egituradun bal-koia daukate.

Eraikuntza 1928an bukatu zuten, eta orduantxe presta-tu zuten dokumentazioa Estatuaren laguntzak jaso ahal iza-teko. Hasierako aurrekontua 1.032.078,91 pezetakoa izan zen; benetako kostua, berriz, 1.141.174,61 pezeta. Estatuak 694.291,81 pezeta eman zituen, urteko % 3ko interesare-kin eta 30 urtean itzultzeko. Horrez gain, 103.207,82 peze-ta ere eman zituen eraikuntza-prima gisa; hau da, hasierako kostuaren % 10.

Aldundiak etxe merkeei onurak emateko araudia onar-tu zuen 1930ean. Estatuak kontzertu gabeko tokietan ematen zituen zerga-salbuespenak Gipuzkoara zabaldu zi-tuen, eta eraikuntza-primen erregimena arautu zuen; azken horren zenbatekoa % 10era iritsi zen San Martin auzoan, jabetza-erregimeneko etxeak baitziren. Gipuzkoako Au-rrezki Kutxak eta «La Asunción» langileen kooperatiba-elkarteak ere parte hartu zuten proiektuan; azken horrek 600 pezeta eman zituen urtean. Lehendabiziko bost etxe-bizitzak bazkideen artean esleitu zituzten. Lanera Hurtado de Mendozak urtean 500 pezeta eman zituen, interesak ordaintzeko eta mailegua amortizatzen Estatuari eman beharreko urteko kuota murrizteko.

San Martin basilikatik metro gutxira (izena handik har-tu zuen), etxebizitza-multzo honek egoera onean jarraitzen du, hainbat eraldaketa logiko egin badizkiote ere. Mende hasierako hirigintza-kalitatearen adibide argia da, eta herri-guneak pixkanaka galtzen ari diren originaltasuna ematen dio Azkoitiari.

Urte batzuk geroago, 1947an, etxe merke hauen politi-ka berari jarraiki, Raimundo Alberdi arkitektoak Urrategiko Andre Maria izeneko multzoa eraiki zuen. Mendi-hegalean dago; hiru solairuko eraikinak ditu, hiru terrazatan antolatu-ta. Eraikitze garaian, euskal arkitektura berriaren osagai ti-pikoak aukeratu zituzten; horri esker, inguruan ederki txer-tatuta daude.

BIBLIOGRAFIA

HERRERAS MORATINOS, B., 1993, 263-274 • HERRERAS MO-RATINOS, B., 1994 • URBINA, F., 1920, 342-360.

ropero, además del desván. Se observa en ellas influencia centroeuropea y popular. Las fachadas buscan ritmo com-positivo, reservando los arcos de medio punto para los accesos y ventanas adinteladas. Un balcón con estructura de madera se abre en la planta primera.

En el año 1928 se finalizó la edificación y fue enton-ces cuando se preparó la documentación para poder re-cibir los auxilios del Estado. El presupuesto inicial fue de 1.032.078,91 pesetas y su coste efectivo ascendió a 1.141.174,61 pesetas. A su vez el Estado entregó a prés-tamo por treinta años, al 3% de interés anual, la cantidad de 694.291,81 pesetas, y 103.207,82 como prima de cons-trucción, equivalente al 10% del coste inicial.

En 1930 la Diputación aprobó un reglamento para la concesión de beneficios a las casas baratas. Extendió a Gi-puzkoa las exenciones tributarias que el Estado otorgaba en territorio no concertado y reglamentó un régimen de primas de construcción cuya cuantía en el barrio de San Martín alcanzó el 10% debido a que eran casas en régimen de propiedad. También participó en el proyecto la Caja Provincial de Ahorros y la Sociedad Cooperativa Obrera «La Asunción», que aportó 600 pesetas al año. Entre sus socios se adjudicarían las cinco primeras casas. La Lanera Hurtado de Mendoza entregó 500 pesetas al año para reducir la anualidad que se debía de hacer efectiva al Estado para pago de intereses y amortización de su préstamo.

A escasos metros de la ermita de San Martín, de don-de tomó el nombre, este conjunto de viviendas se con-serva en buen estado, con las lógicas transformaciones. Es un claro ejemplo de calidad del urbanismo de principios de siglo, que dota a Azkoitia de la originalidad que poco a poco van perdiendo los núcleos urbanos.

Años después, en 1947, junto a estas casas baratas y siguiendo la política de vivienda heredera de aquella, el arquitecto Raimundo Alberdi construyó el grupo llama-do «Virgen de Urrategi». Se localiza en ladera, con edificios de tres alturas dispuestos también en tres terrazas. En su construcción se eligieron elementos típicos de la arquitec-tura neovasca, gracias a lo cual se integra perfectamente en la zona.

BIBLIOGRAFÍA

HERRERAS MORATINOS, B., 1993, 263-274 • HERRERAS MO-RATINOS, B., 1994 • URBINA, F., 1920, 342-360.

**LAPITZEKO ETA ANAKAKO
ETXE MERKEAK
CASAS BARATAS
DE LAPITZE Y ANAKA***(Santi Yaniz)*

Gipuzkoa
Irun
Lapitze / Anaka

Beatriz Herreras Moratinos

Gipuzkoan industria-pilaketa handiko edo makrozefalia demografikoko gune-rik ez dagoenez, probintziako habitat-baldintzak ez ziren horren latzak izan. Horrek ez du esan nahi, hala ere, etxebizitza-arazo larriarik egon ez zenik. xx. mende hasieran, industriako langile asko bizi zen baserri-etxeetan, baina gune batzuetako hazkunde demografikoak etxebizitza-urritasuna eragin zuen, batez ere Europako gerraren abagune ekonomikoaren ondorioz. Arazo horri, gainera, etxebizitza horien prezio garestitua gehitu behar zitzaion. Unean uneko jarduketa batzuek benetan arazoa zegoela islatzen zuten. Eta auziari konponbidea topatzeko, plan global bat egin beharra zegoen. Era berean, lurra prezio onean lortu behar ziren, baita ekimen pribatuaren inplikazioa lortu ere.

xix. mende amaieran, zabalguneez ez zuten etxebizitza-arazoa konpondu. Herri-guneke auzo-etxeak etxe osasungaitz gisa jotzen zituzten. Hori horrela izanik, Gizarte Erreformen Erakundeak aurreko mende amaieratik hiriak zabaltzeko nagusitzen ari ziren ideia eta korranteekin bat egin zuen hainbat legeren bitartez (lehendabizikoa 1911n). Korrante horien arabera, hiri linealak eta lorategi-hiriak hedatzea zen zabaltzeko bidea, eta etxe familiarra etxebizitza higieniko gisa alda-

La inexistencia en Gipuzkoa de una zona de gran concentración industrial o macrocefalia demográfica facilitó las condiciones de hábitat de la provincia. No obstante, esta circunstancia no evitó los graves problemas de vivienda. A principios de siglo xx eran todavía muchos los trabajadores industriales que mantenían sus domicilios rurales o semirurales, pero el crecimiento demográfico de algunos núcleos, sobre todo tras el auge industrial derivado de la coyuntura económica de la guerra europea, originó problemas de escasez de viviendas, a los que hubo que añadir el elevado precio de las mismas. Hubo actuaciones puntuales que reflejaban la existencia de un problema real pero cuya solución pasaba por la ordenación de un plan global y por conseguir terrenos a buen precio, además de implicar en el asunto a la iniciativa privada.

A finales del siglo xix los ensanches no habían solucionado el problema de la vivienda. La casa de vecindad del casco urbano se asociaba a casa insalubre, por lo que el Instituto de Reformas Sociales plasmaría en sucesivas leyes –la primera en 1911– algunas de las teorías e ideas que desde finales del siglo anterior se difundían en torno a la extensión de la ciudad con ciudades lineales y ciudades jardín, propugnando como vivienda higiénica la casa familiar. La ley de

rrikatzen zuten. Hala, 1921eko legeak hiri satelitearen garapena bultzatu zuen, hirira eta hiri ingurura esplizituki zuzenduta; izan ere, etxebizitzaren arazoa larriagotu egin zuen landa-eremutik etorritako migrazio-prozesuak. Halaxe hasi zen hutsartean balioa handitzeko espekulazio-politika, etxebizitza-arazoaren irtenbide gisa justifikatzen zutena. Ondorengo legeriak ere heldu zion gai honi: 1924ko legeak etxe merkeak eraikitzeke betebeharra ezarri zien udalei, eta urtebete geroago etxe merkeen onurak klase ertainetara ere zabaldu zituzten.

Gipuzkoa osoan, etxe merkeak eraikitzeke ekimenak indar handiena Irunen hartu zuen. Udalerrri honek hiri-hazkunde barreiatua izan zuen mende hasieratik, eta lorategi-hiria funtsezko eginkizuna izan zen Mendibil sendiaren ekimenez. Sendi horrek baserri bat eta trenbidearen eskualdean kokatutako muino txiki bateko lurrak zituen.

20ko hamarkadan bi proiektu garatu zituzten kooperatiba-erregimenean; hala, gaur arte iraun duten bi lorategi-hiri altxatu zituzten. Langile-pilaketa handia zegoen Irunen, trenbideetan aritzen zirenak, batik bat. Langile horien artean sindikatu indartsuak zeudenez, elkartegintzaren aldeko giroa sortu zen. Urbanizazio-kooperatibaren ideia sozialista utopikoetatik hartua da, eta urbanizazio-indar gisa sendotu zen historikoki, Howard hirigilearen obratik aurrera eta batez ere lorategi-hirien elkarrekin egindako zabaltze-lanaren ondorioz. Landagunearekiko lotura berreskuratu nahi zuten partelazioa egiteko moduaren bitartez, eta bizitza bakarreko etxebizitzak eraikitzen zituzten. Era berean, landagune itxura emateko, topografiak etxebizitza-orientazioan zuen garrantzi handia ere kontuan hartu zuten. Etxe isolatuak proposatzen zituzten, inguru osoan lorategia zutenak; beheko solairua eta gainerakoetan baino estandar handiagoko solairua izaten zituzten.

Etxe merkeen kooperatiben xedea etxebizitzak eraikitzea zen, 1924ko Errege Dekretuaren arabera. Ondoren, bazkideen jabetza izatera igaroko ziren. Momentu horretatik aurrera, jabea etxebizitzari lotuta gelditzen zen, eta auzoko zerbitzu orokorrei eusteko ekarpena egin behar zuen. Lorategi-hirien irizpideekin altxatu zituzten etxebizitza bakarreko edota biko etxeak, zabalguneeetako hazkunderuneetatik urrundutako lursailetan. Hiri-inguru horietan oinezkoa eta ibilgailua bereizten dira, baina ez dira berez gune beregainak; izan ere, gertuago dauden herriguneeen mende zeuden, eta halaxe jarraitzen dute egun ere. Gainera, Europan XIX. mendearen azken erdialdean enpresari filantropikoen eta kooperatiba-elkarrekin eraikitako bizitza bakarreko etxeen eragina ere badute. Filosofia horren xedea langile-klaseari jabetza pribatua eskuratzeko aukera ematea da, burgesiak diseinatutako ereduari jarraiki. Eredu horrek denbora luzez ahalegin ekonomiko handia egitea eskatzen zuen. Estrategia ekonomiko hori mesedegarri zitzaien baliabide ekonomiko handienak zituzten langileei, horiek egin baitziezaieketen aurre mailegu-interesei.

Hala, 1925ean «Cooperativa Ciudad Jardín» sortu zuten Lapitzen, Elizatzoko kuartel abandonatuetao lur militarretan etxe sendoak, higienikoak eta ekonomikoak eraikitzeke

1921 potenció el desarrollo de la ciudad satélite dirigiéndose más explícitamente al medio urbano y suburbano, debido a que el problema de la vivienda se había agudizado a partir de la emigración desde el campo. Se iniciaba con ello una política especulativa de revalorización de los vacíos, que se justificaba como solución al problema de la vivienda. La legislación posterior siguió ocupándose del tema: la ley de 1924 impulsó a los ayuntamientos la obligación de la construcción de viviendas baratas y un año más tarde se extendieron los beneficios de las casas baratas a la clase media.

En Gipuzkoa fue precisamente en Irun donde con más fuerza calaron las iniciativas para la construcción de casas baratas. Este municipio había conocido desde principios de siglo un crecimiento urbano disperso en el que la ciudad jardín había jugado un papel fundamental por iniciativa de la familia Mendibil, propietaria de un caserío y de los terrenos de un pequeño montículo situado a la derecha de la vía férrea.

En la década de los años veinte se desarrollaron dos proyectos que, en régimen de cooperativa, construyeron sendos núcleos de ciudad jardín que han perdurado hasta la actualidad. La concentración de trabajadores, especialmente tranviarios, con fuertes sindicatos creó un clima favorable al asociacionismo. La idea de la cooperativa de urbanización, retomada de los socialistas utópicos, tendrá a partir de la obra de Howard, y sobre todo de su difusión posterior por las asociaciones de la ciudad jardín, su consolidación histórica como fuerza urbanizadora. Se pretendía recuperar la vinculación con lo rural, reflejada en la manera de realizar la parcelación y en el tipo de viviendas unifamiliares construidas, así como en el importante papel desempeñado por la topografía en la orientación de las viviendas. El tipo de casa propuesta, aislada y con jardín en todo su contorno, contaba con planta baja y piso con estándares más altos respecto al resto de las actuaciones.

Las cooperativas de casas baratas según el Real Decreto de 1924 tenían por misión y finalidad construir viviendas que luego serían propiedad de sus socios. A partir de ese momento el propietario quedaba vinculado a la vivienda y debía contribuir al sostenimiento de los servicios comunes de la barriada. Se diseñaron con criterios de suburbio jardín con tipos de vivienda uni o bifamiliar en fincas alejadas del crecimiento continuo de la trama de los ensanches. En ellos la separación entre peatón y vehículo es una constante, pero no llegan a ser núcleos autosuficientes en sí mismos ya que dependían y dependen de núcleos urbanos más próximos y beben de las influencias de las casas unifamiliares construidas por los empresarios filantrópicos y las sociedades cooperativas durante la última mitad del siglo XIX en Europa. Su filosofía respondía a posibilitar el acceso a la propiedad privada de la clase trabajadora mediante la adopción de un modelo, diseñado por la burguesía, que requería de la realización de un gran esfuerzo económico durante un largo período de tiempo. La estrategia económica favorecía a las clases trabajadoras con mayores recursos económicos, aquellas que podían hacer frente a los intereses de préstamos.

En 1925 surge la «Cooperativa Ciudad Jardín» en Lapitze con el fin de edificar casas sólidas, higiénicas y económicas en los terrenos militares de los cuarteles abandonados.



Kalean kokaturiko familia bakarrekotxetxebizitzak, estilo neo-erregionalistakoak. Horietako bakoitzak bi isurialdeko estalkia dauka, fatxada nagusiarekiko gailur perpendikularrekin. Berdegunea ere badu bai eta gune publikoa eta pribatua bereizten dituen hesia ere. (Santi Yaniz)

Viviendas unifamiliares dispuestas espaciadamente sobre la calle, en estilo neo-regionalista. Cada una de ellas se cubre a dos aguas con el caballete perpendicular a la fachada principal. Se observa el espacio verde y un seto que divide el espacio público y el privado. (Santi Yaniz)

xedearekin. Etxeok eraikitzeo, Alai-Txokoren alde banatan kokaturiko lurak aukeratu zituzten, Oñaurre baserriko lurak eta Oñaurre-Berriko lurren ur edangarriek zerbitzu emandako alde horizontala baliatuz. Hala sortu zituzten, hain zuzen, bi multzo bereizi, elkarrengandik metro batzuetara. Irun-Donostia errepidearekin perpendikularrean dauden kaleetatik sartzen da haietara. Lurrak Ramon Arteagarenak ziren, eta proiektua Teodoro Anasagastik egin zuen, 1926an; bertan jasota zegoenaren arabera, familia bakarrekotxetxebizitza eraiki behar zituzten. 1932rako 80 etxebizitza zeuden eraikita. Lursailak adjudikatzeko arazoak eduki zituzten; izan ere, udaleko kide batzuen iritziz, sail horiek garestiegiak ziren etxebizitzak eraikitzeo. Etxebizitza merkea eskuratzeko gehieneko diru-sarrera urtean 6.000 pezeta zen. Arkitektoak hiru etxe mota diseinatu zituen, beharren arabera. Eraikitzeo orduan gehiegizko monotonia saihesten ahalegindu zen. Urbanizazio-obrak 30eko hamarkadan egin zituzten. Udalak obra-balioaren bi bosten diruz laguntzeko konpromisoa hartu zuen, gehienez ere 12.000 pezeta.

Lorategi-hirietan, arkitektoaren arabera, eraikinen inguruko eremu berdeek toki handiagoa izan behar zuten eraikinek eurek baino. Era berean, ezaugarri higienikoak eta ekonomikoak nagusitu ziren. Edertasuna ere ez zuen alde

dos de Elizatxo. Los terrenos elegidos para la construcción fueron los situados a derecha e izquierda de Alai-Txoko, aprovechando los terrenos del caserío Oñaurre y la parte sensiblemente horizontal que estaba servida por las aguas potables de los terrenos de Oñaurre-Berri. Esto dio lugar a dos conjuntos separados pero ubicados a escasos metros a los que se accede a través de calles perpendiculares a la carretera de Irun a Donostia. Los terrenos eran propiedad de Ramón Arteaga y el proyecto corrió a cargo del arquitecto Teodoro Anasagasti. En el proyecto, que data de 1926, se decía que se construirían 118 viviendas familiares. Ya en 1932 estaban edificadas 80 viviendas. Hubo problemas en la adjudicación de los suelos ya que había voces en el consistorio que decían que eran demasiado caros para ubicar en ellos viviendas. Los ingresos máximos para adquirir una vivienda barata eran de 6.000 pesetas anuales. El arquitecto diseñó tres tipos de casas según las diferentes necesidades evitando ante todo una excesiva monotonía en las construcciones. Las obras de la urbanización se llevaron a cabo en la década de los años treinta. El Ayuntamiento se comprometió a subvencionar las 2/5 partes del valor de las obras con una cifra máxima de 12.000 pesetas.

El arquitecto definía la ciudad jardín como aquella que estaba rodeada de grandes espacios de vegetación de un recinto mayor que el ocupado por las construcciones. Las consideraciones que prevalecieron en sus construcciones

batera utzi; edertasunak nagusi izan behar zuen auzoaren trazaduran, baita kaleen eta plazen bide-antolaketan ere. Hori lortzeko plano zuzenak saihestu zituen, eta, horien ordean, plaza irregularrak hobetsi zituen, sarguneak eta bazterrak zituztenak. Lursaila orubetan banatu zuen, zerrenda luzetan, karratuak izan beharrean. Orube karratuetan, etxeak lursaila antzeko gunetan banatzen du, eta horietako bakarrak ere ez du erabilera bikainik izaten, gainerakoetatik ez nabarmentzeko. Hondo handiko lorategian, berriz, etxea aurreko aldean kokaturik, aisiarako edota landatzeko erabil zezaketen lursaila taldekaturik egoten da, lursail batean nabarmenduta. Halaber, sailak luzeak izanik, etxeari sakonera ikuspegi atsegina ematen dio. Lurrak 178 orubetan banatu zituzten. Eskuratzailen beharren eta baliabideen arabera, 271 eta 600 m² bitarteko sailetan banatu zuten. Fatxadek batez beste 14,5 metro zuten, etxetxo bat hartzeko lain.

Etxe merkeak eraikitzeko bigarren kooperatiba «Cooperativa Irunesa: Irun Moderno» izenarekin eratu zuten, eta utopia sozialistaren isla izan zen. Kooperatiba honetako kide izateko, Irungo maizterren elkarteko kide izan behar zen, eta alta emateko garaian sarrera-kuota ordaindu beharra zegoen. Udalak 15.000 pezeta laguntza eman zuen Anakan 14.000 m²-ko lursaila erosteko. Hasieratik, kooperatibak etxe merkeak eraikitzeko asmoa izan zuen, eta etxe horien jabetza bertan bizi zirenean izatea ere bai. Hiru kategoriatako etxeak eraikiko zituzten, baliabide ekonomikoaren arabera: 6.000 pezeta, 9.000 pezeta eta 12.000 pezeta. Lehen mailakoek hilean 4 pezeta ordainduko zituzten; bigarrenekoek, 6; eta 12.000 pezeta, 8 pezeta, harik eta etxeak erabat eraiki arte. Ondoren, alokairua ordaindu behar zuten eraikitzeko eskuratutako mailegua amortizatu arte. Proiektu hau ere Teodoro Anasagasti arkitektoak egin zuen. Zazpi etxe lehendabiziko multzoa 1929rako amaituta zegoen, eta gainerako 123 etxeak hastear zuzkatzen. Etxeak espazio dezenterekin antolatutako daude eta atzeraemanda daude. Lehen begiratuan, heskai batekin amaitzen den lorategia ikusten da, eta horrexek banatzen ditu kanpoko aldea eta barrukoa. Horri esker, etxeak kanpokoaren eta barrukoaren arteko banaketa zaintzen du. Udalak lur egokirik ez zuenez, Anaka auzoan zeudenak erosi behar izan zituzten. Ingurune honen bide-trazadura gune malkartsuan dago, eta horrek landa-kutsua areagotzen du. Bideak gizarte-zentrorra ematen du, etxebizitza-multzoaren alderik garaienera; hala, multzoaren komunitate- eta bizikidetza-alderdia nabarmentzen da. Espresuki debekaturik zegoen edari alkoholodunak saltzeko dendak irekitzea.

Bi solairuko etxeak ziren. A motako etxebizitzek beheko solairuan sukaldea, jantokia, logela bat eta komuna zituzten; goiko solairuan, berriz, beste lau logela. Euskal estilo erregionalista berriarekin eraiki zituzten; bi isurialdeko estalkia, balkoia, goiko aldeko egurrezko bilbadura faltua eta sarrerako ataria dituzte.

Deskribatutako bi taldeetako etxeak zutik jarraitzen dute Irunen, eta gehienetan jendea bizi da. Edonola ere, batzuk abandonaturik daude, eta horietan, hain zuzen,

fueron las higiénicas y las económicas. Tampoco olvidó la idea de belleza, que debía imperar en la traza del barrio y en la ordenación viaria de sus calles y plazas. Para lograrlo evitaba planos rectilíneos y optó en cambio por un trazado de plazas irregulares con entrantes y rincones. Dividió el terreno en solares que tendían hacia fajas alargadas en vez de cuadradas. En un solar cuadrado la casa divide el terreno en zonas similares donde ninguna de ellas tiene una buena utilización perfecta, por no destacarse de las demás. En cambio en un jardín de mucho fondo y colocada la casa por la parte anterior; el terreno aprovechable para recreo o para ser cultivado está agrupado y puesto en valor en una parcela y su longitud da a la casa una vista de profundidad agradable. El terreno se dividió en 178 solares. La superficie era variable, oscilando según las necesidades y medios de las distintas adquisiciones entre los 271 y los 600 m². Las fachadas medias eran de 14,5 m, suficientes como para albergar una casita holgada.

La segunda cooperativa para la construcción de casas baratas se constituyó con el nombre de «Cooperativa Irunesa: Irun Moderno», reflejo del utopismo socialista. Para pertenecer a la cooperativa se exigía pertenecer a la asociación de inquilinos de Irun y abonar previamente la cuota de ingreso establecida al darse de alta. El Ayuntamiento colaboró con la compra de un terreno de 14.000 m² en la zona de Anaka con 15.000 pesetas. Desde el inicio la cooperativa tuvo la intención de construir casas baratas que llegaran a ser propiedad de sus moradores. Las casas serían de tres categorías diferentes atendiendo a diferentes niveles económicos: de 6.000 pesetas, 9.000 pesetas y 12.000 pesetas. Los del primer nivel abonarían 4 pesetas al mes; los del segundo, 6; y los de 12.000 pesetas, 8 pesetas, hasta que estuvieran construidas las casas. Posteriormente pasarían a abonar un alquiler hasta amortizar el préstamo obtenido para su construcción. El proyecto volvió a correr a cargo del arquitecto Teodoro Anasagasti. En 1929 ya estaba finalizada la construcción del primer grupo de siete casas y estaban a punto de empezarse las 123 restantes. Las casas se disponen espaciadamente sobre la calle y se encuentran retranqueadas, ofreciendo a primera vista un espacio ajardinado que desemboca en un seto, barrera que delimita el exterior del interior. De este modo la casa aparece salvaguardando la separación entre el exterior y el interior. El Ayuntamiento no poseía terrenos adecuados, por lo que fue necesario comprar los situados en el barrio de Anaka. El trazado viario de la zona, situada en una zona accidentada que acentúa la ruralidad, confluye en el centro social, localizado en la parte más elevada del conjunto de viviendas, resaltándose así el aspecto comunitario y convivencial de la promoción. Se prohibía expresamente abrir establecimientos para la venta de bebidas alcohólicas.

Las casas se disponían en dos plantas. En concreto las del tipo A disponían en la planta baja de cocina, comedor, un dormitorio y un baño, y en la planta superior de otras cuatro habitaciones para dormitorios. Para su construcción se eligió un estilo neorregionalista de casas con cubierta a dos aguas, balcón, falso entramado de madera en la parte superior y pórtico en la entrada.

Las casas de los dos grupos descritos se conservan todavía en Irun y la mayoría siguen habitadas. Algunas están abandonadas y es en ellas donde mejor se reconoce la ver-

nabarmentzen da ondoen etxebizitzon egiazko tipologia. Orube batzuetan jatorrizko etxea desagertuta dago, eta lurzoru eraikigarria handitu dute, jatorrizko itxura galdua.

Nolanahi ere, sustapen horiek kasu bakanak izan ziren, hutsalak garai hartan eraikitako etxe kopuru handiaren aldean. Kualitatiboki ez ziren eskuragarriak langile-jendearen baliabide ekonomikoetarako. Legeek kooperatiba-mugimendua sustatu eta hainbat mailegu eta prima arbitratu zituzten; halere, nolabaiteko gaitasun ekonomikoa eta antolaketa-ahalmena zuten kolektiboek baino ezin izan zieten sustapen horiei heldu. Onuradun gehienak hiriko klase ertainekoak izan ziren. Bi multzoak ere oso interesgarriak dira hirigintzaren eta arkitekturaren ikuspegitik, eta gaur egun bizitegitarako hiri-egituran nabarmendu egiten dira. Etxe hauen ondare-balioen artean, azpimarratzekoa da xx. mendeko lehen hereneko hirigintza eta hiria antolatze modua ulertzeko eskaintzen diguten potentziala.

BIBLIOGRAFIA

HERRERAS MORATINOS, B., 1993, 263-274 • HERRERAS MORATINOS, B., 1994.

dadera tipología de la vivienda. Se observa que en algunos solares la casa original ha desaparecido y ha aumentado el suelo edificable, con pérdida de su carácter original.

Tales promociones no dejaron de ser casos aislados, irrelevantes en relación con el monto total del alojamiento producido en la época. Cualitativamente resultaron inaccesibles a las disponibilidades económicas de la clase trabajadora. Las leyes promovieron un movimiento cooperativo y arbitraron una serie de préstamos y primas a las que sólo pudieron acogerse colectivos con una cierta capacidad económica y organizativa. La mayoría de los beneficiarios fueron de clases medias urbanas. Ambos grupos son muy interesantes desde el punto de vista urbanístico y arquitectónico, y en la actualidad destacan en el entramado urbano residencial. Poseen además unos valores patrimoniales entre los que sobresale su capacidad interpretativa de una manera de entender el urbanismo y de configurar ciudad en el primer tercio del siglo xx.

BIBLIOGRAFÍA

HERRERAS MORATINOS, B., 1993, 263-274 • HERRERAS MORATINOS, B., 1994.

SAN INAZIO AUZOA BARRIO DE SAN IGNACIO



(Beatriz Herreras)

Gipuzkoa
Legazpi
San Inazio

Beatriz Herreras Moratinos

Legazpi herriguneko hirigintza-garapena Patricio Echeverría SA enpresaren sorrerak, bilakaerak eta sendotzeak nabarmen baldintzatuta egon da xx. mendean. Udalerriko biztanleria % 48,31 hazi zen 40ko hamarkadan, bereziki langileak iritsi zirelako; hazkunde horrek, zalantzarik gabe, mendeetako etxebizitza-gabezia areagotu zuen.

Garai hartan, Espainiako Gobernuak uste zuen biztanleen alojamendu masiboa lehenetsua zela gizarte-ongizaterako, eta, gainera, merkatu-ekonomiaren elementutzat hartzen zuten. Gauza bera gertatzen zen Europako gainerako tokitan ere. Hala, Espainiako Etxebizitza Erakundea (1939) eta Etxebizitzaren Obra Sindikala (1941) zeregin horretaz arduratu ziren. Erakunde horiek sortu zituzten gerraosteko lehenengo hirigintza-formulazioak. Etxebizitza Erakundeak etxebizitzak eraikitze arauak ematen zituen, eta bertan aukeratzen zituzten tipologiak eta materialak. Etxebizitzaren Obra Sindikala, berriz, babestutako etxebizitzak horien eraikitzaile nagusi izan zen, eta zuzendaritza, plangintza, fiskalizazioa eta finantza-laguntza ziren bere ardura. Lehenengo garai horretan, etxebizitzak era

El desarrollo urbanístico del municipio de Legazpi, en lo que se refiere a su casco urbano, ha estado fuertemente condicionado durante el siglo xx por el surgimiento, devenir y consolidación de la empresa Patricio Echeverría S.A. En la década de los años cuarenta la población creció en el municipio un 48,31%, debido principalmente a la llegada de trabajadores, incremento que provocó, sin duda, que la secular falta de vivienda se agudizara.

Por aquel entonces el Gobierno central, como también sucedía en Europa, consideraba que el alojamiento masivo de la población era prioritario para el bienestar social, además de ser considerado un elemento de la economía de mercado. El Instituto Nacional de la Vivienda (INV), creado en 1939, y la Obra Sindical del Hogar, en 1941, se ocuparían de ello. Estos organismos generaron las primeras formulaciones urbanísticas de la posguerra. El INV dictaba las normas relativas a la construcción de vivienda y seleccionaba tipologías y materiales. La Obra Sindical del Hogar, constructor por excelencia de estas viviendas protegidas, actuaba como órgano de dirección, planificación, fiscalización y colaboración financiera. En esa primera época las viviendas fueron construidas por las insti-

kundeek eraiki zituzten, baita enpresek ere. Enpresek beren erreserba bereziaren % 20 xede sozialetara zuzendu behar zuten 1944tik aurrera, eta, lehentasunez, langileentzako etxebizitzak eraikitzen. Erakundeak babestutako etxebizitzak eraikitzen zituztenei onura asko ematen zizkien, abantaila asko zituzten. Esate baterako, etxebizitza-taldearen aurrekontuaren % 10 bakarrik eskatzen zuten. Gainerako % 90 honela banatzen zuten: % 50 mailegu-kontzeptuan, % 4ko interesarekin eta hogei urtean itzultzeko; gainerako % 40 interesik gabeko aurrekari gisa, berrogei urtean itzultzeko. Gainera, lurrak nahitaez desjabetzeko eskubidea errazten zuten, beharrezkoa izanez gero. Halaber, lurraren kontribuzioa eta zerga-hobaria ere deduzitzen ziren. Enpresak etxebizitza-taldea eraikitzea finantzatu ohi zuen hasierako % 10 emanaz, taldearen jabe izaten jarraitzeko; ondoren, etxebizitzak langileei alokairuan laga ohi zizkien, errenta txikia kobratuz. Etxebizitza Erakundeari zenbateko horiek kobratzetik ateratako aldea ordaintzen zieten, bai eta erakunde horrek finkatutako amortizazioa ere.

Kasu gehienetan auzoak eraikitzea erabaki zuten: bizitza anitzeko etxebizitza-multzoak, dentsitate ez oso handikoak. Nolabaiteko hiri-inguruko eredia osatzen zuten, eta horren barruan eguneroko bizitza fabrikaren eta bizitegi-komunitate txikiaren inguruan mugitzen zen. Etxebizitza-auzoak sortzeko bi modu egon ziren: Legazpin aukeratutako hiri-inguruko eredia –Soraluzeko Serafin Atxotegi edota Elgoibarko Estarta multzoetan ere antzekoa dago– heztrigunarekin zuzeneko loturarik gabekoa da; barrualdean

tuciones y también por las empresas. A partir de 1944 estas últimas quedaron obligadas a dedicar el 20% de su reserva especial a fines sociales, y con carácter preferente a la construcción de vivienda para sus trabajadores. Los beneficios que el Instituto concedía a los constructores de viviendas protegidas eran muchos y desde luego muy ventajosos. Baste decir que sólo se exigía el 10% del presupuesto del grupo de viviendas. El 90% restante se distribuía de la siguiente manera: 50% en concepto de préstamo al 4% de interés, reintegrable en veinte años, y el 40% restante a título de anticipo sin interés, a devolver en cuarenta años. Además se facilitaba el derecho de expropiación forzosa de los terrenos en los casos en que fuera necesario llegar a ese extremo. También se deducían la contribución territorial y la bonificación en los impuestos. Lo habitual era que la empresa financiara la construcción del grupo de viviendas aportando el 10% inicial para continuar siendo la propietaria del grupo y ceder después las viviendas en alquiler a sus empleados, cobrándoles una renta reducida y pagando al INV la diferencia resultante del cobro de esas cantidades y la amortización fijada por este organismo.

La solución elegida mayoritariamente fue la edificación de barrios: conjuntos de viviendas multifamiliares, de densidad no muy elevada, concebidos dentro de un modelo suburbano en el que la vida cotidiana giraba en torno a dos polos, la fábrica y la pequeña comunidad residencial. Hubo, principalmente, dos tipos o maneras de crear barrios de viviendas: el modelo suburbano elegido en Legazpi –y también presente en el Grupo «Serafín Achotegui» de Soraluze o en los grupos de Estarta de Elgoibar–, sin conexión



San Inazio auzunaren ikuspegi orokorra. Eraikuntzen arteko berdeguneak eta bideak Espainako Etxebizitza Erakundearen arautegiak garai hartan exijitukoak baino zabalagoak ziren. (Patricio Echeverría Archiboa)

Vista general del Barrio San Ignacio. Los espacios verdes entre las edificaciones y y los caminos excedieron la anchura exigida en aquella época por el Reglamento del Instituto Nacional de la Vivienda. (Archivo Patricio Echeverría)

espazio libredun unitate trinkoak aukeratzen zituen, Arrasateko San Lorenzo auzoan ikus dezakegun bezalaxe. Bi irtenbide horiek hirigintza arrazionalistaren barruan daude; estilo horretan plan nazionaletan ezarritako seriazio- eta tipifikazio-printzipioak funtsezkoak dira, eta kostuak merkatazea eta etekinak handitzea dute helburu. Etxebizitzek, halaber, gutxieneko batzuk bete behar zituzten; ildo horretatik, irizpide higienista ageri zen hormarte bikoitzeko ohiko blokearen erabileran, behar beste argiztapen eta aireztapen bermatzeko. Diseinuan funtzionalismoaren alde egiten zuten, apaingarri guztiak baztertuta.

Lehen esandakoa paradigmaticoa da Legazpin. Patricio Echeverría SA enpresaren eraikuntza-lanek protagonismo handia hartu zuten, lurraldean sustraituta baitzeuden; hala, ageriko kultura-balioak zituzten, hiri-paisaian berezitasunagatik nabarmentzen direnak. Industria-kolonien tradizioarekin argi eta garbi lotuta daude; horrela, bada, langileen bizi-baldintzak hobetzea bilatzen zuten pentsamendu filantropikoari heldu zioten berriro, ekoizpen-logika zalantzan jarri gabe. Lurzoru onenetan kokatutako fabrika-instalazioekin batera –ibarraren atzealdean, Urola ibaiaren ondoan edota, batzuetan, ibaiaren beraren gainean–, langile-auzoak mendi-hegalaren erdian eraiki zituzten pixkanaka. Industriaguneen ondoko bizitza bakarreko etxebizitzak enpresarien egoitzatarako zuzendu zituzten; hortaz, nolabaiteko hierarkizazio soziala egin zuten lursailen erabileran. San Inazio auzoan 1945ean ekin zioten etxebizitzak eraikitzeo politikari. Bi urte lehenago, 1943an, lege berrietara egokitu aurretik, Patricio Etxeberriak Juan Carlos Guerra arkitektoari auzo-etxea eraikitzeo agindu zion –oraindik orain eraitsia–; Etxealari zuten izena eta ekoizpen-instalazioen aurrean zegoen. Lehen auzo horretatik metro gutxira, talde berriak eraikitzen joan ziren; horietatik dira, neurri handi batean, gaur egun Legazpin duen hirigintza-egituraren erantzule.

Hasiera batean aukeratutako lurrek Oñatiko errepediarekin muga egiten zuten, baina laster baztertu zuten ideia hori. Azkenik, beste toki bat aukeratu zuten, Tokoloa izenekoa, enpresak Etxebizitzaren Obra Sindikalari lagatako 21.888 m²-ko lurretan. Legazpiko herrigunea handituko zuten inguruaren barruan zegoen, eta, hasiera batean, Patricio Echeverría SA enpresak egindako bi eraikin handik definituta zegoen: umeentzako Artzain Onaren ikastetxea, 1943koa, eta 1937-1938 bitartean eraikitako Santa Kruz zaharren egoitza. Bi eraikin horien artean abiatzen zen hirigintza berriko kale nagusia. Juan Carlos Guerra arkitektoak zuzendutako 1945eko proiektuan, 102 etxebizitza eta hiru merkataritza-lonja zeuden jasota, eta, hartarako, 1939ko legearen zehaztapenetara egokitu behar izan zuten. Ez zen arazo horri aurre egin behar izan zioten lehen aldia. Izan ere, 1940an Bilbo kanpoaldean sakabanatutako mila bat etxebizitza eraikitzeo proiektua egin zuten.

San Inazio auzo berria mendi-hegalean egin zuten, hiru terrazatan; bertara sartzeko bidexkak kale nagusitik abiatzen ziren, maila-bihurguneei jarraika antolatuta eta etxeak horien gainean lerrotatuta. Nabarmentzekoa da 65 x 30

directa con el núcleo urbano, o bien aquel que optaba por unidades compactas con zonas de espacios libres en el interior, como se observa en el barrio de San Lorenzo de Arrasate. Ambas soluciones se entienden dentro del urbanismo racionalista, donde son básicos los principios de seriación y tipificación establecidos en los planes nacionales buscando abaratar costes e incrementar los beneficios. Las viviendas debían cumplir además unos mínimos, donde el criterio higienista se hacía presente en el uso del habitual bloque de doble crujía con el que se garantizaba una iluminación y una aireación suficientes. En el diseño se preconizaba el funcionalismo, que excluía todo ornamento.

Lo expresado anteriormente es paradigmático en Legazpi. Las actuaciones llevadas a cabo por la empresa Patricio Echeverría S.A. alcanzaron un gran protagonismo debido a su implantación en el territorio, con evidentes valores culturales que resaltan en el paisaje urbano por su singularidad. Enlazan de manera clara con la tradición de las colonias industriales, retomando el pensamiento filantrópico que procuraba la mejora de las condiciones de vida de los trabajadores sin poner en cuestión la lógica de la producción. Junto a las instalaciones fabriles ubicadas en los mejores suelos –en el fondo del valle, junto al río Urola, o en ocasiones sobre el mismo río– fueron edificándose los barrios obreros a media ladera. La vivienda unifamiliar junto al espacio industrial se destinó para residencia de los empresarios, lo que trajo consigo cierta jerarquización social en el uso del territorio. El barrio de San Ignacio inaugura en 1945 esta política de construcción de vivienda. Dos años antes, en 1943, y antes de adaptarse a las nuevas leyes, Patricio Echeverría había encargado al arquitecto Juan Carlos Guerra la construcción de una casa de vecindad –recientemente derribada–, conocida con el nombre de Etxealari, que se alzaba enfrente de las instalaciones productivas. A escasos metros de aquel primer barrio se fueron edificando nuevos grupos, responsables en buena medida de la configuración urbanística que presenta Legazpi en la actualidad.

En un primer momento los terrenos elegidos lindaban con la carretera hacia Oñati, pero la idea fue desestimada más tarde. Finalmente se optó por un nuevo emplazamiento, conocido con el topónimo Tokoloa, en unos terrenos de 21.888 m² cedidos por la empresa a la Obra Sindical del Hogar. Estaba situado en la que sería la ampliación del casco urbano de Legazpi, definida inicialmente por dos grandes edificios construidos también por la empresa Patricio Echeverría S.A.: el Colegio del Buen Pastor para niños, que data de 1943, y el Asilo-Hogar de Santa Cruz, levantado en 1937-1938. Entre estos dos edificios arrancaba la calle principal del nuevo complejo urbano. El proyecto de 1945 a cargo del arquitecto Juan Carlos Guerra daba cabida a 102 viviendas y tres lonjas de comercio, para lo que hubo de ajustarse a las especificaciones de la ley de 1939. No era la primera vez que se enfrentaba a tal problemática. De hecho, en 1940 había elaborado el proyecto para la construcción de un millar de viviendas diseminadas en la periferia de Bilbao.

El nuevo barrio de San Ignacio se configuró en ladera, en tres terrazas, y en él los senderos de acceso partían de la vía principal para ir siguiendo sensiblemente las curvas de nivel y alinear las casas sobre ellas. Destaca la existencia

metroko plaza; auzunea hedatzeko gunea da, desnibela gainditzeko arku eta guzti. Aurretik aipatutako eraikin-antolaketan multzoaren batasun harmoniatsua lortzen saiatu ziren. Horregatik, hain zuzen, lerroan antolatutako etxeak hortz erako oinplanodun etxe independenteekin txandakatu zituzten; era berean, ahal izan zuten neurrian, lurraren erliebe mugitua egokitu zituzten barietate-elementu gisa. Ildo horri jarraiki erabaki zuten, halaber, eraikin bakoitzaren solairu kopurua. Bidexken ertzetan berdeguneak ageri da, eraikinen artean espazio libreak sortuz; berdegune horiek garai hartan Espainiako Etxebizitza Erakundeak eskatzen zuena baino zabalagoak dira. Eraikinak hormigoizko egituraz egin zituzten; halaber, harrizko horma lodiak eta neurri apaleko argiztapen-baoak zituzten. Eskailera-zuloetan eta goiko solairuetan baino ez dira ageri zirkulu erdiko arku batzuk. Ageriko harlangaitzezko zokalo handi batek beheko solairua zeharkatzen du; horixe da fatxadetan monotonia saihesten duen elementu bakarra. Solairu guztiak etxebizi-

de una plaza de 65 x 30 m, centro de expansión de la barriada, donde se abre una arcada para salvar el desnivel. En la ordenación de los edificios antes citados se intentó lograr una unidad armoniosa de conjunto, alternándose las casas en línea con las casas independientes en planta dentada y adaptándose en todo lo posible al movido relieve del terreno como elemento de variedad, idea a la que también obedecen las distintas alturas o número de pisos que se asignan a los edificios. Las zonas destinadas a espacios verdes que bordean los senderos y forman los espacios libres entre las edificaciones exceden la anchura exigida en aquella época por el reglamento del Instituto Nacional de la Vivienda. Los edificios se construyeron en estructura de hormigón, con gruesos muros de piedra y huecos de iluminación de dimensiones moderadas. Únicamente se abren algunos de arco de medio punto en los huecos de las escaleras y en los pisos altos. Un amplio zócalo de mampostería vista recorre la planta baja como



Lantegiaren barreko kalearen ikuspegia; lurraren maldari egokitzen zaiola ikusten da. (Patricio Echeverría Archiboa)
Vista de una calle interior donde se observa la adecuación a la pendiente del terreno. (Archivo Patricio Echeverría)

troko tzatarako erabili zituzten. Multzoaren barreneko aldean isolatutako etxe bat dago, bi solairu eta hormarte bikoitzeko estalkia dauzkana. Eraikin horren ezaugarriak multzo osoan errepikatuko dira. Eraikitzeako orduan, antolaketa kalkulatu planteamendua erabili zituzten, baina klasisismotik gertuko formulaz estalita.

Etxebizitza bakoitzak aurretik zehaztutako banaketa-programa jarraitzen zuen: atarrea, dutxa independentedun bainugela, sukaldea, jantokia eta hiru logela. Etxebizitza bakoitzak 103,82 m² dauzka. Lursailari egokituta, elkarri lotutako lau etxek osatutako eraikin-multzoa ageri da, multzoa arkupeetatik sartu eta eskuinaldean. Etxe bakoitzak hiru solairu ditu; guztira, 24 etxebizitza. Ezkerraldean bost etxek osatutako blokea edo eraikin-multzoa dago, eta horiek ere elkarri lotuta daude. Azkenik, alderdirik goratuenean, lerro-

único elemento que evita la monotonía en las fachadas. Todas las plantas se destinaron al uso residencial. En la zona más baja del conjunto se alza una casa aislada de tan sólo dos plantas y cubierta de doble crujía. Las características que se observan en ella se repetirán en todo el conjunto. En su construcción se utilizaron planteamientos de organización calculada, pero revestidos de fórmulas cercanas al clasicismo.

Cada vivienda respondía a un programa de distribución predeterminado y estaba dividida en vestíbulo, cuarto de aseo con ducha independiente, cocina, comedor y tres dormitorios, con una superficie de 103,82 m². Adaptándose al terreno encontramos un conjunto de edificios compuesto de cuatro casas unidas entre sí, emplazadas a mano derecha entrando a la plaza porticada del grupo. Cada casa tiene tres plantas y en total son 24 viviendas. A mano izquierda se alza un bloque o conjunto de edificios inte-



Irudiaren erdialdean, auzunean eraikitako lehen etxe salbuetsia, eta bailara hondoan, Patricio Echevarria SA lantegiko instalazioak. (Patricio Echeverria Archi-boa)

En el centro de la imagen la primera casa exenta construida en el barrio y al fondo del valle las instalaciones fabriles de Patricio Echevarria S.A. (Archivo Patricio Echeverria)

katutako eraikin-multzoa dago. Elkarri lotutako bederatzita etxe dira, hiruna solairukoak; guztira, 48 etxebizitza eta 3 lonja. Apenas dagoen apaingarririk; izkinetako batean armari bat ageri da eta, multzoaren buruan, San Ignazioren irudia horma-hobi batean.

Lehen auzo honen ostean, beste batzuk ere eraiki zituzten 50eko hamarkadan, Legazpiko enpresa nagusian sartzen ziren langile berriei ostatu ematen jarraitzeko. San Inazio auzoko azken eraikinak 1951n egin zituzten: hamabost etxebizitza eta lonja bat. Hilabete batzuk geroago, 1952an, San Martin auzoa eraiki zuten atzeko aldean, tontor altuxeagoan. Arkitekto berak Arantzazu auzoa eraiki zuten 1953an; 138 etxebizitza eta bi denda zituen. Ekialdera ematen zuten 17.800 m²-ko lursaila baliatu zuten, % 10eko batez besteko malda zuena. Eraikinak lerrokatuta altxatu zituzten, hormarte bikoitzarekin; hala, gela guztietara iristen zen egun-argia. Eraikinak oso modu errazean antolatuta zeuden, eta kontu handiz ibili ziren monotonian ez erortzeko. Hori horrela izanik, izkinako dorrea egin zuten kontrastea bilatu nahian, baita harlangaitzezko horma-atalak ere. Haren ostean, Manuel Urkolak San Jose auzoa sortu zuen, 1956an; arkitekto horrek San Juan auzoan ere parte hartu zuen. Patricio Echeverría S.A. ez zuen auzo osorik eraiki 60ko hamarkadatik aurrera, baina etxebizitza berriak eraikitzen jarraitu zuen.

grado por cinco casas también unidas entre sí. Por último, coronando la parte más elevada, un bloque o conjunto de edificios en línea compuesto por nueve casas unidas entre sí, igualmente de tres plantas, para un total de 48 viviendas y 3 lonjas. Los elementos decorativos quedan reducidos a la mínima expresión y apenas pueden mencionarse un escudo en una de las esquinas o la hornacina con la figura de San Ignacio que preside el conjunto.

A este primer barrio le siguieron los construidos en la década de los años cincuenta para seguir dando alojamiento a los nuevos trabajadores que engrosaban la nómina de la empresa por antonomasia de Legazpi. En 1951 se completaron las edificaciones en el barrio de San Ignacio, con 15 viviendas y una lonja. Meses más tarde, ya en 1952, se construyó justo detrás, a una cota más alta, el barrio de San Martín. En 1953 el mismo arquitecto edificó el barrio de Arantzazu, formado por 138 viviendas y dos tiendas, que ocupó 17.800 m² de un terreno orientado al este con una pendiente media del 10%. Se optó por la edificación en línea y la doble crujía, para tener iluminación natural en todas las habitaciones. Los edificios se ordenaban de manera sencilla y con cuidado de no incurrir en la monotonía gracias a la torre en esquina y paños de mampostería que buscaban el contraste. Le siguieron en 1956 el barrio de San José, obra de Manuel Urcola, quien también participó en el barrio de San Juan. A partir de los años sesenta Patricio Echeverría S.A. ya no construyó barrios enteros aunque sí siguió participando en la construcción de vivienda nueva.

Etxebizitzak enpresaren jabetza izan ziren 1984ra arte. Urte horretan, pixkanaka maizterrei saldu zizkieten. Bideak, plaza eta saneamendua, berriz, Udalari laga zizkieten. Bolu-menei, espazio libreei, eta abarrei dagokienez, auzoak jatorrizko ezaugarriei eusten die. Etxebizitza asko barrutik aldatu egin dituzte, eskakizun berrietara egokitzeko. Hala ere, 5. zenbakian, Lenbur Fundazioak balioa nabarmentzeko egitasmoa gauzatu ondoren, ondoen kontserbatutako etxebizitzetako bat bisita daiteke; etxebizitza hori balio handiko dokumentua da, 50eko hamarkadako bizimodua ulertzen laguntzen baitigu.

BIBLIOGRAFIA

HERRERAS MORATINOS, B., 1994 • HERRERAS MORATINOS, B.; ZALDUA GOENA, J., 1993, 275-286 • HERRERAS MORATINOS, B.; ZALDUA GOENA, J., 1997.

Las viviendas fueron propiedad de la empresa hasta 1984, momento en el que paulatinamente fueron vendidas a sus inquilinos. Los viales, la plaza y el saneamiento fueron cedidos al Ayuntamiento. El barrio conserva en la actualidad sus características generales en cuanto a volúmenes, espacios libres, etc. El interior de muchas de las viviendas se ha visto modificado para adaptarse a las nuevas exigencias. Sin embargo en el número 5 se puede visitar, tras la puesta en valor llevada a cabo por la Fundación Lenbur, una de las viviendas mejor conservadas, lo que la convierte en un documento de gran valor que nos ayuda a comprender los modos de vida de la década de los cincuenta.

BIBLIOGRAFÍA

HERRERAS MORATINOS, B., 1994 • HERRERAS MORATINOS, B.; ZALDUA GOENA, J., 1993, 275-286 • HERRERAS MORATINOS, B.; ZALDUA GOENA, J., 1997.

**IRAETAKO FANDERIAKO KOLONIA
COLONIA DE LA FANDERÍA
DE IRAETA**

(AVPIOP/IOHLEE)

Gipuzkoa

Zestoa

Iraeta

Beatriz Herreras Moratinos

Gipuzkoan ondoen kontserbatutako industria-koloniaren aurrekari argiena XVIII. mende amaierakoa da. Garai hartan, bizitegi-gune bat eraiki zuten Iraetako fanderiatik gertu, bertako langileak bizi izateko, burdinola tradizionaletan baino jende gehiagok lan egiten baitzuen han. Geroago, XIX. mende erdialdean, Brunet y Cía kotoi-enpresa aitzindariak Oria inguruan industria-kolonia interesgarria eraiki zuen. Inguru hori, gaur egun, Lasarte-Oria dago. Fabrika hori XX. mende amaieran eraitsi zuten, baita solairudun etxeak ere. Kaperak baino ez du iraun, birmoldaketa handiekin. Iraetako fabrika-instalazioek eta bertako koloniak antzekotasunak dituzte Orbaizetako arma-fabrikarekin (Nafarroa). Industria-lantegien inguruko enklabeak sortzean, enpresariak beste arazo bat izan zuten: eskulana finkatzea. Langileak ez ziren peoi hutsak, langile espezialistak baizik; ondorioz, enpresariak elementu baliosutzat hartzen zituen langileak. Ideia hori Orbaizetako arma-fabrikaren ere nabarmen daiteke. Bertan, industria-planteamendu modernoari ekin zioten; hau da, ekoizpen-gunea eta bizitegi-gunea argi bereizita zeuden. Horrez gain, langileen ongizatearen inguruko kezka ere ageri da, ekoizpena hobetzeko ezinbesteko baldintza zen aldetik. Gutxi iraun bazuen ere (1784-1884), Orbaizetako Armen eta

En Gipuzkoa el precedente más claro y mejor conservado de colonia industrial se remonta a finales del siglo XVIII, cuando en las inmediaciones de la fandería de Iraeta se levantó un núcleo residencial para acoger a sus trabajadores, que superaban en número a los que empleaban las tradicionales ferrerías. Más tarde, a mediados del siglo XIX, la empresa textil Brunet y Cía., una algodonera pionera, edificó también una interesante colonia industrial en el núcleo de Oria, que con el tiempo pasaría al municipio de Lasarte-Oria. Esta fábrica fue derribada a finales del siglo XX, al igual que las viviendas ubicadas en casas de pisos. Tan sólo ha pervivido, y muy remodelada, la capilla. Fuera ya de Gipuzkoa, las instalaciones fabriles de Iraeta y su colonia guardan semejanzas con la fábrica de armas de Orbaizeta, en Navarra. Con el surgimiento de los enclaves fabriles industriales el empresario tenía un nuevo problema, la fijación de la mano de obra. El obrero había dejado de ser un simple peón para convertirse en un operario especialista y por lo tanto pasó a ser considerado un elemento de valor para el empresario. Esta misma idea se observa en la fábrica de armas de Orbaizeta, donde se inicia un planteamiento industrial moderno, con una separación clara de los espacios productivo y residencial, y donde también se planteaba una preocupación por

Munizioen Errege Fabrikak historia bizia izan zuen, eta XIX. mendeko gorabeherak jarraitu zituen. Ondare-balioa ez ezik, errege-fabriken historia aztertzeko ere garrantzi handia du; hori dela eta, Kultura Intereseko Ondare izendatu zuten 2007an.

Iraetan Granadako dukearen jabetzako hiru burdinola zeuden 1752 aldean, itsas mailatik 35 metro ingurura eta 7,4 m³/s-ko indar hidraulikoarekin. Gipuzkoako azpiegiturak bertako noblezia txikiak etaertainak kontrolatuko ditu, eta, siderurgia tradizionalaren gainbehera ikusita, ekoizpen-orientabide berriak bilatzen hasi ziren. Kasu zehatz honetan, burdinolaren jatorrizko instalazioak fanderia bihurtu zituzten 1774 aldean. Urte batzuk lehenago, 1771n, Estatuko lehenengo fanderia Erreterian ezarri zuten, Gabiriolako edo Erreteriolako burdinolaren azpiegitura berrerabilita. Kasu honetan ere, burdinolaren jabea noblea zen; Iraolako markesa, alegia. Fanderia burdina lantzeko industria-modalitatea zen. XVIII. mendean bereizi ziren burdinoletatik, eta hainbat pieza egiten zituzten bertan; esate baterako, burdinazko zumitzak eta flaskoak. Horretaz gain, metala ere edukitzen zuten, ondoren hainbat zereginetan erabiltzeko. Iraetako ekoizpen-instalazioa Filipinetako Errege Konpainiak burdinazko flaskoak egiteko kontrata sinatu zuenean sortu zuten; aipatutako flaskoak Sevillako Errege Upeltegietara igortzen zituzten, bertan Almadenetik ekarritako zilarbizia ontziratu eta, ondoren, Amerikara bidaltzeko. Han, zilar-meategietan erabiltzen zuten. Instalazioak 1834ra arte iraun zuen, orduan bukatu baitziren kontratak. Gerra Karlistaren ostean, Eibarko tailer asko hasi ziren zilarbizi-flaskoak ekoizten.

el bienestar de los trabajadores, requisito necesario para mejorar la producción. Aunque de corta existencia (1784-1884), esa Real Fábrica de Armas y Municiones tuvo una intensa historia, que fue siguiendo los avatares del siglo XIX. Sus valores patrimoniales, así como su importancia para el estudio de la historia de las Fábricas Reales, la hicieron merecedora en 2007 de la declaración como Bien de Interés Cultural.

Hacia 1752 había en Iraeta tres ferrerías, propiedad del duque de Granada, ubicadas aproximadamente a 35 m sobre el nivel del mar y con una fuerza hidráulica de 7,4 m³/s. Precisamente será la pequeña y mediana nobleza del territorio la que controlará las infraestructuras del territorio y la que, viendo el derrumbe del sistema de la siderurgia tradicional, deberá buscar nuevas orientaciones productivas. En este caso concreto la salida fue la reconversión hacia 1774 de las primitivas instalaciones de la ferrería en una fanderia. Años antes, en 1771, la primera fanderia del Estado se instaló en Erretería reutilizando la infraestructura de la ferrería Gabiriola o Renteriola, cuyo propietario era asimismo un miembro de la nobleza, el marqués de Iraola. La fanderia era una modalidad industrial del trabajo del hierro, independizado de las ferrerías en el siglo XVIII, donde se fabricaban diversas piezas como flejes de hierro y frascos y donde se disponía el metal para diversos usos posteriores. La principal razón de ser de la instalación productiva de Iraeta fue una contrata firmada por la Real Compañía de Filipinas para la elaboración de frascos de hierro; éstos eran enviados a las Reales Atarazanas de Sevilla para allí proceder al envasado del azogue que proveniente de Almadén se enviaba a América, donde era utilizado en la minería de la plata. La instalación se mantuvo en activo hasta 1834, cuando finalizaron las contratas. Tras la Guerra Carlista numerosos talleres de Eibar tomaron el relevo en la elaboración de frascos de azogue.



Etxeak erdiko kale baten inguruan daude kokatuta, eta erdiko kaleak landa-bide gisa jarraitzen du. (AVPIOP/IOHLEE)

Las casas se articulan a lo largo de una calle central que continúa en forma de camino rural. (AVPIOP/IOHLEE)



Antzinako fanderiaren administrariaren etxea, multzoa inauguratzen duen aletegi ere deritzona. (AVPIOP//IOHLEE)

Casa del administrador de la antigua fandería, también conocida como granero que inaugura el conjunto. (AVPIOP//IOHLEE)

Estaturako hornidura-kontratua bukatu zenean, Iraeta-ko fanderiak egokitu egin behar izan zuen, eta 1844an seklako eraldaketa izan zuen. Hala, José Arambarri y Cía sozietate-izena hartu zuen, eta galdaketa mekanizatuari ekin zion latazko orria manufakturatzen hasita, Ingalaterran, Belgikan edota Frantzia egiten zuten prozesuei jarraituz. Enpresa berri horretan ere José Azlor de Aragón, Granada de Egako dukearen suhia, akziodun garrantzitsu izan zen. Gero, 1855ean, Fábrica de Hierro de Vera-Iraeta bihurtu zuten; garai hartan, Berako meategiak ustiatzen ere hasi ziren. Ondoren, Urola Kostako lehenengo porlan-fabrikek baliatu zituzten instalaziook. Bertakoez gain, fabrika honetan langile ingelesen ere jardun zuten; konparazio batera, Coseleh anaiek. Burdina torneatzen eta ijezten zuten, eta, Arambarriren enpresa desegin zenean, hartzekodun izan ziren. Ziur aski kolonian bizi izan ziren; bertara alokairu-kontratu baten bidez sartzen ziren, eta, haren bidez, laborantzarako lursailak ere eskuratzen zituzten Iraetako ibarrean. Itxura guztien arabera, bi anaia ingelesen ekarri bide zituzten kare hidraulikoa egiteko teknikak.

A raíz de la suspensión del contrato de suministro al Estado, la fandería de Iraeta tuvo que adaptarse y sufrió en 1844 una gran transformación. Se constituyó entonces como José Arambarri y Cía. para dedicarse a la fundición mecanizada con la manufactura de hoja de lata, a imitación de los procesos de Inglaterra, Bélgica o Francia. En la nueva empresa siguió siendo un importante accionista José Azlor de Aragón, yerno del duque de Granada de Ega. Convertida desde 1855 en Fábrica de Hierro de Vera-Iraeta, ampliaría su actividad para iniciarse en la explotación de minas de Vera de Bidasoa. Posteriormente sus instalaciones serían aprovechadas por las primeras cementeras naturales del Bajo Urola. Además de los naturales del país, en ella trabajaron operarios ingleses, como los hermanos Coseleh, torneadores y laminadores de hierros, acreedores cuando la empresa de Arambarri se disolvió. Presumiblemente debieron de residir en la colonia, ya que accedían a su disfrute a través de un contrato de alquiler que proporcionaba también parcelas de terreno para cultivar en la vega de Iraeta. Todo apunta igualmente a que fueron estos ingleses quienes introdujeron las técnicas de la elaboración de la cal hidráulica.



Etxeetako atzeko fatxadek Urola ibaia dute parez pare. (AVPIOP//IOHLEE)

Las fachadas traseras de las casas se abren al río Urola. (AVPIOP//IOHLEE)

Iraetan Erdi Arotik xx. mendera arte garatutako industria-jarduerak, ekoizpenaren ikuspegitik, ederki jakin zuen bilakaera historikora egokitzen. Ikusi dugun bezala, garrantzi estrategiko handiko kokaleku hau Urola ibaiaren azken meandroetako batean dago; bertan, burdinola, fanderia eta lata-orrien fabrika ezarri zituzten bata bestearen segidan. Azkenik, Corta y Cía etxeak porlan-fabrika bihurtu zituen aurreko horiek guztiak. Egako dukearen jabetza zen, eta ingurune hau ekoizpen- eta bizitegi-multzoo bikain bihurtu zuen. Zoritarrez, ekoizpen-instalazioak neurri handi batean galdu egin dira, sastrakek ezkatututa edota eraikin modernoagoen azpian. Arkeologia-teknikak baliatuta aztertuz gero, fabrika horien inguruko datuak eskuratuko ditugu, zalantzarik gabe; eta hala, gunea berrantolatzea gertatuko balitz, ondare interesgarri hori albo batera ez uzteko aukera egongo litzateke. Azterketa horri esker, industriaurreko teknologia eta azpiegituretatik eredu industrialetara nola igaro ziren interpretatu ahal izango genuke. Horrez gain, Katalunian eta tankerako beste toki batzuetan oso zabaldua dagoen hirigintza-eredua nola ezarri zuten ere ikusiko genuke; industria-koloniak, alegia.

Bertan egondako jarduera biziaren adibide da errentan ematen zuten landa-kolonia, garai hartako herrigunetik aldenduta. Bi etxe-ilara sortu zituzten, kale zabal baten alboetan lerrotatuta; landetxearen edo baserriaren oinplanoa eta sekzioa jarraitu zituzten. Nolanahi ere, berezitasun gisa, etxeak tarte-hormaz elkarri lotuta daude. Hortaz, Iraetan garai arrazionalako antolaketa modernoarekin esperimentatu zutela dirudi, bai eta bertan ekoizpen- eta bizitegi-esparruen arteko egituraketa ageri dela ere. Eraikin guztiak soilak dira, apaindurarik gabekoak. Gaur egun, Iraetako saihebideta eraiki ostean, kolonia komunikazio-sareetatik urruti dago. Aurretik deskribatutako etxeek gain, multzo honetan eraikin berezi bat ere badago: Bidarte administratzailearen etxea, auzoaren sarreran kokatua. Horrez gain, ekipamendu kolektiboko hainbat eraikin ere badaude: frontoia, Santa Ines basiliza eta garbategia. Auzoa egituratzen duen hiri-elementuak, berriz, landa-bide gisa jarraitzen du Urolako ibarreko landa-esparrurantz. Bide hori, era berean, nekazaritza-ustiapena egituratzen duen ardatz ere bada, eta bertatik banako lursail handi batzuetara sartzen da. Aipatutako lursailak koloniako etxebizitzetako maizterrek ustiatzen zituzten.

Langileen etxeek bi solairu daukate: beheko solairuan nekazaritzako eta abeltzaintzako jarduerak egiten zituzten, eta goikoan etxebizitza zegoen. Harlangaitz kareberrituz eta luzituz eraikita daude. Estalkiak bi isurialde ditu, teilatugailurra fatxada nagusiarekin paraleloan dago, eta teila arabiarra daukate. Fatxada nagusian neurri handiko atea dago, buruduna. Etxeak oso soilak dira, eta zokalo jarraitu bat baino ez daukate apaingarri gisa. Etxe bakoitzean, sartzeko ateburuan, izena ageri da: Dumbax, Damineroquia, Motx-ene, Zabal-Etxe, Akertza, Lokatza, Mañane, Karmenenea, Etxebarri, Arrieta, Txema-enea, Otxua, Amuxkua. Administrazioaren etxea (aletegi ere deitzen diote) landuagoa da; multzoaren sarreran dago, eta gainerako etxeetatik nabarmentzen da. Harlangaitz luzituzkoa da, eta lau isurialdeko eta teila arabiarreko teilatua du, baita teilatu-hegal za-

La actividad industrial desarrollada en Iraeta desde la Edad Media hasta bien entrado el siglo xx supo adaptarse a la evolución histórica de una manera acertada desde el punto de vista productivo. Tal y como hemos visto, este emplazamiento de gran importancia estratégica ocupa uno de los últimos meandros del río Urola y fue allí donde se instalaron sucesivamente una ferrería, una fandería y una fábrica de hoja de lata hasta su última reconversión en fábrica de cementos de la mano de la firma Corta y Cía. Era propiedad del duque de Ega, quien llegó a convertir la zona en un auténtico conjunto productivo y residencial. Desgraciadamente las instalaciones productivas han perdido parte de su entidad, ocultas bajo la maleza o bien bajo estructuras o edificios más modernos. Un estudio que incluya las técnicas arqueológicas nos aportará sin duda datos sobre estas fábricas para que en el supuesto de una posible reorganización del área no se desestime tan interesantísimo patrimonio. Ello nos ayudaría a interpretar el paso desde la tecnología e infraestructura preindustrial a modelos industriales propiamente dichos, viendo cómo se implantó también un modelo urbanístico muy extendido en otras zonas, como Cataluña: el de las colonias industriales.

Ejemplo de la intensa actividad vivida allí lo tenemos en la colonia rural en renta, alejada de los núcleos de población de la época. Fue concebida como dos hileras de casas alineadas a los lados de una amplia calle y construidas con el modelo en planta y sección de la casa rural o caserío, si bien con la particularidad de que las casas están unidas entre sí por paredes medianeras. Ello nos da idea de que en Iraeta se experimentó ya con una moderna organización de la época racional, en la que se guarda una estructuración entre el espacio productivo y el residencial. Todas las edificaciones son sencillas, sin concesiones decorativas. En la actualidad la colonia se halla alejada de las redes de comunicación tras la construcción de la variante de Iraeta. Además de las casas descritas anteriormente, el conjunto se completa con un edificio singular –la casa del administrador Bidarte, situada a la entrada del barrio– y una serie de edificios de equipamiento colectivo: el frontón, la ermita dedicada a Santa Inés y un lavadero. Por otra parte, el elemento urbano estructurante del barrio, la calle central, continúa en forma de camino rural hacia el espacio rural del valle del Urola. Esta vía es, a su vez, el eje que estructura la explotación agrícola, dando acceso a una serie de grandes parcelas individuales, explotadas por cada uno de los usuarios de las viviendas de la colonia.

Las viviendas de los obreros son de dos pisos: la planta baja dedicada a actividades agropecuarias y el piso principal destinado a vivienda. Están construidas en mampostería revocada y enlucida. La cubierta es a dos aguas, con caballete paralelo a la fachada principal y teja curva. En la fachada principal se abre una puerta de amplias dimensiones, adintelada. Las casas son muy sencillas; tan sólo presentan como elemento decorativo un zócalo corrido. Cada casa ostenta un nombre en el dintel de la puerta de ingreso: Dumbax, Damineroquia, Motx-ene, Zabal-Etxe, Akertza, Lokatza, Mañane, Karmenenea, Etxebarri, Arrieta, Txema-enea, Otxua, Amuxkua. La construcción de la casa del administrador, también conocida como granero, es más elaborada, destacando con respecto al grupo de casas cuya entrada preside. Está realizada en mampostería



Ate nagusiko ateburuaren gainean jarritako izena hartzen du etxe bakoitzak. (AVPIOP/IOHLEE)

Cada una de las casas es conocida con un nombre que se conserva encima del dintel de la puerta principal. (AVPIOP/IOHLEE)

bala ere. Etxebizitzaren fatxada nagusian, bigarren solairuan, atea dago; bertara iristeko eskailera bat dago. Sartzeko atea eta baoak, berriz, kareharrizko harlanduz inguratuta daude. Errepideaz bestaldean, administratzailearen etxearen parean, garbitegi publikoa dago: 1842. urtea ipintzen du bertan.

BIBLIOGRAFIA

HERRERAS MORATINOS, B., 1994 • HERRERAS MORATINOS, B., 1998A, 195-215.

enlucida, con tejado a cuatro aguas y teja curva con un amplio alero. En la fachada principal de la vivienda se abre una puerta situada en el segundo piso, a la que se accede a partir de una escalera. La puerta de ingreso y los vanos presentan recerco con sillares de piedra arenisca. Al otro lado de la carretera, frente a la casa del administrador, se halla el lavadero público, que lleva la fecha de 1842.

BIBLIOGRAFÍA

HERRERAS MORATINOS, B., 1994 • HERRERAS MORATINOS, B., 1998A, 195-215.

Gipuzkoa

Donostia-San Sebastián

Altza

ALTZAKO ETXE MERKEAK CASAS BARATAS DE ALTZA



xx. mendearen lehen herenean etxebizitza falta zegoen, batez ere industria-guneetan. Arazo horri konponbidea topatzeko, Donostiako Udalak etxebizitza merkeak sustatzeko politika abiatu zuen. Lehendabizikoak Altzan inauguratu zituzten, 1921ean. Babesleek Colonia de María Cristina izena hartu zuten, eta bakartutako 52 etxe egiteko helburua hartu zuten, lorategi banarekin. Azkenik, familia bakarreko hamabi etxe eraiki zituzten, Larratxo pasealekuan bata bestearen alboan. Bi solairuko etxe soilak dira, eta bi isurialdeko teilatua daukate. Ostean egindako birmoldaketen eraginez, haietako batzuek eraikinon ezaugarri diren apaingarriak galdu dituzte, kutsu erregionalista garbikoak.

En el primer tercio del siglo xx, la tónica general era la falta de vivienda, sobre todo en los núcleos industriales. Para paliar en lo posible esta problemática, el ayuntamiento de Donostia tomó cartas en el asunto, iniciando una política de apoyo a las casas baratas. Las primeras se inauguraron en Altza en 1921. Los promotores se designaron bajo la denominación Colonia de María Cristina, con la intención de construir 52 casas aisladas, cada una con su jardín. Finalmente, se llegaron a construir 12 casas unifamiliares, alineadas al Paseo de Larratxo. Son sencillas casas de dos plantas con cubierta a doble vertiente. Algunas de ellas han perdido, tras posteriores remodelaciones, los principales elementos decorativos que caracterizan estas construcciones, de evidente línea regionalista.

Gipuzkoa

Donostia-San Sebastián

Antigua

**ETXE MERKEAK.
ARANTZAZUKO ANDRA MARIA
CASAS BARATAS.
NUESTRA SEÑORA DE ARÁNZAZU**



1919an Manuel Mercader presidente zuen Sociedad Constructora de Viviendas Económicas Nuestra Señora de Aránzazu elkarreak etxe-multzo bat eraiki zuen alokairuan emateko. Kasu honetan, kokapena ikusirik, dentsitate txikian eta ilaran altxatu zituzten, nolabaiteko espiritu higienista nabarmenduta. Guztira, 42 etxebizitza ziren, lau ilara paralelotan antolatuta, Erregezain kalearekin perpendikularrean. Modulu bakoitzak bi etxebizitza zituen, beheko solairua eta lehendabizikoa. Beheko solairuan, sukaldea, bainugela eta jantoki-egongela zeuden; lehen solairuan, berriz, hiru logela. Kanpoaldean, apaingarri erregionalista berriak ditu; esaterako, egurrezko egitura faltsua edota baoen goiko zatia plaka lauz inguratuta. Gaur egun, taldea erabat barruratua dago, eraikin berriek janda.

En el año 1919 la Sociedad Constructora de Viviendas Económicas Nuestra Señora de Aranzazu, cuyo presidente era Manuel Mercader, se encargó de la construcción de un grupo de viviendas en régimen de alquiler que –en este caso y dado su emplazamiento– se diseñaron para una construcción de baja densidad y en hilera, concepto en el que se reconoce un marcado espíritu higienista. En total se construyeron cuatro hileras paralelas que acogían 42 viviendas, situadas perpendicularmente a la calle Escolta Real. Cada módulo contaba con dos viviendas, compuestas de planta baja y primer piso. En el piso bajo se ubicó la cocina, baño y salón comedor; mientras que en el alto se disponían tres dormitorios. Al exterior presentan elementos decorativos neorregionalistas, como el falso entramado de madera o el recerco en placado liso en el tercio superior de los vanos. Hoy, el conjunto aparece totalmente replegado en sí mismo, constreñido por nuevas edificaciones.

Gipuzkoa

Donostia-San Sebastián

Loiola

LOIOLAKO LORATEGI-HIRIA CIUDAD JARDÍN DE LOIOLA



Donostiako Udalak Loiola auzoko lorategi hirian etxebizitza merkeak egiteko lizentzia eman zuen 1917an. José Ángel Fernández de Casadevante arkitektoak proiektatu zituen. Habsburgoko Kristina erreginak diruz lagundu zuen proiektua; horrek erakusten du zer-nolako ongintzako ezaugarriak zituzten eraikinok. Etxe-taldea Matxiñene kalean barrena dago banatuta. Hasiera batean plaza bat ere proiektatu zuten, nahiz eta azkenean ez zuten egin. Hala, isolatutako etxegintza tankera izango zuen, eta gaur egun ere badu kutsu hori. Etxe bakoitza ezberdina da, eta garai hartako estiloari jarraiki eginak daude (erregionalismo berria). 1922an ireki zuten etxeak esleitzeko lehiaketa. Horretarako baldintzak honakoak ziren: donostiarra izatea edota Donostian bizitzea aurreko hamar urteetan, familia ugaria, langile apala, lana edukitzea eta jarrera ona ere justifikatzea.

En 1917 el ayuntamiento concedió la licencia para la construcción de casas baratas en la ciudad jardín del Barrio de Loiola. Fueron proyectadas por el arquitecto José Ángel Fernández de Casadevante. La Reina Cristina de Habsburgo contribuyó económicamente al proyecto, lo que da idea del carácter benéfico que tenían, en parte, estas actuaciones urbanísticas. El conjunto de las villas se distribuye en torno a una calle central, Matxiñene. Se planteó como un proyecto que incluía una plaza que no llegó a realizarse, quedando como una actuación aislada, que incluso se refleja en la actualidad. Cada casa es diferente y sigue los dictados estilísticos de la época, dentro del neorregionalismo. En 1922 se abrió el concurso para ocupar las casas; se exigía para poder participar en él ser natural de la ciudad o residir en ella con 10 años de antigüedad, ser familia numerosa, ser obrero o empleado modesto, tener trabajo y justificar, incluso, la buena conducta.

Gipuzkoa

Donostia-San Sebastián

Bentaberri

**LIZARRITURRY ETA REZOLAKO
LANGILE-ETXEBIZITZAK
VIVIENDAS OBRERAS
DE LIZARRITURRY Y REZOLA**



Juan Lizarriturrik eta Jose Antonio Rezolak La Providencia sortu zuten XIX. mendearen hirurogeiko hamarkadan, bujiak, glizerina, parafinak eta abar egiteko. Ekoizpen-instalazio horiek 90eko hamarkadan eraitsi zituzten, urbanizazio berri bat egiteko. Edonola ere XIX. mende amaieratik 1930eko hamarkadara bitartean langileentzat eraikitako etxeek hortxe jarraitzen dute. Espazioa ikusirik, solairudun eraikinak altxatzea erabaki zuten. Hala, familientzako etxebizitza indibidualak sustatu nahi zituzten, baina komunitatean, ez hiriko beste inguru batzuetan (Añorgan, esaterako) garatu zituzten lorategi-hirietan bezala. Lehenak 1890 eta 1919 bitartean eraiki zituzten. Geroago, 1935ean, aurreko eraikinak berriro, garaiera altxatu eta fatxadak aldatu zituzten, gaur egun duten itxura emateko. Azkenik, 1956an azken eraikin-multzoa altxatu zuten. Etxe hauek guztiak pendizari egokituta daude eginda, eta eraikin soilak dira, apaindura handirik gabekoak. Eskaileretako leihoak dauden tokia bakarrik daukate nabarmentzeko. Gaur egun etxe-ilara bat osatzen dute, Donostiatik Lasartera doan errepidearekin paraleloan, Zarautz etorbidean, Donostiako Bentaberri auzoan. Eraikinon atzean, hegal erdian, Antigua auzoko bizitegi-eraikinak daude.

Juan Lizarriturry y José Antonio Rezola fundaron en la década de los sesenta del siglo XIX La Providencia, para dedicarse a la producción de bujías, glicerina, parafinas, etc. Sus instalaciones productivas fueron demolidas en la década de los años 90 para dar paso a una nueva urbanización, pero restan las viviendas que, desde fines del siglo XIX hasta la década de 1930, la empresa fue construyendo para sus obreros. Por imposiciones del espacio, se optó por construir edificios de pisos; con ellos se quería lograr una vida individual en familia, pero en comunidad, frente a las ideas de la ciudad jardín que se desarrollaron en otras zonas de la ciudad como en Añorga. Las primeras casas se levantaron entre 1890 y 1919. Posteriormente, en 1935, se reformaron las construcciones anteriores, elevándolas en altura y modificando sus fachadas para darles el aspecto que tienen en la actualidad. Finalmente, en 1956, se construiría el último grupo. Todas estas casas se disponen adaptándose a las curvas de nivel, y son edificaciones sencillas, sin demasiadas concesiones decorativas. Destaca únicamente la zona donde se desarrollan las ventanas de la escalera. Hoy forman una hilera de casas de pisos dispuestas paralelamente a la carretera de Donostia-San Sebastián a Lasarte, en la avenida Zarautz, conviviendo con el nuevo barrio Bentaberri. Detrás de estas edificaciones se sitúan, a media ladera, las construcciones residenciales del barrio del Antiguo.

Gipuzkoa

Legazpi

Udana

**UDANAKO BIDEZAIN-ETXEA
CASA DE CAMINEROS DE UDANA**

xx. mende hasierako lehen urteetan errepideak konpontzeko eta eraikitzeko politika sustatu zuen Gipuzkoako Aldundiak; izan ere, erakunde horrek zuen errepideen ardua, kontzertu ekonomikoen bitartez. 1898 eta 1916 artean 24 errepide zati eraiki zituzten, hamazortzi kilometro luze. Bide zati horiekin batera, Gipuzkoako errepideei ondo zainduta eusteko bidezainen etxeak ere eraiki zituzten. Udana gainean kokatua, Legazpi eta Oñati lotzen dituen errepidean, Inuntziaga izenarekin ezagutzen den bidezainen etxea dago. Jose Maria Zabalo kontratistak eraiki zuen, 1869an. Etxebizitza hauek guztiak estatuak atzeman zituen 1938an, eta errepide-gai gisa transferitu zizkion Gipuzkoako Aldundiari. Etxe gehienak bezalaxe, estilo erreionalista berrikoa da: harlangaitz arruntez eraikita dago, haritz-egurrezko egituraz egina eta bi isurialdeko teilatua dauka (asimetrikoa, hegaleko eranskina dela eta). Fatxada zarpiatua eta zuritua dago goiko solairuan. Beheko solairuak harlanduxka dauka. Egurrezko egitura faltsua goiko fatxadan ere agertzen da, eta atal nagusia mehelinez edota zintzilikatutako antaz definituta dago. Euskal estilo berri garbia du. Diputazioaren armarria dauka, eraikin-zenbakia-ekin (144. zk.).

La política de reparaciones y construcciones de carreteras se vio impulsada en los primeros años del siglo xx, gracias a la labor de la Diputación, que es la que detentaba, por acuerdo de los conciertos económicos, las competencias sobre la red viaria. Entre 1898 y 1916 se llegaron a construir 24 nuevos tramos de carretera, con una longitud de 18 kilómetros. Junto a estos nuevos tramos, también se construían las casas de los camineros, de aquellos encargados del buen mantenimiento y reparación de las carreteras provinciales. Ubicada en el Alto de Udana, se alza la casa de camineros conocida con el nombre de Inuntziaga, en la carretera que comunica Legazpi con Oñati. Fue edificada en 1869 por el contratista José María Zabalo. Todas estas viviendas fueron incautadas por el estado en 1938 y transferidas en materia de carreteras a la Diputación Foral de Gipuzkoa. Como la mayoría de estas casas, ésta se inscribe dentro del estilo neorregionalista: está construida en mampostería ordinaria, con armadura de madera de roble y cubierta a dos aguas, asimétrica debido a un anexo lateral. La fachada aparece enfoscada y encalada en el piso superior. La planta baja presenta sillarejo. El falso entramado de madera también aparece en la fachada superior, y medianiles o antas colgantes definen el cuerpo principal, de evidente estilo neovasco. Luce el escudo de la Diputación, con el número de la construcción, en este caso el número 144.

Gipuzkoa

Legorreta

Etxezarreta

ETXEZARRETA AUZOA BARRIO ECHEZARRETA



1906an Juan Jose Etxezarretak kartoi-lantegi bat sortu zuen; 1919an paper jarraitua egiteko lantegi gisa handitu zuten. Instalazioak Tolosako Amaroaz papertegiak erosi zituen 2009an. Sortu eta geroago (1947an) papertegiak auzo bat proiektatu zuen, langileei alokairuan etxebizitzak eskaintzeko. Proiektua Ramon Martiarena arkitektoak egin zuen, eta lorategi-hirien hirigintza-eraginei jarraitu zien (landaguneak hiriguneetan arrastoa izatea lortu nahi da). Auzoa nekazaritza-soroetan altxatu zuten, Kale Nagusiaren eta Madril eta Irun arteko trenbidearen azpitik igarotzen zen bide publikoaren artean. Etxebizitza guztiek beheko solairua eta lehenengoa zituzten, eta hiru ereduri jarraitzen zieten. Hiru eredu horien bitartez, fatxadekin jokatu eta eraikinei nolabaiteko erritmoa eman zieten. Orotara, barkarkako zortzi etxe eraiki zituzten; zazpi lehen fasean eta zortzigarrena 1962an. 80ko hamarkadan, biztanleak etxebizitzon jabe egin ziren.

En 1906 Juan José Echezarreta puso en funcionamiento una fábrica de cartón que fue ampliada en 1919, como fábrica de papel continuo. Sus instalaciones pasaron en 2009 a manos de la Papelera Amaroaz de Tolosa. En fechas ya adelantadas —en concreto en 1947— la papelera proyectó un barrio para ofrecer vivienda a sus obreros, en régimen de alquiler. El arquitecto encargado del proyecto fue Ramón Martiarena, que en este caso siguió las influencias urbanísticas de la llamada ciudad jardín, donde se busca un acercamiento del campo a la ciudad. La barriada se ubicó en un espacio dedicado a tierras de labor entre la calle Mayor y el camino público que pasaba por debajo del ferrocarril Madrid-Irun. Todas las viviendas proyectadas eran de un solo piso y planta baja, y seguían tres modelos diferentes. Estos tres modelos permitirían jugar con las distintas fachadas e imprimir ritmo a los edificios. En total se llegaron a construir ocho casas exentas, siete de ellas en la primera fase, y una octava en 1962. En la década de los ochenta pasaron a ser propiedad de sus habitantes.

Gipuzkoa
Pasaia
Trintxerpe

**ANDONAEGI ONTZIOLAKO
ETXEBIZITZAK
VIVIENDAS
DEL ASTILLERO ANDONAEGI**



Trintxerperen bilakaera industrialean garrantzi handienetakoa eduki zuen enpresarietako bat Francisco Andonaegi Garmendia izan zen. 1908 inguruan Andonaegi ontziola sortu zuen Pasaian, eta bere zuzendaritzapean izugarri garatu zen. Handik gutxira Bilboko enpresa batek erosi zuen. I. Mundu Gerra bukatutakoan, arrantza ontzietako armadore bihurtu zen. Instalazio-multzoak Trintxer eta Araneder lur-sailak hartzen zituen Pasaian. Ekoizpen-multzo hau 1977ra arte egon zen martxan, baina gaur egun ez da ezer ere geratzen. Etxebizitzen atzean zegoen (etxebizitzek bakarrik jarraitzen dute zutik gaur egun), eta Francisco Urkolak proiektatu zuen 1934an. Ontziola garatu ahala, biztanleria izugarri hazi zen; horrek sortutako etxebizitza arazoei konponbide bat topatu beharra zegoen. Hala, 1921ean Nuestra Señora del Carmen etxebizitzak eraikitzen hasi ziren, Lucas Aldai arkitektoak gidatuta. Geroago, etxebizitza eraikin berriagoak egin zituzten Euskadi etorbidean (Trintxer Alde eta Trintxer aurre) eta Arrandegi kalean; azken horiek Trintxer bide kale izenez ezagutzen dira. Hiru multzoak Trintxerpe hirigunean erabat integratuta daude. Etxebizitza-multzoa osatzeko, enpresariaren familia bakarreko etxea –gaur egun musika eskola gisa birgaitua– eta atezainaren etxea ditugu. Biek estilo eklektikoa daukate, eta 1935ean proiektatu zituen Salaberria arkitektoak.

Uno de los empresarios decisivos en el devenir industrial de Trintxerpe fue Francisco Andonaegi Garmendia. Hacia el año 1908 fundó en Pasaia los astilleros Andonaegi, que bajo su dirección alcanzaron un gran desarrollo, y que después fueron adquiridos por una compañía bilbaína. Al finalizar la I Guerra Mundial se constituyó en armador de barcos pesqueros. El conjunto de sus instalaciones ocupaba en Pasaia los terrenos de las fincas Trintxer y Araneder. Este conjunto productivo funcionó hasta el año 1977, y en la actualidad ha desaparecido. Se levantaba tras las viviendas, único elemento que se conserva, y fue proyectado por Francisco Urcola en el año 1934. Paralelamente a su desarrollo, hubo un gran aumento de población, lo que generó graves problemas de vivienda, a los que hubo que buscar solución. Así, en 1921 se inició la construcción de las viviendas conocidas con el nombre de Nuestra Señora del Carmen, obra del arquitecto Lucas Alday. Posteriormente, nuevos edificios de vivienda se levantaron en la calle Euskadi Etorbidea –Trintxer Alde y Trintxer aurre– y en la calle Arrandegi, estas últimas conocidas con el nombre de Trintxer bide. Los tres conjuntos están conformados por edificios de pisos plenamente integrados en el entramado urbano de Trintxerpe. Las viviendas se completan con la casa unifamiliar del empresario –hoy rehabilitada como escuela de música– y la casa del portero, ambas de estilo ecléctico y proyectadas en el año 1935 por el arquitecto Salaberria.

Gipuzkoa

Zegama

**SAN BARTOLOMÉ AUZOA
BARRIO SAN BARTOLOMÉ**

Zegamako Oria papertegia 1905ean eraiki zuten, eta garai bateko paper-errotak zaharra, Arza, Arcaute y Cía jaunena, paper-lantegi moderno bilakatu zuten. Enpresak, garai hartako postulatu ofizialei jarraituz, 38 etxebizitza babes-tuko auzoa eraiki zuten, 1951n, langileentzat (San Bartolomé auzoa). Proiektua Jose Antonio Ponte arkitektoak egin zuten. 1958an familia bakarreko etxe bat eta bi familiarentzako bi etxe gaineratu zituzten. Etxeak hirigunetik urrun daude, bi ardatz paralelotan antolatuta, lursailen pendizari egokituta. Lehen ilaran bi bizitzako zazpi etxe daude, eta atzean hiru solairuko bost (bostak ere bi ereduri jarraiki eginak) sei bizitzakoak. Fatxadarekin paraleloan dagoen teilatu-gailurra erdigunean hautsi egiten da; erdigunean bi bao-ardatz hartzen ditu. Eraikitze euskal estilo berria baliatu zuten; esaterako, sarrerako portikoa, erdiguneko balkoia edota egurrezko egitura faltua.

La Papelera del Oria, ubicada en Zegama, se constituyó en 1905, transformando en una moderna fábrica de papel continuo un viejo molino papelerero existente desde fechas muy antiguas, propiedad de los Señores Arza, Arcaute y Cía. La empresa, siguiendo los postulados oficiales de la época, levantó en el año 1951 una interesante barriada de 38 viviendas protegidas en el barrio San Bartolomé para albergar a sus trabajadores. El proyecto corrió a cargo del arquitecto Jose Antonio Ponte. En el año 1958 se amplió con la construcción en una casa unifamiliar y dos bifamiliares. Las casas, alejadas del casco urbano, se sitúan en dos ejes paralelos, adaptándose a la pendiente del terreno. En la primera línea se alzan siete casas bifamiliares, y detrás cinco casas de tres pisos, de dos modelos diferentes cada una, con capacidad para seis familias, donde el caballete paralelo a la fachada se rompe en la parte central, que alberga dos ejes de vanos. En su construcción se utilizaron elementos de estilo nevasco, como el pórtico de entrada, el balcón central o el falso entramado de madera.



(Santi Yaniz)

4

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFÍA

- A *Short History of the Dícido Iron Ore Company, Limited*, 1909, Londres: Hudson and Kearns Ltd.
- ABARRATEGUI, F.J., 2000, *Babcock & Wilcox y el patrimonio histórico industrial vasco*, Fundación Babcock, Bilbao.
- ÁGUILA, A. DEL, 1948, Proyecto de aprovechamiento de las aguas de los ríos Zadorra y Bayas, *Revista de Obras Públicas*, n.º 2. 802, 401-415.
- AGUILAR CIVERA, I., 1988, *La estación de ferrocarril, puerta de la ciudad*, Generalitat Valenciana, Conselleria de Cultura, Educació i Ciencia, Valencia.
- AGUILAR CIVERA, I., 2004, *Demetrio Ribes Arquitecto: 1875-1921*, Conselleria d'Infraestructures i Transports, Valencia.
- AGUILÓ ALONSO, M., 2005, *La enjundia de las presas españolas*, ACS, Madrid.
- AGUILÓ ALONSO, M., 2007, [La obra favorita de...] El muelle de hierro de Portugalete, *Revista del Ministerio de Fomento*, n.º 558, 80-85.
- AGUILÓ ALONSO, M., 2009, *La ligereza de las pasarelas españolas*. Grupo ACS. Madrid.
- AGUIRRE SORONDO, A., 1988, *Tratado de molinología. Los molinos de Guipúzcoa*. Eusko Ikaskuntza, Donostia-San Sebastián.
- AGIRREAZKUENAGA, J., 1987, *Vizcaya en el siglo XIX (1814-1876): las finanzas públicas de un Estado emergente*, Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea, Bilbao.
- AJA SANTISTEBAN, G., 2003, *Basconia-Basauri 100 años de historia*, Basauri.
- AJA SANTISTEBAN, G., 2004, Tranvía aéreo de «Dolomitas del Norte» (Carranza). *Kobie*, n.º 6, vol. 2, 757-760.
- ALMARCEGUI, L. (dir.), 2008, *Guía de descampados de la Ría de Bilbao*, Catálogo de la Exposición, Sala Rekalde, Bilbao.
- Altos Hornos de Vizcaya, 1909, *Monografía de la Sociedad*, Bilbao.
- Altos Hornos de Vizcaya, 1943, *Álbum de la siderurgia española*, Bilbao.
- Altos Hornos de Vizcaya, 1961, *Esto es Altos Hornos de Vizcaya, S.A.*, Bilbao.
- Altos Hornos de Vizcaya, 1990, *Manual de datos técnicos de Hornos Altos n.º 1 y n.º 2 de AHV*, Bilbao.
- ALVARADO, C. (dir.), 2008, *Arteche. Historia de los hechos empresariales, 1946-2006*. Universidad de Deusto, Bilbao.
- ALZOLA y MINONDO, P., 1902, *Progreso industrial de Vizcaya*, Imprenta Revista Bilbao, Bilbao.
- ANDERSON, B., 1983, *Imagined Communities. Reflections on the origin and Spread of Nationalism*, Verso, Londres.
- ANÍBARRO SÁNCHEZ, S., 2008, *Tenerías, Arkeoikuska. Investigación arqueológica 2007*, Eusko Jaurlaritza / Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, 198-201.
- ANÓNIMO, 1899, Obras de saneamiento de Bilbao. Breve reseña de las gestiones llevadas a cabo por el Ayuntamiento para sanear la villa. *Revista de Obras Públicas*, n.º 1.241, 274-275.
- ANÓNIMO, 1944, La escuela de mecánicos de Laborde Hermanos S.A. *Guipúzcoa Económica*, año II, n.º 17, 2-3.
- ANÓNIMO, 1948, Inauguración de la nueva estación de Bilbao, *Ferrocarriles y Tranvías*, n.º 168.
- ANÓNIMO, 2003, La Arboleda: un pueblo con mucha historia, *Revista Peñas Negras*, n.º 10.
- APRAIZ, J.A. (s.a.) Astilleros del Lea (Lekeitio-Mendexa), en *Patrimonio Histórico de Bizkaia* [en línea]. Bizkaiko Foru Aldundia / Diputación Foral de Bizkaia <http://www.bizkaia.net/Kultura/Ondarea_Bizkaia/pdf/ondare/160%20e.pdf>.
- APRAIZ SAHAGÚN, A.; MARTÍNEZ MATÍA, A., 2008, *Arquitectura industrial en Gipuzkoa* [en línea], Diputación Foral de Gipuzkoa. Donostia-San Sebastián; Archivo General de Gipuzkoa, Tolosa. <<http://www.artxibogipuzkoa.gipuzkoakultura.net/libros-e-liburuak/bekak-becas06.pdf>> [consulta 12/12/08].
- ARANBURU, N., 2004, *Vías/Trenbideak*, Ayuntamiento de Vitoria, Vitoria.
- ARANBURU, P., 2006, 2008, *La construcción, evaluación y consecuencias del Ferrocarril del Norte en Gipuzkoa*, t. I y II, Gráficas Michelena, Donostia-San Sebastián.
- ARIZTONDO, S., 1990, Análisis del inventario de presas de Bizkaia, en *Presas de Bizkaia*, Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.
- ARIZTONDO, S., 2001, Ondarroako zaldain birakaria: izaera bereziko zubia. *Ondarroa 2001*, 40-48.
- ARRIOLA P.M., 1985, «Vitoria-Gasteiz 1950-1980: política urbana, espacio industrial e industrialización», en *Lurralde* 8, 219- 232.
- ARTEAGA, I., 1987, *La tierra esquilhada: las ideas sobre la conservación de la naturaleza en la cultura española del siglo XVIII*, Serbal, Barcelona.
- ASOCIACIÓN DE FAMILIAS DE RECALDEBERRI, 1975, *El libro negro de Recaldeberri*. Diosa, Barcelona.

- AZORÍN, 1917, 1982, El Bierzo, en *El paisaje de España visto por los españoles*, Citado por Pena, M del C.
- AZPIAZU, J. A. (dir.), 1997, *Las conservas de pescado en el País Vasco. Industria y patrimonio*, Untzi Museoa-Museo Naval / Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián.
- AZPIRI ALBÍSTEGUI, A., 2000, *Urbanismo en Bilbao: 1900-1930*, Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- AZPIRI ALBÍSTEGUI, A. (coord.), 2004, *Gipuzkoa. Guía de arquitectura 1850-1960*. Nerea. Diputación Foral de Gipuzkoa. COAVN, Donostia-San Sebastián.
- BADOSA CONILL, L., 2007, Naturaleza, Paisaje e Industria, *Fabrikart*, n.º 7, 18-31.
- BANHAM, R., 1986, 1989, *La Atlántida de hormigón*, Nerea, Madrid.
- BARAÑANO, K. DE; GONZÁLEZ DE DURANA, J., 1982, Pedro de Ispizua: racionalismo en Vizcaya, *Cuadernos de Sección: Artes Plásticas y Monumentales*, n.º 1, 249-254.
- BARCIELA LÓPEZ, C., 2007, Ni un español sin pan. La Red Nacional de Silos y Graneros, *Monografías de Historia Rural*, Prensa Universitaria de Zaragoza, Zaragoza.
- BAROJA, P., 1903-1904, 2005, *La lucha por la vida*. La trilogía está integrada por *La Busca*, *Mala Hierba* y *Aurora Roja*, Alianza Editorial, Madrid.
- BAROJA, P., 1922, 1953, *El País Vasco*, Destino, Barcelona.
- BARREIRO, L., 1931, El nuevo cargadero de mineral de la Orconera, *Boletín Minero (de Vizcaya)*, n.º 104, 9-12.
- BARRUSO BARÉS P.; LEMA PUEYO, J. A. (coords.), 2005, *Historia del País Vasco. Edad Contemporánea (siglos XIX-XX)*, Hiria, Donostia-San Sebastián.
- BASAS, M., 1967, *Aspectos de la vida económica de Bilbao 1861 a 1866*, Cámara de Comercio, Industria y Navegación, Bilbao.
- BASAS, M., 1970, *Breve historia de la Alhóndiga Municipal de Bilbao*. Gráficas Ellacuría, Bilbao.
- BASIANA, X.; CHECA, M.; ORPINELL, J., 2000, *Barcelona, ciudad de fábricas*, Nau Ivanow, Barcelona.
- BASURTO, N., 1991, Bastida en Bilbao: entre el monumento y la modernidad, en Cárcamo, J. (ed.) *El problema urbanístico de Bilbao*, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Bizkaia, Bilbao, 7-41.
- BECERRO DE BENGOA, R., 1882, Las Minas de Somorrostro, en *La Ilustración Española y Americana*, n.º XLII, 287-290.
- BENAVENTE, R., 1966, El abastecimiento de agua a la comarca del Gran Bilbao. *Revista de Obras Públicas*, n.º 3.017, 747-762.
- BENGOECHEA, J., 1917, Los puentes de Donostia, *Euskal-Erria. Revista bascongada*, 76, 434-445.
- BENITO DOMÍNGUEZ, A. M.^a, 1999, Estudio histórico del puerto de Getaria, Getaria, una villa volcada al mar, *Eusko Jaurlaritz / Gobierno Vasco*, Vitoria-Gasteiz.
- BERGERA, I. et alli., (ed.), 2007, *La arquitectura del siglo XX en España, Gibraltar y las regiones francesas de Aquitaine, Auvergne, Languedoc-Roussillon, Limousin, Midi-Pyrénées y Poitou-Charentes*, Fundación Docomomo Ibérico; Fundación Caja de Arquitectos; Fundació Mies van der Rohe, Barcelona.
- BERQUE, A., 1995, *Les raisons du Paysage, De la Chine Antique aux environnements de synthèse*, Hazan, París.
- BILBAO SALSIDUA, M., 2004, Pedro Ispizua. Aportaciones a la arquitectura bilbaína de preguerra. *Ondare. Cuadernos de Artes Plásticas y Monumentales*, n.º 23 (Revisión del Arte Vasco entre 1875-1939), 311-324.
- BLANXARTY PEDRALS, D., 1946, *Tisaje mecánico*, Imp. Ortega, Barcelona.
- BLASCO IBÁÑEZ, V., 1904, 1996, *El Intruso*, Ediciones El Tilo, Prólogo de Javier Corcuera Atienza, Bilbao, 53 y ss.
- BOHIGAS, O., 1970, *Arquitectura española de la II República*, Tusquets, Barcelona.
- BOLLAND, H., 1927, *Fabricación del cok metalúrgico y recuperación de subproductos*. A.H.V., Bilbao.
- BONFANTI, E.; BONICALZI, R.; ROSSI, A., 1979, 1980, *Arquitectura racional*, Alianza Forma, Madrid.
- BOURDIEU, P., 1988, *La distinción: criterios y bases sociales del gusto*, Taurus, Madrid.
- BURGOS, J. L.; OTERINO, I.; VILLAR, J. E., 2000, *Pabellón Ilgner, 1927-2000*, CEDEMI, Bilbao.
- BUSQUETS, J. CORTINA (coord.), 2009, *Gestión del paisaje. Manual de protección, gestión y ordenación del paisaje*, Editorial Ariel, Barcelona.
- BUSTINDUY Y VERGARA, N. DE, 1894, *La industria guipuzcoana en fin de siglo. Reseña de las industrias fabriles más importantes*, San Sebastián.
- CALVÓ, J. L., 1997, *La industria armera nacional 1830-1940. Fábricas, Privilegios, Patentes y Marcas*, Ego Ibarra, Eibar.
- CALVO FERNÁNDEZ, L. (ed.), 1954, *Bilbao*. Prólogo de Joaquín de Zugazagoitia, Textos de Damián Roda, Exclusivas Triunfo, Bilbao.
- CALVO MÍNGUEZ, J.; SÁNCHEZ RAMOS-IZQUIERDO, J.; SERRATS, J. M.^a, et alli., 1955, *La industria conservera española*, Oficina de Estudios Económicos del Ministerio de Comercio, Madrid.

- CAPITEL, A., 1983, El edificio del Banco de Bilbao, en Madrid, del arquitecto Ricardo de Bastida, en *Homenaje a Ricardo de Bastida*, Banco de Bilbao, Bilbao, 57-68.
- CÁRCAMO MARTÍNEZ, J. (ed.), 1986, *Puente de hierro para la ría de Bilbao de D. Pablo de Alzola*, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Vizcaya, Bilbao.
- CÁRCAMO MARTÍNEZ, J., 1988, *El patrimonio industrial de Bizkaia*, Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.
- CÁRCAMO MARTÍNEZ, J., 1996, *Mens sana in corpore sano. La estación bombeadora de Elorrieta en Bilbao*. Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.
- CÁRCAMO MARTÍNEZ, J., 2002, Des ruines industrielles ou des usines d'avenir? Quelques interventions récentes sur l'architecture de l'industrie au Pays Basque, en *Patrimoine industriel et reconversion*, Éditions Confluences / Renaissance des cités d'Europe, Burdeos, 101-105.
- CÁRCAMO MARTÍNEZ, J., 2006, La segunda vida del puente de Isabel II. *Bilbao. Periódico municipal*, n.º 210, 9.
- CÁRCAMO MARTÍNEZ, J., 2007, Saciando la sed de cultura. Nuevos usos para los depósitos de aguas en España, en Álvarez Areces, M. Á. (ed.) *Arquitecturas, ingenierías y culturas del agua*, Incuna/Cicees (col. Los ojos de la memoria, 7), Gijón, 363-374.
- CÁRCAMO, J.; ROSELL, J., 1995, *Los orígenes del hormigón armado y su introducción en Bizkaia. La fábrica Ceres de Bilbao*. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Bizkaia, Bilbao.
- CARDELLACH, F., 1916, *Las formas artísticas en la arquitectura técnica. Tratado de ingeniería artística*. Librería de Agustín Bosch, Barcelona, (reedición: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Bizkaia, Bilbao).
- CASEY, E. S., 2002, *Representing Place. Landscape Painting and Maps*, University of Minnesota Press, Mineápolis, XIII.
- CATALÁN, J., 1992, «Capitales modestos y dinamismo industrial: orígenes del sistema de fábrica en los valles guipuzcoanos, 1841-1918», en Nadal, J. y Carreras, A. (dirs.) *Pautas regionales de la industrialización española (siglos XIX y XX)*, Ariel, Barcelona, 125-150.
- CATALÁN, J., 2002, «La madurez de una economía industrial», en J. L. de la Granja y S. de Pablo (coords.) *Historia del País Vasco y Navarra en el siglo XX*, Biblioteca Nueva, Madrid, 197-223.
- Catálogo Exposición: *Exposición Centenario, 1886-1986*, Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Bilbao, Bilbao.
- Catálogo Exposición: *Ría de Hierro, 1994*, organizada por Bilbao Metrópoli 30. Archivo Foral de Bizkaia, Comisario Ramón Esparza, Textos de Javier Cenicacelaya.
- Catálogo General, 1925, Sociedad Española de Construcción Babcock & Wilcox, Madrid.
- CAVA, B., 1994, *Irala Iralabarri (1857-1917)*, BBK (col. Temas Vizcaínos, 294), Bilbao.
- CERDA, R. DE LA, 1909, Nuevo faro de Machichaco. *Revista de Obras Públicas*, n.º 1.785, 577-579.
- CHAPA, A., 1990, Apuntes para una historia del Consorcio, en *El agua fuente de vida*, Bilbao.
- CHOAY, F., 1992, *L'Allégorie du Patrimoine*, Seuil, París.
- Churruga y el puerto de Bilbao, 1909*, Junta de Obras del Puerto de Bilbao, Imprenta Emeterio Verdes, Bilbao.
- CLUB ALPINO DE BILBAO, 1959, *Guía descriptiva de las obras e instalaciones de Aguas y Saltos del Zadorra S.A.* Club Alpino Bilbao.
- COHEN, N., 1999, *Urban Conservation*, MIT Press, Cambridge, Massachussets.
- COLLANTES GABELLA, E., 2010, Eraikin-multzo industrial baten birmoldaketa: Laborde Hermanosetik Martin Ugalde Kultur Parkera. *Leyçaur*, n.º 11, 2010, 233-293.
- COSTA, X.; LANDROVE, S. (dir.), 1996, *Arquitectura del Movimiento Moderno. Docomomo Ibérico, 1925-1965*, Fundación Docomomo Ibérico; Fundació Mies van der Rohe, Barcelona.
- CURTIS, W. J. R., 1981, 2007, *La arquitectura moderna desde 1900*, Phaidon, Barcelona.
- DACOSTA, A., 2006, De multis grandis acervus erit. Apuntes para una historia del coleccionismo corporativo en Vizcaya, en *Rialia. Museo de la Industria de Portugalete*, Rialia, Portugalete.
- DE RODA LAMSFUS, P., 1998, *Faros de Guipúzcoa*, Autoridad Portuaria de Pasajes, Pasajes.
- DELMAS, J. E., 1864, 1965, *Guía histórico-descriptiva del viajero en el Señorío de Vizcaya*, Gráficas Ellacuría, Bilbao.
- DÍEZ-CASCÓN SAGRADO, J.; BUENO HERNÁNDEZ, F., 2001, *Ingeniería de presas. Presas de fábrica*, Universidad de Cantabria, Santander.
- DOMINGO HERNÁNDEZ, M.ª DEL M., 2005, *Vivienda obrera en Bilbao y el Bajo Nervión: las Casas Baratas, una nueva forma de alojamiento (1911-1936)* [tesis doctoral], Universitat de Girona, Girona.
- DOMINGO HERNÁNDEZ, M.ª DEL M., 2008, *Las «Casas Baratas» en Vizcaya, 1911-1936*, BBK (col. Temas Vizcaínos, 394-395), Bilbao.
- ECHEVARRÍA, A., 1967, Historia del abastecimiento de agua del Gran Bilbao, *Revista Vizcaya*, n.º 28.

- ECHEVARRÍA, I.; GRIJELMO, F., 1900, *Las minas de hierro en la provincia de Vizcaya. Progresos realizados en esta región desde 1870 hasta 1899*, Bilbao.
- EDENSOR, T., 2005, The ghosts of industrial ruins: ordering and disordering memory in excessive space, en *Environment and Planning D: Society and Space*, vol. 23, 829-849. Edensor toma esta idea de «fantasma» de De Certeau, M., 1984): *The Practice of Everyday Life*, University of California Press, Berkeley.
- ELLIN, N., 1996, *Postmodern Urbanism*, Blackwell, Oxford.
- ESCUADERO, A., 1998, *Minería e industrialización de Vizcaya, 1876-1935*, Crítica, Barcelona.
- ESCUADERO DOMÍNGUEZ, L. J., 2009a, El Astillero Mendiet de Lekeitio, singular exponente de la carpintería de ribera del Cantábrico, *Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco*, n.º 6, 237-266.
- ESCUADERO DOMÍNGUEZ, L. J., 2009b, En torno a la draga Jaizkibel. *Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco*, n.º 6 (Itsas eta ibai ondarea = Patrimonio marítimo y fluvial), 331-342.
- ESPARTA, J. M.; LÁZARO, C., 1983, Ricardo de Bastida: Retazos de un Bilbao conservador; en *Homenaje a Ricardo de Bastida*, Banco de Bilbao, Bilbao, 69-86.
- ESTIBAUS, M., 1853, Alumbrado marítimo. Faros del Distrito de Obras Públicas de Vitoria. Descripción del edificio y aparato del faro de Machichaco. *Revista de Obras Públicas*, n.º 11, 1853, 141-142.
- FERNÁNDEZ ALTUNA, J. J., 2004, Arkitektura industrialia moderna Gipuzkoan (1928-1939): tipologiak eta iturriak. *Ondare. Cuadernos de Artes Plásticas y Monumentales*, n.º 23 (Revisión del Arte Vasco entre 1875-1939), 325-333.
- FERNÁNDEZ ALTUNA, J. J.; TRUTXUELO GARCÍA, M., 2002, Arkitektura industrialia Andoainen (1928-1942). *Ley-çaur*, n.º 7, 343-376.
- FERNÁNDEZ DE PINEDO, E., 1983, «Nacimiento y consolidación de la moderna siderurgia vasca (1849-1913). El caso de Vizcaya». *Información Comercial Española*, vol. 598, 9-19.
- FERNÁNDEZ DE PINEDO, E., 1986, «El desarrollo de Bilbao y de sus actividades... (1300-1936)», *Exposición Centenario (1886-1986)*. Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Bilbao, Bilbao, 18-46.
- FERNÁNDEZ DE PINEDO, E., 1988, «Factores técnicos y económicos de la moderna siderurgia y la flota vizcaína, 1880-1899», en E. Fernández de Pinedo y J. L. Hernández Marco (eds) *La industrialización del norte de España*, Barcelona, 252-279.
- FERNÁNDEZ DE PINEDO, E., 1989, «Burguesía comercial autóctona, proteccionismo e industrialización en el País Vasco en el siglo XIX», en M. Cerutti y M. Vellinga (comp.) *Burguesías e industrialización en América Latina y Europa Meridional*, 203-229, Madrid.
- FERNÁNDEZ DE PINEDO, E., 1998, «La industria en las márgenes del Nervión, de fines del siglo XIX a nuestros días», *La Ría una razón de ser*, Fundación Museo Marítimo de Bilbao, Bilbao.
- FERNÁNDEZ DE PINEDO, E., 2001, «De la primera industrialización a la reconversión industrial: La economía vasca entre 1841 y 1990», en German, L., Llopis, E., Maluquer, J. y Zapata, S. (eds.), *Historia económica regional de España, siglos XIX y XX*, Crítica, Barcelona.
- FERNÁNDEZ DE PINEDO, E., 2003, «Desarrollo, crisis y reconversión de la siderurgia española a través de una empresa vizcaína, AHV (1929-1996)», *Ekonomiaz*, 54, 3º cuatrimestre, 28-51.
- FERNÁNDEZ DE PINEDO, E., 2006, 2007, «La economía en las márgenes del Nervión en perspectiva secular» *El Abra: ¿Mare Nostrum? Portugalete y el mar*, *Actas de las IV Jornadas de Estudios Históricos*, «Noble Villa de Portugalete», Área de Cultura del Ayuntamiento de Portugalete, Bilbao.
- FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ, J. A. (dir.), 1984, *Catálogo de noventa presas y azudes españoles anteriores a 1900*, CEHOPU, Madrid.
- FERNÁNDEZ TROYANO, L., 1999, *Tierra sobre el agua. Visión histórica universal de los puentes*, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid.
- FERRER, M., 1968, *La industria de la España Cantábrica*, Moretón, Bilbao.
- FORASTER, J. R., 2002, Lenguaje arquitectónico, en *Ricardo de Bastida Arquitecto*, Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro, Bilbao, 52-89.
- FOSTER, Sir N., 1993, El puente Vizcaya. En CÁRCAMO, J. (ed.) *El puente Vizcaya 1893-1993*. Bilbao: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Bizkaia, 1993, 32-35.
- FULLAONDO, D., 1971, *La arquitectura y los arquitectos de la región y el entorno de Bilbao*, Alaguara, Madrid-Barcelona.
- GADDIS, J. L., 2007, *El Paisaje de la Historia: cómo los historiadores representan el pasado*, Anagrama, Barcelona.
- GALARRAGA ALDANONDO, I.; AZPIRI ALBÍSTEGUI, A.; LÓPEZ DE ABERASTURI, A. et alli., 2002, *Ensanches urbanos en las ciudades vascas*, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.

- GALDÓS MONFORT, A., 2008, *Villafrancatik Ordiziara, historiaz jositako bidea / De Villafranca a Ordizia, un camino pleno de historia*, Ordiziako Udala, Eusko Ikaskuntza, Ordizia.
- GALLARDO, J. M., 1997, *Los funiculares y teleféricos españoles*. Monografías del Ferrocarril 6, Lluís Prieto (ed.), Barcelona.
- GALVÁN RODRÍGUEZ, E., 2003, *Munguía. Estudio histórico-artístico*. Bizkaiko Foru Aldundia / Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.
- GÁRATE OJANGUREN, M.^a M., 2006, *La fábrica de tabacos de San Sebastián*, Historia y estrategia empresarial, 1878-2003. Fundación Altadis, Madrid.
- GARCÍA BRAÑA, C., 2004, Industria y Arquitectura Moderna en España, 1925-1965, en *La arquitectura de la industria, 1925-1965. Registro Docomomo Ibérico*. Fundación Docomomo Ibérico, Barcelona, 36-59.
- GARCÍA DE CORTÁZAR, F.; MONTERO, M., 1980, *Historia de Vizcaya. II: Siglos XIX y XX*, Txertoa, Donostia-San Sebastián.
- GARCÍA CRESPO, M., VELASCO, R. y MENDIZÁBAL, A., 1981, *La economía vasca durante el franquismo. Crecimiento y crisis de la economía vasca: 1936-80*, La Gran Enciclopedia Vasca, Bilbao.
- GARCÍA MANRIQUE, E., 1961, *Eibar. Inmigración y desarrollo urbano e industrial*, C.S.I.C., Zaragoza.
- GARCÍA TONDA, F., 2002, Agruminsa, en *Centenario de AHV*, ASPREJU, Barakaldo.
- GARMENDIA LARRAÑAGA, J., 2006, «Maeztu. Proyecto y realidad de una ferrería alavesa (1772-1855)», *Boletín de la Real Sociedad Bascongada de Amigos del País*, t. 62, n.º 2, 407-423.
- GERMÁN ZUBERO, L., 1994, Empresa y familia. Actividades empresariales de la sociedad «Villarroya y Castellano» en Aragón (1840-1910), *Revista de Historia Industrial*, n.º 6, 75-92.
- GESPROSA, 1992, *Abando 2000. Estación Intermodal*, Departamento de Transportes de la Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.
- GIL DE ARRIBA, C., 2002, *Ciudad e Imagen. Un estudio sobre las representaciones sociales del espacio urbano de Santander*, Universidad de Cantabria, Santander.
- GIRALT CASADESÚS, R., 1939, *Mercados. Teoría y práctica de su construcción y funcionamiento*. Barcelona: Cuerpo de Arquitectos Municipales de España, 1939.
- GOGESCOECHEA, A., 1993, *Los montes comunales en la Merindad de Busturia (siglos XVIII-XIX)*, Universidad del País Vasco, Bilbao.
- GÓMEZ BELDARRAIN, L., 2005, *San Sebastián. Historia de los parques de recreo a través de la tarjeta postal / Donostia. Jolas parkeen historia posta txartelen bitartez*. Viena Ediciones / Idatzi, Barcelona.
- GÓMEZ GÓMEZ, A. J., 2001, *Nueva Imagen de la Ciudad. Las Casas Baratas de Vizcaya, 1911-1936* [tesis doctoral], Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid.
- GÓMEZ GÓMEZ, A. J., 2002, *Galdakao: Alfred Nobel. La Dinamita. Tximelarre*, BBK (col. Temas Vizcaínos, 325-326), Bilbao.
- GÓMEZ GÓMEZ, A. J., 2003, La arquitectura neovasca y su aportación a las viviendas de casas baratas, *Zainak*, n.º 23, 351-376. «<http://hedatuz.euskomedia.org/2775/1/03510376.pdf>».
- GÓMEZ GÓMEZ, A. J.; RUIZ SAN MIGUEL, J., 2004, *Las Casas Baratas de Bilbao / Bilboko Etxebizitza Merkeak: 1911-1936*, Polidori, Bilbao.
- GÓMEZ LASAGABASTER, J. I.; LANDA ESPARZA, M.; PLATA MONTERO, A., 2008, Salinas de Añana (Álava), en Carrasco Vayá, J. F.; Hueso Kortekaas, K. (coords.), *Los paisajes ibéricos de la sal. I. Las salinas de interior*, Asociación de Amigos de las Salinas de Interior, 45-57, Guadalajara.
- GONDRA, F., 1932, El Nuevo Puente Móvil de Deusto (Bilbao) sobre el Río Nervión, *DYNA*, n.º 80.
- GONZÁLEZ, C., 2007, El sistema de cimentación por tornillos Mitchell en los embarcaderos españoles del siglo XIX. *Actas del Quinto Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, I. Juan de Herrera, SEDHC, CICCPC, CEHO-PU, Madrid, 435-445.
- GONZÁLEZ, S. «Cerámica en Aiara-Ayala», en *Katilu Aiarako Keramikazalea*. <http://comunidades.kzguea.net/Katilu/ES/Documentos/Documento1.htm> (consulta: 30/10/2009).
- GONZALEZ DE DURANA, J., 1997, De lo Bello y lo Útil o recorrido pictórico por algunas ruinas de la industria vizcaína y otros pueblos, en *Catálogo de la Exposición sobre Lazkao*, Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.
- GONZALEZ DE LANGARICA MENDIZABAL, A., 2007, «Concejales y empresarios. La industrialización de Vitoria y su ayuntamiento 1946-1976», en *I Encuentro de Jóvenes investigadores en Historia Contemporánea de la AHC*.
- GONZÁLEZ GARCÍA, J. M., 2000, *La industria de explosivos en España: UEE (1896-1936)*, Fundación Empresa Pública, Madrid. «<ftp://ftp.funep.es>».
- GONZÁLEZ GARCÍA, J. M., 2004, *La industria de explosivos en España: UEE (1896-1936)*, Madrid.
- GONZÁLEZ GARCÍA, J. M., 2005, *La metalurgia guipuzcoana en la primera mitad del siglo XX*, Industri Arras-toak, Bilbao.

- GONZÁLEZ INCHAURRAGA, Í., 2008, *El marqués que reflotó el Rioja*, LID Editorial, Madrid.
- GONZÁLEZ URRUELA, E., 2001, *De los tajos a los embarcaderos. La construcción de espacios de la minería del hierro en Vizcaya y Cantabria (1860-1914)*, Ariel, Barcelona.
- GOÑI, I., 2007, «Evolución de la industria armera vasca (1876-1969): un enfoque a largo plazo», en Pascual, P. y Fernández, P. (eds.), *Del metal al motor. Innovación y atraso en la historia de la industria metal-mecánica española*, Fundación BBVA, Bilbao, 385-432.
- GOROSABEL, P., 1899-1901, *Noticia de las cosas memorables de Guipúzcoa*, Imprenta de E. López, Tolosa.
- GRILLE, A.; LABORDE, M., 1896, *Les travaux publics aux États-Unis*. E. Bernard et Cie., París.
- GUERRA, R. (ed.), 1935, *Pasajes y la industria guipuzcoana*. Donostia-San Sebastián.
- HERNÁNDEZ ALMARAZ, A., 2002, *Cargaderos de mineral en la cuenca minera vizcaína. El cargadero de la Sociedad Franco-Belga*, Bilbao Ría 2000, Bilbao.
- HERNÁNDEZ, J. L. Y PIQUERO, S., 1988, «Demografía e industrialización en el País Vasco», en Fernández de Pinedo, E. y Hernández, J. L. (eds.), *La industrialización del Norte de España*, Crítica/UPV, Barcelona, 206-221.
- HERRERAS MORATINOS, B., 1993, Las casas baratas, *Cuadernos de Sección: Historia-Geografía*, n.º 21, 263-274.
- HERRERAS MORATINOS, B., 1994, *La vivienda obrera en Gipuzkoa (1750-1960)*. Eusko Jaurlaritzza / Gobierno Vasco, Departamento de Vivienda (inédito).
- HERRERAS MORATINOS, B., 1998a, Dos intentos de modernización de la siderurgia vasca: la fundición de Vera de Bidasoa y la fábrica de Iraeta, *Vasconia*, n.º 25, 195-215.
- HERRERAS MORATINOS, B., 1998b, Patrimonio y construcción naval en Gipuzkoa. *Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco*, n.º 2 (Euskal Herriko untzigintza = La construcción naval en el País Vasco), 431-471.
- HERRERAS MORATINOS, B., 1999a, La minería en Irun, *Meaka*, portal del Parque Natural de Aiako Harria. Aranzadi Zientzi Elkarte; Ayuntamiento de Irun (inédito).
- HERRERAS, MORATINOS B., 1999b, Pasaia a través de su patrimonio, en VV.AA. *Pasaia. Memoria histórica y perspectivas de futuro*. Donostia-San Sebastián: Untzi Museo-Museo Naval / Diputación Foral de Gipuzkoa, 205-262
- HERRERAS MORATINOS, B., 2000, El proceso productivo y la organización del trabajo en la empresa «Patricio Echeverría S.A.». *Vasconia. Cuadernos de Historia-Geografía*, n.º 30 (VI. Tokiko Historiako Jardunaldiak: Lana Euskal Herrian = VI Jornadas de Estudios Histórico-Locales: El Trabajo en Euskal Herria = VI Journées d'Études Historico-Locales: Le Travail au Pays Basque), 2000, 483-496.
- HERRERAS MORATINOS, B., 2002a, El patrimonio minero de Irun: Irugurutzeta Parkea. Parque geológico-minero, en *Actas del Congreso Vasco de Patrimonio Industrial. Gestión del Patrimonio Industrial en la Europa del siglo XXI*, Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública / IOHLEE; Gobierno Vasco / Eusko Jaurlaritzza, Donostia-San Sebastián.
- HERRERAS MORATINOS, B., 2002b, La industrialización de la infraestructura hidráulica de la cuenca del Urumea, en *Errotak eta energia berriztagarriak Euskal Herrian / Molinos y energías renovables en Euskal Herria*. Beasain: Ayuntamiento de Beasain / Eusko Ikaskuntza (col. Beasaingo Paperak, 10), 2002, 337-345
- HERRERAS MORATINOS, B.; ZALDUA GOENA, J., 1993, La industria como generadora de espacio urbano: Legazpi. *Cuadernos de Sección. Historia-Geografía*, n.º 21, 275-286
- HERRERAS MORATINOS, B.; ZALDUA GOENA, J., 1997, *Patrimonio industrial en Legazpi*, Lenbur Fundazioa, Legazpi.
- HERRERAS MORATINOS, B.; ZALDUA GOENA, J., 2002, *Estudio histórico-arqueológico del Coto minero de Asteasu y de las instalaciones de Mollarri en Zarautz*; Ayuntamiento de Zarautz (trabajo inédito).
- HERRERAS MORATINOS, B.; ZALDUA GOENA, J., 2007, Industria y patrimonio en la Bahía de Pasaia, en Zapirain Karrika, D. (coord.) *Patrimonio industrial en Pasaia: Defensa y difusión*. Pasaiaiko Udala / Ayuntamiento de Pasaia (col. Sorginarria, 2), Pasaia, 15-41.
- HERRERAS MORATINOS, B.; ZALDUA, GOENA J., 2009, «Paisaje y patrimonio industrial en la costa vasca. Siglos XIX y XX», *Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco*, 6, Untzi Museo Museo Naval, Donostia-San Sebastián.
- HERRERAS MORATINOS, B.; ZALDUA GOENA, J., 2011, *Arqueología industrial en Gipuzkoa*, Gipuzkoako Foru Aldundia / Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián.
- HOMOBONO, J. I., 1987, Modificaciones del paisaje, recursos naturales y culturales, y ordenación del territorio en el valle de El Regato (Barakaldo), *Lurralde. Investigación y espacio*, n.º 10, 239-283.
- HOUPT, S.; ORTIZ-VILLAJOS, J. M.^a (dir.), 1998, *Astilleros Españoles (1872-1998). La construcción naval en España*, LID Editorial Empresarial, Madrid.

- IBÁÑEZ GÓMEZ, M., 1994, *Monografías de pueblos de Bizkaia. Bara-kaldo*, Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.
- IBÁÑEZ GÓMEZ, M., GORBEA, M.^a J., ZABALA, M., 1992, *Arqueología Industrial en Álava*, Universidad de Deusto-Deiker; Gobierno Vasco, Bilbao.
- IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; IBARRA, J. L.; ZABALA, M., 2002, *Del Astillero Euskalduna al Palacio de Congresos y de la Música*, Bizkaiko Foru Aldundia / Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.
- IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; SANTANA EZKERRA, A.; ZABALA LLANOS, M., 1987, Historia del molino del Pontón: monumento de la arqueología industrial vasca, *Ernaora*, n.º 4, 7-41.
- IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; SANTANA EZKERRA, A.; ZABALA LLANOS, M., 1988, *Arqueología industrial en Bizkaia*, Universidad de Deusto-Deiker / Gobierno Vasco, Bilbao.
- IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA, M.^a J.; ZABALA, M., 1990, *Arqueología industrial en Gipuzkoa*, Universidad de Deusto-Deiker; Gobierno Vasco, Bilbao.
- IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA, M.^a J.; ZABALA, M., 1992, *Arqueología industrial en Álava*, Gobierno Vasco, Bilbao.
- IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA, M.^a J.; ZABALA, M., 1994, La bodega riojana: evolución técnica y arquitectónica, *El Campo*, n.º 130, Servicio de Estudios del Banco Bilbao Vizcaya, Bilbao, 305-318.
- IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA, M.^a J.; ZABALA, M., 1997a, *Deustuko Zubia / El Puente de Deusto*, Diputación Foral de Bizkaia (col. Bizkaiko industri ondarea / Patrimonio industrial de Bizkaia, n.º 4), Bilbao.
- IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA, M.^a J.; ZABALA, M., 1997b, El patrimonio conservero en Bizkaia, en Azpiazu, J. A. (dir.), *Las conservas de pescado en el País Vasco: industria y patrimonio*, Untzi Museoa-Museo Naval / Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 189-209.
- IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA, M.^a J.; ZABALA, M., 1997c, *Nuevos recursos turísticos: Patrimonio industrial del País Vasco*, Gobierno Vasco / Eusko Jaurlaritzza, Bilbao.
- IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA, M.^a J.; ZABALA, M., 1998, El patrimonio naval vizcaíno, *Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco*, n.º 2, 417-430.
- IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA, M.^a J.; ZABALA, M., 1999, *Cementos Rezola. 150 años de historia*. Cementos Rezola / Italcementi Group, Bilbao.
- IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; TORRECILLA, M.^a J.; ZABALA, M.; IRAZUSTA, J., 1999, *Cementos Rezola. 150 años de historia*. Cementos Rezola / Italcementi Group., Donostia-San Sebastián.
- IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; ZABALA, M., 2003a, *El Patrimonio Industrial Vasco. Bilbao*: Ponencia redactada con destino al Plan Vasco de Cultura, por encargo del Gobierno Vasco a la Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública «<http://www.avpiop.com/ponencia>».
- IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; ZABALA, M., 2003b, *Harino Panadera S.A. La memoria histórica de la ciudad industrial*, (Estudio inédito subvencionado por el Departamento de Cultura de la Diputación Foral de Bizkaia y el Área de Cultura del Ayuntamiento de Bilbao).
- IBÁÑEZ GÓMEZ, M.; ZABALA, M., 2007, *Las galleteras de Deusto: mujer y trabajo en el Bilbao industrial*, Fundación Bilbao Bizkaia Kutxa / Ayuntamiento de Bilbao, Área de Mujer y Cooperación al Desarrollo, Bilbao.
- IBARRETA, A. DE, 1874, Pasarelas de madera para los puentes volados de Luchana y Udondo, *Revista de Obras Públicas*, n.º XXII, 253-256.
- IBARRETA, A. DE, 1876, Proyecto de reconstrucción del puente de Isabel II en Bilbao, *Revista de Obras Públicas*, XXIV, 221-225, 234-236, 244-248, 256-261, 268-270.
- IGLESIAS, J. A.; IZARZUGAZA, I., 1994, *La Nueva Encartada. Plan de viabilidad de la antigua fábrica de boinas*. Servicio de Patrimonio de la Diputación Foral de Bizkaia [inédito].
- INSTITUTO POLITÉCNICO NICOLÁS LARBURU, 1986, *Vivienda obrera del último tercio del siglo XIX. El caso de Barakaldo* (inédito).
- IRIZAR SAINZ, A.; KAREAGA IRAZABALBEITIA, A., 2003, *Arrasate, trayectoria de una cooperativa / Kooperatiba baten ibilbidea*, Fagor Arrasate Kooperatiba Elkarte, Donostia-San Sebastián.
- IRUSTA SEARA, N., 2009, Lekeitio. Centro de Interpretación del Patrimonio Marítimo, en Arrieta Urtizberea, I. (ed.), *Activaciones Patrimoniales e Iniciativas Museísticas. ¿Por quién y para qué?*, Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea, Bilbao, 205-223.
- IZA-GOÑOLA DE MIGUEL, F. J., 2005, *Alfa, S.A. Motor social y económico de la vida eibarresa*, Eibarko Udala / Ego Ibarra Batzordea, Eibar.
- IZARZUGAZA LIZARRAGA, I., 2001, Tres proyectos museológicos para tres industrias: La Encartada, La Algaba y Agorregi, en Álvarez Areces, M. Á. (coord.) *Arqueología industrial, patrimonio y turismo cultural*, Incuna/Cicees (col. Los ojos de la memoria, 1), 221-232, Gijón.
- IZARZUGAZA LIZARRAGA, I.; LÓPEZ GARCÍA, J. L.; OBISPO, A.; ÚBEDA, C., 1991, *La Encartada S.A., Fábrica de boinas*, Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.
- JIMÉNEZ DE ABERÁSTURI, J. C. (dir.), 1996, *Historia de Rentería*, Errenteriako Udala / Ayuntamiento de Errenteria, Errenteria.

- JUAN-ARACIL, J., 1941, El puente Vizcaya. *Revista de Obras Públicas* n.º 2.716, 324-326.
- JUANES, C.; FERNÁNDEZ OLIVA, J. M., 1946, *La Estación de Abando, en Bilbao. Ferrocarriles y Tranvías*, n.º 142, 269-277.
- JUARISTI, J., 2003, El Patrimonio histórico industrial y la revitalización urbana y económica de Bilbao, en PH42, *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*.
- JUARISTI, J., 2004, El Porvenir de las ruinas industriales, *Fabrikart*, n.º 4, 184-201.
- JUARISTI, J., 2006, Urban Renewal and the Industrial Past of Bilbao. En LOIS GONZALEZ, R. C. (ed): *Urban Changes in different scales: systems and structures*, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.
- JUARISTI, J., 2007, El paisaje industrial entre el patrimonio histórico y la tecnología, *Fabrikart*, n.º 7, 96-113.
- La Alhóndiga Central de Bilbao, 1907, *El Hormigón Armado*, n.º 36, 3.º trim.
- La Alhóndiga de Bilbao amenazada de destrucción, 1989, *Noticias colegiales*, Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro.
- La construcción naval en Vizcaya desde 1937, *Vizcaya. Revista de la Excelentísima Diputación Provincial*, n.º 8 (primer semestre de 1957), 45.
- LABAYEN, A. M., 1947, *Escenas papeleras a la sombra de la celulosa en mi pueblo*, Icharopena, Zarautz.
- LAMOITIER, P., 1911, *Tratado teórico práctico de selección, peinado y filatura de la lana peinada*, Araluze, Barcelona.
- LANDA, P., 1877, Memoria sobre la reconstrucción del puente de Luchana. *Revista de Obras Públicas*, XXV, 123-128.
- LANDA ESPARZA, M.; PLATA MONTERO, A., 2007, *Valle Salado de Añana. Hacia su recuperación integral*, Vitoria-Gasteiz.
- Las obras de la Alhóndiga Central de Bilbao, 1907, *El Hormigón Armado*, n.º 35, 2.º trim.
- LEFEBVRE, H., 1974, *La production de l'espace*, Anthropos. París.
- LEGORBURU FAUS, E., 1996, «Fabrika Haundie»: Beasaingo Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles en historia. / «La Fábrica Grande»: Historia de Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles de Beasain. Ayuntamiento de Beasain / Eusko Ikaskuntza (col. Beasaingo Paperak, 5), Beasain.
- LEMOINE, B., 1986, *Gustave Eiffel*, Stylos, Barcelona.
- Líneas de verdad*, 2002, Tomo II del catálogo de la exposición dedicada al ingeniero Juan José Arenas, Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.
- LITVAK, L., 1991, *El Tiempo de los Trenes, El Paisaje Español en el arte y en la literatura del realismo (1849-1918)*, Ediciones del Serbal, Barcelona.
- LÓPEZ, A., 1983, Bastida y la formación de la urbanística moderna, en *Homenaje a Ricardo de Bastida*, Banco de Bilbao, 1983, Bilbao, 21-44.
- LÓPEZ, M., 1986, *Bilbao-Abando*, ETSICCP, (inédito), Madrid.
- LÓPEZ ASENSIO, A., 2001, *Leioa a través de la historia*, Ayuntamiento de Leioa / Leioako Udala, Bilbao. [en línea]. <http://www.leioa.net/es/conoce_leioa/historia/Historia.html> [consulta: 10/03/09].
- LÓPEZ GARCÍA, M., 1992, La estación de Concordia, un buen ejemplo de arqueología industrial, en Fernández Larrondo, P. (ed.) *La Concordia, Bilbao*, FEVE, Madrid.
- LOWENTHAL, D., 1998, *El pasado es un país extraño*, Ediciones Madrid.
- LOWENTHAL, D., 2007, Living with and Looking at Landscape, *Landscape Research*, vol 32, n.º 5, 635-656.
- LÜDICKE, A., 1935, *Tratado de Hilatura*, Gustavo Gili (Enciclopedia de la Industria Textil, I), Barcelona.
- MACHIMBARRENA GOGORZA, V., 1923, Un caso de estrechamiento de vía de ferrocarril en España, *Revista de Obras Públicas*, n.º 71, 50-51.
- MARRODÁN, M. Á., 1988, Vida, obra y arte escultórico de Joaquín Lucarini, *Cuadernos de Sección: Artes Plásticas y Monumentales*, n.º 5, 270-344.
- MARTÍN, R., 2008, La corrosión en paredes y vigas obliga a demoler casi todo el mercado de La Ribera. *Deia*, 22 de octubre de 2008, 2-3.
- MARTÍN RAMOS, A., 1993, *La construcción de Tolosa*. COAVN, Bilbao, 201-230.
- MARTÍNEZ MATÍA, A., 2004a, Aproximación a la arquitectura de las harineras de Bilbao y su entorno: una lectura desde la historia del arte, en ÁLVAREZ ARECES, M. Á. (coord.) *Rutas culturales y turísticas del patrimonio industrial*, CICEES (col. Los ojos de la memoria, 4), Gijón.
- MARTÍNEZ MATÍA, A., 2004b, «La Ceres». Una fábrica del novecientos en el casco urbano bilbaíno. *Ondare. Cuadernos de Artes Plásticas y Monumentales*, n.º 23 (Revisión del Arte Vasco entre 1875-1939), 335-342.
- MARTÍNEZ VITORES, M. Á., 1999, *Memoria gráfica de una siderurgia. Tarjeta postal y fotográfica, 1893-1943*. Bilbao.
- MAS SERRA, E., 2003, *La fábrica de harinas del Pontón*. Bilbao. *Periódico municipal*, n.º 176, 8.

- Memoria del Puerto de Pasajes. Enero 1927-Diciembre 1941, 1942, Junta de Obras del Puerto de Pasajes, 1942, Pasaia, 92-119.
- Memoria flotante de un depósito de aguas, 1997, *Gaceta Municipal de Vitoria-Gasteiz / Vitoria-Gastizko Udal Kaze-ta*, 3 de octubre de 1997, 11-12.
- MENDIETA ARECHEDERRA, J. M.; OLAZÁBAL ARRIZABALAGA, M.; SANZ ESQUIDE, J. Á., 1990, *Archivo de Arquitectura en el País Vasco. Años 30 / Arkitektura ar-txiboa. 30garren urteak Euskal Herrian*. COAVN, Delegación de Bizkaia; Eusko Jaurilaritza / Gobierno Vasco, Bilbao, 120-121.
- MÍNGUEZ, J. A., 2005, *Pedro Ispizua. Arquitecto*, Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro, Delegación de Vizcaya, Bilbao.
- MINIHIDRÁULICA EN EL PAÍS VASCO, 1995. Ingeniería, Estudios y Proyectos NIP, S.A. y Ente Vasco de la Energía EVE, Bilbao.
- MONTERO, M., 1990, *Mineros, banqueros y navieros*, Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea, Leioa.
- MOYA, A., 1983, El Bilbao de Ricardo Bastida. En *Homenaje a Ricardo de Bastida*, Banco de Bilbao, Bilbao, 45-56.
- MOZAS, J.; FERNÁNDEZ, A., 1995, *Vitoria-Gasteiz*. Guía de arquitectura, Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro, Vitoria-Gasteiz.
- MUÑOZ, F., 2004, 2006, El ferrocarril en San Sebastián, 1851-1925, *Boletín de Estudios Históricos sobre San Sebastián*, n.º 38, 283-284.
- MURIEL HERNÁNDEZ, M.; CHAPA, A., 2002, *Cien años de historia de Iberdrola*. I. Los hechos; II. Los hombres, Fundación Iberdrola, Madrid.
- NADAL, J., 2003, *Atlas de la industrialización de España, 1750-2000*. Crítica, Barcelona.
- NADAL, J.; CATALÁN, J. (eds.), 1994, *La cara oculta de la industrialización española: La modernidad de los sectores no líderes (siglos XIX y XX)*, Alianza Universidad, Madrid.
- NAGEL, T., 1996, *Una visión de ningún lugar*, FCE, México.
- NAVASCUÉS PALACIO, P., 2007, *Arquitectura e ingeniería del hierro en España (1814-1936)*, Fundación Iberdrola / Ediciones El Viso, Madrid.
- NOGUÉY FONT, J., 2007, *La construcción social del paisaje*, Biblioteca Nueva, Madrid.
- Nuevo faro de Machichaco, 1908, *Revista de Obras Públicas*, n.º 1.708, 293-295.
- OBISPO, Á.; ÚBEDA, C. (coords.), 1987, *Embarcaderos de mineral de la Orconera Iron Ore en la Ría de Bilbao*. 3 vols., (inédito), Barakaldo.
- Obras del Salto de Barázar y Plan General de los aprovechamientos de las aguas del Zadorra y Bayas, 1958, Aguas y Saltos del Zadorra S.A., Madrid.
- ODRIOZOLA, L., 1999, La industria de la construcción naval, en VV.AA. *Pasaia. Memoria histórica y perspectivas de futuro*. Donostia-San Sebastián: Untzi Museoa-Museo Naval / Diputación Foral de Gipuzkoa, 147-196.
- OJEDA SAN MIGUEL, R., 1998, *Aquellas viejas «Fábricas de Luz»*. La explosión del mundo hidroeléctrico en la cuenca alta del Ebro, Instituto Municipal de Historia, Miranda de Ebro.
- OLAIZOLA ELORDI, J., 2001, *1926-2001. Larreinetako funikularraren 75. urteurrena / 75 aniversario del funicular de La Reineta*. Eusko Trenbideak / Ferrocarriles Vascos, Bilbao.
- OLAIZOLA ELORDI, J., 2002, *El ferrocarril Vasco-Navarro*, EuskoTren, Bilbao.
- OLAIZOLA ELORDI, J., 2007, *El ferrocarril de Bilbao a San Sebastián: 125 años de ferrocarril en Durango / Trenbidea Bilbotik Donostiara: Trenbidearen 125 urte Durangon*, EuskoTren, Bilbao.
- ORIOR, R., 1909, La Fábrica de Vagones de Beasain. *Revista Minera, Metalúrgica y de la Ingeniería*, 60, n.º 2.198, 1909, 109-115.
- ORMAECHEA HERNÁIZ, Á. M., 1987, Sistemas de transporte en la cuenca minera vizcaína, *Letras de Deusto*, n.º 37, 20-40.
- ORMAECHEA HERNÁIZ, Á. M., 1988, La estación de Abando en el ferrocarril de Tudela a Bilbao, *Letras de Deusto*, n.º 40, 119-164.
- PALACIO, A. DE, 1888, *Proyecto de un puente movable para el cruce de la ría de Bilbao entre Portugalete y Las Arenas*. Memoria. Establecimiento Tipográfico de la Casa de Misericordia, Bilbao.
- PALACIOS DÍAZ, D., 2002, *Félix y José Luis Íñiguez de Onzoño*. Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro, Bilbao.
- PALACIOS DÍAZ, D., 2004, *Álvaro Libano. Obras*, COAVN, Bilbao.
- PANOFSKY, E., 1979, *El significado de las artes visuales*, Alianza Editorial. Madrid, especialmente el capítulo 7: «Et in Arcadia Ego», Poussin y la tradición elegiaca, 323-348.
- PENA, M. del C., 1982, *Pintura del Paisaje e ideología*, La Generación del 98, Taurus, Madrid.
- PÉREZ CASTROVIEJO, P.M., 1992, *Clase obrera y niveles de vida en las primeras fases de la industrialización vizcaína*, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Madrid.

- PÉREZ CASTROVIEJO, P. M., 1997, Vivienda obrera y primeros negocios inmobiliarios en la zona industrial de Vizcaya. *Historia Social*, n.º 27, 107-126.
- PÉREZ CASTROVIEJO, P. M., 2006, «Poder adquisitivo y calidad de vida de los trabajadores vizcaínos, 1876-1936», *Revista de Historia Industrial*, 30, XV, 1, 103-142.
- PÉREZ DE LA PEÑA, G. (s.a.), *Chalet Arechaga. Ubidea*, [en línea], Diputación Foral de Bizkaia, «http://www.bizkaia.net/Kultura/Ondarea_Bizkaia/pdf/ondare/107%20c.pdf».
- PÉREZ DE LA PEÑA, G., 1997, *La arquitectura obrera en Bizkaia en la figura del arquitecto Ismael Gorostiza. Cooperativas obreras entre 1921-1932* [beca del Gobierno Vasco].
- PÉREZ DE LA PEÑA, G., 1999, El Patrimonio industrial en el País Vasco, 1982-1998, en *Paisaje, industria y memoria*, San Telmo Museoa, Donostia-San Sebastián.
- PÉREZ DE LA PEÑA, G., 2002a, La vivienda obrera, en *Etxea*. Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.
- PÉREZ DE LA PEÑA, G., 2002b, Urbanismo y Patrimonio Industrial en el área de la Ría de Bilbao. El papel desarrollado por la administración local, 1975-2000, en *Actas del Congreso Vasco de Patrimonio Industrial. Gestión del Patrimonio Industrial en la Europa del S. XXI*, Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública, Donostia-San Sebastián.
- PÉREZ DE LA PEÑA, G., 2004a, «Kas», en *La arquitectura de la industria, 1925-1965, Registro Docomomo Ibérico*, Fundación Docomomo Ibérico, Barcelona, 235.
- PÉREZ DE LA PEÑA, G., 2004b, País Vasco y Navarra, en *La arquitectura de la industria, 1925-1965. Registro Docomomo Ibérico*, Fundación Docomomo Ibérico, Barcelona, 224.
- PÉREZ DE LA PEÑA, G., 2004c Talleres de Guernica S.A., Diputación Foral de Bizkaia (col. Bizkaiko industri ondarea / Patrimonio industrial de Bizkaia, n.º 5), Bilbao.
- PÉREZ DE LA PEÑA, G., 2004d, «Vidrieras de Llodio», en *La arquitectura de la industria, 1925-1965. Registro Docomomo Ibérico*. Fundación Docomomo Ibérico, Barcelona, 226.
- PÉREZ DE LA PEÑA, G., 2008, *1982-2007, Industrialdeak*, Sprilur, Bilbao.
- PÉREZ DE LA PEÑA, G., 2010, *Guía de arquitectura urbana de Sestao*, Mortera (Cantabria), Cruzial; Cespa; Ayuntamiento de Sestao.
- PÉREZ DE LA PEÑA, G.; FONTÁN BASÁÑEZ, J., 2007, *Rafael Fontán, Arquitecto: 1898-1925-1986*, COAVN, Delegación de Bizkaia, Bilbao.
- PÉREZ GOIKOETXEA, E., 2003, *Burdingintza Triano eta Galdamesko mendietan / Minería del hierro en los montes de Triano y Galdames*, Bizkaiko Foru Aldundia / Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.
- PÉREZ ISCAR, I., 1901, *Las grandes industrias. Estudio del desarrollo de la industria española en todas sus manifestaciones*, Establecimiento tipográfico y encuadernación de A. del Pozo, San Sebastián.
- PICAVEA, R., 1915, *Álbum geográfico-descriptivo del País Vascongado*, San Sebastián.
- PLA, M., 2007, *Cataluña. Guía de Arquitectura Moderna, 1880-2007*, Triangle editorial y COAC, Barcelona.
- PLATA MONTERO, A., 2006, *El ciclo productivo de la sal y las salinas reales a mediados del siglo XIX*, Vitoria-Gasteiz.
- PLATA MONTERO, A., 2007, Nuevas formas de afrontar el estudio del patrimonio salinero. La Arqueología de la Arquitectura y las salinas de Añana (País Vasco), en MORÈRE MOLINERO, N. (ed.) *Las salinas y la sal de interior en la historia: economía, medio ambiente y sociedad*, Universidad Rey Juan Carlos / Dykinson, Madrid, 995-1019.
- PLATA MONTERO, A., 2008, *Génesis de una villa medieval. Arqueología, paisaje y arquitectura del valle salado de Añana (Álava)*, Departamento de Cultura. Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- PLATA MONTERO, A., 2008-2009, Un nuevo reto estratigráfico. El valle salado de Salinas de Añana (Álava), *Krei*, n.º 10, 89-110.
- PLATA MONTERO, A., 2009, Arqueología de un espacio habitado, trabajado y defendido. El sistema fortificado de Salinas de Añana (Álava), *Arqueología de la Arquitectura*, n.º 6, 117-148.
- PORRES MARIJUÁN, R., 2003, *Sazón de manjares y desazón de contribuyentes. La sal en la Corona de Castilla en tiempos de los Austrias*, UPV-EHU, Bilbao.
- PORRES MARIJUÁN, R., 2007, *Las reales salinas de Añana (siglos X-XIX)*, UPV-EHU, Bilbao.
- PRADO ANTÚNEZ, A. I., 2000, *Bermeo. Estudio histórico-artístico*, Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.
- Puente sobre el río Urumea. Concurso de proyectos abierto por el Excmo. Ayuntamiento de San Sebastián, 1904, *Revista de Obras Públicas*, n.º 1.489, 109-116.
- PUERTA RUEDA, N. DE LA, 1994, *El puerto de Bilbao como reflejo del desarrollo industrial de Vizcaya, 1857-1913*, Autoridad Portuaria de Bilbao, Bilbao.
- PUERTA RUEDA, N. DE LA, 1995, *La Carola. Grúa eléctrica de pórtico en celosía*, Bizkaiko Foru Aldundia / Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.

- PULIDO, A., 1902, *Saneario de poblaciones españolas*. Madrid: Imprenta de Enrique Teodoro.
- RAMOS MARTÍNEZ, J. M., 2009, «Ayer y hoy del vidrio en el País Vasco», *Revista Internacional de los Estudios Vascos*, vol. 54, n.º 1, 75-115.
- REBOLLO, G., 1901, Construcciones de hormigón armado sistema Hennebique. Fábrica de harinas «La Ceres». *Revista de Obras Públicas*, n.º 1.343, 1901, 233-234, Bilbao.
- REBOLLO, J. F. (dir.), 2003, *Faros de España / Lighthouses of Spain*. Madrid: Ente Público Puertos del Estado.
- RELPH, E., 1976, *Place and Placelessness*, Pion, Londres.
- RELPH, E., 1987, *The Modern Urban Landscape*, Croom Helm, Londres.
- RENEDO PERAL, J. A.; RODRÍGUEZ BADIOLA, A., 1991, *Proyecto de la Escuela Oficial de Idiomas de Barakaldo. Memoria del proyecto de ejecución*. Bilbao, 15 de octubre de 1991.
- RENNISON, R. W.; SCOTT, A. W., 2008, The Ironworks of Hawks Crawshaw & Sons, Gateshead: 1748-1889, *Transactions of the Newcomen Society for the Study of the History of Engineering and Technology*, n.º 78, 1, 127-157.
- RIVERA, A., 1985, *Situación y comportamiento de la clase obrera en Vitoria (1900-1915)*, Servicio Editorial de la U.P.V., Bilbao.
- RIVERA, A., 1992, *La ciudad levítica. Continuidad y cambio en una ciudad del interior (Vitoria, 1876-1936)*, Diputación Foral de Álava, Vitoria.
- RIBERA, J. E., 1895, *Puentes de hierro económicos, muelles y faros sobre palizadas y pilotes metálicos*, Librería editorial de Bailly-Bailliere e Hijos, Madrid.
- RIBERA, J. E., 1904, Puente monumental en San Sebastián. *Revista de Obras Públicas*, n.º 1.512, 309-311.
- RIBERA, J. E., 1905, Las obras del puente de San Sebastián. *Revista de Obras Públicas*, n.º 1.530, 17-19.
- RIBERA, J. E., 1932, *Puentes de fábrica y hormigón armado. Tomo IV: Obras especiales*, Sucesores de Ribadeneyra, Madrid.
- RIVERA MEDINA, A. M.ª, 1997, *Estudio histórico del Puerto de Bermeo*, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- ROCH, A., 1959, *La industria conservera*, Publicaciones Españolas, Madrid.
- ROHDE, F., 1927, *Electrificación y ampliación de los trenes reversibles de laminación en las fábricas de Altos Hornos de Vizcaya S.A.*, Bilbao.
- ROMERO ONAINDIA, J. A., 1995, *Abanto-Zierbena. Referencia histórica*, Ayuntamiento de Abanto-Zierbena, Bilbao.
- RONCO, JOSÉ, 2001, *Eibar. Ciudad taller / Tailer-hiria*, Ongarri Kultur Elkartea, Elgoibar.
- ROTH, L. M., 1993, 2005, *Entender la arquitectura. Sus elementos, historia y significado*, Gustavo Gili, Barcelona.
- SÁEZ GARCÍA, M. A., 1999, *Álava en la siderurgia española. San Pedro de Araya (1847-1935)*, Diputación Foral de Álava. Vitoria-Gasteiz.
- SALAZAR, J. J.; SALCEDO, J. (dir.), 2007, *Recuperación de la memoria colectiva, Llodio*. Tomo I, Amalur Fundazioa, Llodio.
- SALAZAR ARECHALDE, J. I., 2003, *La Ría de Bilbao en el siglo XIX. Tendiendo puentes, abriendo caminos*, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Bizkaia, Bilbao.
- SAN GIL NOAIN, A.; NOAIN CENDOYA, J. L., 2000, Funicular del Monte Igueldo, *Boletín de Estudios Históricos sobre San Sebastián*, n.º 34, 637-670.
- SANTANA, A., 1993, «Puente Vizcaya» 1893-1993 La construcción de una leyenda, en *Cien años del puente Bizkaia*. Diputación Foral de Bizkaia, 11-38, Bilbao.
- SANTANA, A., 2006, El puente Vizcaya, nuevo Patrimonio de la Humanidad. *RIEV Revista Internacional de los Estudios Vascos*, n.º 51, 2, 593-612.
- SANZ ESCARTÍN, E.; SALILLAS, R., 1904, *Informe referente a las minas de Vizcaya*, Instituto de Reformas Sociales. Madrid.
- SANZ ESQUIDE, J. Á., 1986, Luis Astiazarán Galarza. Fábrica SACEM, 1939, Villabona, en Moya, A.; Sáenz de Gorbea, X.; Sanz Esquide, J. Á. *Arte y artistas vascos de los años 30. Entre lo individual y lo colectivo*, Gipuzkoako Foru Aldundia / Diputación Foral de Guipúzcoa, Donostia-San Sebastián, 51-53.
- SANZ ESQUIDE, J. Á.; VIAR, I. DE, 1996, *Madariaga. Obras*. Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro (COAVN), Bilbao.
- SAUER, C., 1925, *The Morphology of Landscape*. University of California Publications in Geography, 2.2, 19-54.
- SCHAMA, S., 1995, *Landscape and Memory*, Vintage Books, New York.
- SCHORSKE, C. E., 1981, *Viena fin-de-siècle: política y cultura*, Gustavo Gili, Barcelona.
- SIMMEL, G., 1913, 2001, Filosofía del Paisaje, en *El Individuo y la Libertad. Ensayos de crítica de la cultura*, Península, Barcelona, 265-292.

- SOBRINO, J., 1996, *Arquitectura industrial en España, 1830-1990*, Cátedra, Madrid.
- SONTAG, S., 1981, *Sobre la fotografía*, Edhasa, Barcelona.
- SORKIN, M., (ed.) 1992, *Variations on a Theme Park: The New American City and the End of Public Space*, Hill and Wang-Noonday Press, New York.
- TORRECILLA, M. J., 2006, La Encartada: una fábrica del siglo XIX, un museo del siglo XXI. *Avnia*, n.º 15, 24-36.
- TORRES, E., 2006, «La empresa en el País Vasco (siglos XIX y XX)», en García, J. L. y Manera, C. (dirs.), *Historia empresarial de España. Un enfoque regional en profundidad*, LID Editorial Empresarial, Madrid, 211-239.
- TRUTXUELO GARCÍA, M., 1998, Laborde Hermanos: trayectoria histórica de una empresa. *Leyçaur*, n.º 5, 1998, 225-297.
- Un buen exponente de la industria vizcaína, *Vizcaya. Revista de la Excelentísima Diputación Provincial*, n.º 9 (segundo semestre de 1957), 60.
- Un siglo en la vida del Banco de Bilbao*, 1957, Bilbao.
- UHAGÓN, R. DE, 1891, Proyecto de saneamiento general de Valladolid. *Revista de Obras Públicas*, n.º 10, 157-160.
- UHAGÓN, R. DE, 1901, *Memoria acerca del estado y progreso de las obras de saneamiento de la I. Villa de Bilbao que comprende el período de 1º de julio de 1899 al 31 de diciembre de 1900*. Imprenta de la Casa de Misericordia, Bilbao.
- UHAGÓN, R. DE, 1904, *Saneamiento de Bilbao*. *Revista de Obras Públicas*, n.º 1511, 526-529.
- UNAMUNO, M., 1911, 1975, Ciudad, Campo, Paisajes y Recuerdos, en Unamuno, M., *Andanzas y visiones Españolas*. Espasa Calpe, Madrid.
- UNAMUNO, M., 1979, *Paisajes del Alma*, Alianza Editorial, Madrid.
- URBINA, F., 1920, El problema de la habitación en el País Vasco. En *II Congreso de Estudios Vascos. Julio MCMXX Pamplona*, Eusko Ikaskuntza, 342-360, Donostia-San Sebastián.
- URDANGARIN, C.; IZAGA, J. M., 2001, Los fabricantes de cemento natural del Bajo Urola, en *Oficios Tradicionales V. Donostia-San Sebastián: Gipuzkoako Foru Aldundia / Diputación Foral de Gipuzkoa*, Departamento de Economía y Turismo, 51-77.
- URDANGARIN, C.; IZAGA, J. M.; LIZARRALDE, K. (2000) Mineros de Aizarna, en *Oficios Tradicionales IV. Donostia-San Sebastián: Gipuzkoako Foru Aldundia / Diputación Foral de Gipuzkoa*, Departamento de Economía y Turismo, 93-105.
- URIARTE, I., 2001, Bilbao: la industria, fábrica del paisaje, en *Congreso Vasco de Patrimonio Industrial. Gestión del Patrimonio Industrial en la Europa del Siglo XXI*, Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública, San Sebastián.
- URIARTE, I., 2007, El Muelle de Hierro de Portugalete. *Periódico Bilbao*, n.º 219, 14.
- URIARTE, I., 2010, Bilbao, un lugar: plaza y mercado (III). *Bilbao*, n.º 254, 40.
- URIARTE, R., 1989, *Estructura, desarrollo y crisis de la siderurgia tradicional vizcaína (1700-1840)*, UPV, Bilbao.
- VALDALISO, J. M., 1991, *Los navieros vascos y la marina mercante en España, 1860-1935. Una historia económica*, IVAP, Bilbao.
- VALDALISO, J. M., 2002, «La industrialización en el primer tercio del siglo XX y sus protagonistas», en Granja, J. L. y de Pablo, S. (coords.), *Historia del País Vasco y Navarra en el siglo XX*, Biblioteca Nueva, Madrid, 171-196.
- VALDALISO, J. M., 2003, «Crisis y reconversión de la industria de construcción naval en el País Vasco», *Ekonomiaz*, 54, 3º cuatrimestre, 52-67.
- VALDALISO, J. M., 2007, *BBK (1907-2007): cien años de compromiso con el desarrollo económico y el bienestar de Bizkaia*, Fundación Bilbao Bizkaia, Bilbao.
- VALDOUR, J.; LUENGO TEIXIDOR, F. (ed.), 2000, *El obrero español. Experiencias vividas (el País Vasco)*, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Bilbao.
- VILLAR IBÁÑEZ, J. E., 1994a, *La Estación de Abando*. *Kultura Teknikoa*, n.º 1 (AVPIOP), 7-8.
- VILLAR IBÁÑEZ, J. E., 1994b, Patrimonio histórico-industrial de la cuenca minera vizcaína, en HOMOBONO, J. I. (ed.) *La cuenca minera vizcaína: trabajo, patrimonio y cultura popular*, FEVE, Madrid.
- VILLAR IBÁÑEZ, J. E., 1994c, *Catedrales de la industria. Patrimonio industrial en la Margen Izquierda y Zona Minera de la ría del Nervión*, Librería San Antonio, Barakaldo.
- VILLAR IBÁÑEZ, J. E., 1996, *Hornos altos 1 y 2 de Altos Hornos de Vizcaya*, Diputación Foral de Bizkaia (col. Patrimonio industrial de Bizkaia, n.º 2), Bilbao.
- VILLAR IBÁÑEZ, J. E., 1998, Embarcaciones portuarias y de tráfico interior en los puertos de Bilbao y Pasajes. *Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco*, n.º 2 (Euskal Herriko untzigintza = La construcción naval en el País Vasco), 407-416.
- VILLAR IBÁÑEZ, J. E., 2005, *Grandes Molinos Vascos S.A.*, Diputación Foral de Bizkaia (col. Patrimonio industrial de Bizkaia, n.º 6), Bilbao.

- VILLAR IBÁÑEZ, J. E., 2007, Usos e ingenierías del agua en la siderurgia vizcaína, en *Arquitecturas, ingenierías y culturas del agua*, INCUNA-CICEES (col. Los ojos de la memoria, 7), Gijón.
- VILLAR IBÁÑEZ, J. E., 2008, Usos históricos del agua en la industria vasca. El patrimonio industrial originado, en Villar, J. E.; Herreras Moratinos, B.; Hernández Almaraz, A., *La industria del agua en la CAV. Ingeniería y patrimonio*, Eusko Jaurlaritz/SPRI, Bilbao, 8-51.
- VIVES CASAS, F., 2008, *El Palacio de Montehermoso. Historia de un edificio / Montehermoso Jauregia*. Eraikin baten historia, Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, Centro Cultural Montehermoso / Vitoria-Gasteizko Udala, Montehermoso Kulturunea, Vitoria-Gasteiz.
- WILLIAMS, R., 1993, *The country and the city*, The Hogarth Press, Londres, 20.
- VV.AA., 1957, *Industria guipuzcoana de la cuenca del río Deva, 1956-1957*, Industria Guipuzcoana, San Sebastián.
- VV.AA., 1970, *Máquinas de coser Alfa: 50 aniversario: 1920-1970*, Departamento de Publicidad de Alfa, Eibar.
- VV.AA., 1997, *Guía de arquitectura y desarrollo urbano de Bizkaia*, COAVN y Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.
- VV.AA., 2002, *La Indústria tèxtil: Actes de les V Jornades d'Arqueologia Industrial de Catalunya*, Associació/Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya, Barcelona.
- VV.AA., 2007a, El Plan de Patrimonio industrial, *Revista del Instituto del Patrimonio Histórico Español*, n. 7.
- VV.AA., 2007b, Paisaje Cultural. EURAU, 08. *Actas del 4º Congreso europeo de Investigación arquitectónica y urbana*. Ministerio de Fomento. Universidad Politécnica de Madrid.
- VV.AA., 2009, Patrimonio industrial y paisaje. *Actas de V Congreso sobre la conservación del patrimonio industrial y la obra pública*. TICCHI.
- ZABALA, M., 2001a, *Fabrika zaharrak, erabilera berriak / Viejas fábricas, nuevos usos*, Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública, Bilbao.
- ZABALA, M., 2001b, El legado industrial como un compromiso: permanencias, ruinas y desapariciones, en *Fabrika zaharrak, erabilera berriak / Viejas fábricas, nuevos usos*, Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública, Bilbao.
- ZABALA ETA OTZAMIZ-TREMOYA, A., 1931, 2000, *Historia de Bermeo*, Ayuntamiento de Bermeo, Bermeo.
- ZABALA URIARTE, A., 1993, La Ría un paisaje en evolución, en Catálogo de la Exposición *La Ría. Imagen y Visión de un Paisaje Mercantil*, Museo de Bellas Artes, Bilbao.
- ZALDUA GOENA, M. J., 2000, La aportación de la arquitectura industrial a la arquitectura moderna en Guipuzkoa: la obra de Luis Tolosa, Luis Astiazaran y Florencio Moco-roa. En *Actas del Segundo Seminario Docomomo Ibérico. Sevilla 1999* (Arquitectura e industria modernas, 1900-1965), Fundación Docomomo Ibérico, Barcelona, 47-53.
- ZALDUA GOENA, M. J., 2006, La obra de Luis Astiazaran: permanencias y evolución. *Ondare. Cuadernos de Artes Plásticas y Monumentales*, n.º 25 (Revisión del Arte Vasco entre 1875-1939), 281-302.
- ZALDUA GOENA, M. J., 2007, Luis Tolosa Amilibia: una aproximación, en Zapirain Karrika, D. (coord.), *Patrimonio industrial en Pasaia: Defensa y difusión*. Pasaiaiko Udala / Ayuntamiento de Pasaia (col. Sorginarria, 2), Pasaia, 43-57.
- ZEVI, BRUNO, 1948, 1998, *Saber ver la arquitectura*, Ediciones Apóstrofe, Barcelona.
- ZUBIAURRE GOYA, J., 1987, Torres de telégrafo, *Anuario de Eusko Folklore*, t. 34, 153-177.
- ZUGAZA MIRANDA, M., 1993, Imagen y visión de un paisaje, en Catálogo de la Exposición *La Ría. Imagen y Visión de un Paisaje Mercantil*. Museo de Bellas Artes, Bilbao.
- ZUMÁRRAGA, I., 1951, La industria química y su presente en Vizcaya, *Homenaje a la economía de Vizcaya, 1901-1951*. *Revista financiera del Banco de Vizcaya*, n.º 77, 153-162.
- ZURBANO, J. G., 1998, Una aproximación a la historia de los astilleros guipuzcoanos en la época contemporánea (1780-1980). *Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco*, n.º 2: *La construcción naval en el País Vasco*, 327-362.
- ZURIMENDI, R., 2009, «Arberas y Compañía, S.A. Un siglo de tachuelas en Amurrio», *AZTARNA, Revista de etnografía y difusión cultural*, n.º 38.



























(Santi Yaniz)












5















ERAIKIN ETA GUNEEEN KATALOGOA
CATÁLOGO DE ELEMENTOS















EUSKAL INDUSTRIA ONDAREKO ERAIKINAK ETA GUNEAK
ELEMENTOS DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL VASCO














SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS	
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Destilerías Acha. Likor fabrika Destilerías Acha. Fábrica de licores		Araba Álava	Amurrio	Amurrio	137
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Nuestra Señora de Ibernalo irin-fabrika Harinera Nuestra Señora de Ibernalo		Araba Álava	Kampezu Campezo	Santikurutze Kanpezu Santa Cruz de Campezo	141
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Marqués de Riscal upeltegiak Bodegas Marqués de Riscal		Araba Álava	Elciego	Elciego	147
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Udal olio-dolarea Trujal municipal		Araba Álava	Lantziego Lanciego	Lantziego Lanciego	152
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Zereal-siloak Silos de cereal		Araba Álava	Agurain Salvatierra	Agurain Salvatierra	155
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Azucarera Alavesa		Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Vitoria-Gasteiz	159
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	KAS		Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Vitoria-Gasteiz	165
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Bodegas Palacio		Araba Álava	Laguardia	Laguardia	168
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Marqués de Barambio		Araba Álava	Lantarón	Bergonda Bergüenda	169
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Aniceto Muro olio-erota Trujal Aniceto Muro		Araba Álava	Lapuebla de Labarca	Lapuebla de Labarca	170
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Olio-erota Trujal		Araba Álava	Moreda Araba Moreda de Álava	Moreda Araba Moreda de Álava	171
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Bodegas El Coto de Rioja		Araba Álava	Oyón-Oion	Oyón-Oion	172













SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNE ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Bodegas Faustino 	Araba Álava	Oyón-Oion	Oyón-Oion	173
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Bodegas Martinez Bujanda 	Araba Álava	Oyón-Oion	Oyón-Oion	174
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Digasa 	Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Vitoria-Gasteiz	175
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	El Áncora de Abechuco 	Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Abetxuko	176
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Conservas Ormaza 	Bizkaia	Bermeo	Erdigunea Casco urbano	177
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Artiach 	Bizkaia	Bilbao	Zorrotzaurre	182
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	C.A.Ceres / Ugalde y Cía. Irin-fabrika Fábrica de harinas C.A. Ceres / Ugalde y Cía. 	Bizkaia	Bilbao	Bilbo Zaharra Bilbao la Vieja	187
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Harino Panadera 	Bizkaia	Bilbao	Iralabarri	192
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Molinos Vascos irin-lantegia Grandes Molinos Vascos 	Bizkaia	Bilbao	Zorrotza	198
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Pontón irin-fabrika Fábrica de harinas del Pontón 	Bizkaia	Bilbao	Boluetza	204
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Sagardoa botilaratzeko Matiena lantegia Embotelladora de sidra Matiena 	Bizkaia	Berriatua	Erribera	210
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	A. Conrad y Cía. 	Bizkaia	Bilbao	San Francisco	211















SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Antonio Arrarte y Cía. 	Bizkaia	Bilbao	San Francisco	212
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Bodegas Bilbaínas 	Bizkaia	Bilbao	San Francisco	213
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Bodegas del Romeral, F.Azpilicueta 	Bizkaia	Bilbao	San Francisco	214
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Iparaldeko kale Partikularreko 12. eraikina Edificio en Particular del Norte 12 	Bizkaia	Bilbao	San Francisco	215
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Felipe Urrestarazu 	Bizkaia	Bilbao	San Francisco	216
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Hijos de J. Escudero 	Bizkaia	Bilbao	San Francisco	217
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Zugazabeitia y Legarra 	Bizkaia	Bilbao	San Francisco	218
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Norbega 	Bizkaia	Galdakao	Irubide	219
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Harino Panadera 	Bizkaia	Getxo	Santa Ana	220
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Conservas de pescado Ortiz 	Bizkaia	Ondarroa	Erdigunea Casco urbano	221
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Escabechería Arruza y Cía. 	Bizkaia	Plentzia	Erdigunea Casco urbano	222







SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNE ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Norbega S.A./Coca-Cola 	Gipuzkoa	Donostia- San Sebastián	Errekalde	223
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Tabacalera S.A. 	Gipuzkoa	Donostia- San Sebastián	Alotxa	228
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Criadero Vascongado de Codornices 	Gipuzkoa	Bergara	San Juan	233
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Harinera Arrese 	Gipuzkoa	Bergara	Amillaga	234
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Rich 	Gipuzkoa	Donostia- San Sebastián	Altza	235
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Vinícola Gipuzcoana 	Gipuzkoa	Hernani	Zikuñaga	236
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Planta embotelladora del balneario de Cestona 	Gipuzkoa	Zestoa	Lasao	237
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Marie Brizard & Roger 	Gipuzkoa	Zizurkil	Elbarrena	238
Nekazaritzako elikagaien industria Agroalimentación	Conservas Ortiz 	Gipuzkoa	Zumaia	Erdigunea Casco urbano	239
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	CEGASA 	Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Vitoria-Gasteiz	243
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	ECN 	Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Vitoria-Gasteiz	246
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	ICOA 	Araba Álava	Legutio	Legutiano	250
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Lipmesa 	Araba Álava	Laudio Llodio	Laudio Llodio	251
Bienes de consumo Bienes de consumo	Astaburuaga 	Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Vitoria-Gasteiz	252

SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	MCM 	Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Vitoria-Gasteiz	253
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Mekifasa 	Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Vitoria-Gasteiz	254
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Mercedes Benz 	Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Vitoria-Gasteiz	255
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Michelin 	Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Vitoria-Gasteiz	256
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Miguel Carrera y Cía. 	Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Vitoria-Gasteiz	257
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Ufesa 	Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Vitoria-Gasteiz	258
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Arcas Gruber 	Bizkaia	Barakaldo	Burtzeña	259
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Fagor-Edesa 	Bizkaia	Basauri	Ariz	260
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Theis Ibérica 	Bizkaia	Basauri	Urbi	261
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Alconza Berango 	Bizkaia	Berango	Arene	262
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Beta 	Bizkaia	Bilbao	Zorrotzaurre	263
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Central de Artesanía 	Bizkaia	Bilbao	Indautxu	264
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Cromoduro 	Bizkaia	Bilbao	Zorrotzaurre	265
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Dégremont 	Bizkaia	Bilbao	Deusto	266















SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Seat industria-eraikina Edificio industrial Seat 	Bizkaia	Bilbao	Deusto	267
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Kaifer eraikina Edificio Kaifer 	Bizkaia	Bilbao	Ametzola	268
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Elorriaga Industrial Eléctrica 	Bizkaia	Bilbao	Zorrotzaurre	269
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Termoelectricidad Consonni 	Bizkaia	Bilbao	Zorrotzaurre	270
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Albert 	Bizkaia	Elorrio	Besaide	271
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	LINCE 	Bizkaia	Elorrio	Besaide	272
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Guinea Hermanos 	Bizkaia	Galdakao	Aperribai	273
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Xaboi-fabrika Fábrica de Jabón 	Bizkaia	Karrantza Harana Valle de Carranza	Concha	274
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Esperanza y Cía. 	Bizkaia	Markina-Xemein	Erdigunea Casco urbano	275
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Zardoya-Otis 	Bizkaia	Mungia	Billela	276
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Cadenas Vicinay-CEMISA 	Bizkaia	Otxandio	Otxandio	277
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	S.I.G.A. Dunlop 	Bizkaia	Sondika	Sangroniz	278
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Azkar 	Bizkaia	Valle de Trápaga- Trapagaran	Ugarte	279

SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Lambretta Locomociones 	Gipuzkoa	Eibar	Erdigunea Casco urbano	280
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Odrinox 	Gipuzkoa	Aizarnazabal	Etxezarreta	285
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Aurki 	Gipuzkoa	Arrasate Mondragón	San Andrés	286
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Fagor Etxetresna elektrikoak Fagor Electrodomésticos 	Gipuzkoa	Arrasate Mondragón	San Andrés	287
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Carrera Hermanos 	Gipuzkoa	Azpeitia	Landeta	288
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Saski-fabrika Fábrica de cestas 	Gipuzkoa	Azpeitia	Nuarbe	289
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Landeta industrialdea. I. nabea Poligono Landeta. Nave I 	Gipuzkoa	Azpeitia	Landeta	290
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Iraundi 	Gipuzkoa	Bergara	San Juan	291
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	BOJ 	Gipuzkoa	Eibar	Matsaria	292
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Cadenas Iris 	Gipuzkoa	Eibar	Txonta	293
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Larrañaga y Elorza 	Gipuzkoa	Eibar	Erdigunea Casco urbano	294
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Olave, Solozabal y Cía. 	Gipuzkoa	Eibar	Matsaria	295









SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNE ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Pablo Soroa 	Gipuzkoa	Eibar	Matsaria	296
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	IESA 	Gipuzkoa	Errenteria	Zentolen	297
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Sancheski 	Gipuzkoa	Irun	Anaka	298
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Michelin 	Gipuzkoa	Lasarte-Oria / Usurbil	Lasarte / Txinkierdi	299
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Arsa 	Gipuzkoa	Lazkao	Hiribarren	300
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	FESA 	Gipuzkoa	Lazkao	Senpere	301
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Pingon 	Gipuzkoa	Lazkao	Senpere	302
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	MRM 	Gipuzkoa	Lezo	Iturrin	303
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Stop Iberica 	Gipuzkoa	Lezo	Sagasti	304
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Manufacturas Guipuzcoanas de caucho y latex 	Gipuzkoa	Oiartzun	Arragua	305
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Ramón Vizcaíno 	Gipuzkoa	Oiartzun	Arragua	306
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Churruca y Cía. 	Gipuzkoa	Soraluze-Placencia de las Armas	Erdigunea Casco urbano	307
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Resa Gipuzkoana 	Gipuzkoa	Villabona	Agarraitz	308
Kontsumo-ondasunak Bienes de consumo	Perot 	Gipuzkoa	Zizurkil	Zizurkil	309

SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Zeramika, porlana eta beira Cerámica, cemento y vidrio	Ollerietako labea Horno de Ollerías 	Araba Álava	Legutio	Ollerieta Ollerías	313
Zeramika, porlana eta beira Cerámica, cemento y vidrio	Cerámica de Llodio 	Araba Álava	Laudio Llodio	Laudio Llodio	316
Zeramika, porlana eta beira Cerámica, cemento y vidrio	Villosa-Guardian Llodio 	Araba Álava	Laudio Llodio	Laudio Llodio	320
Zeramika, porlana eta beira Cerámica, cemento y vidrio	Barratagurren teila-fabrika Tejera Barrataguren 	Araba Álava	Artziniega	Artziniega	325
Zeramika, porlana eta beira Cerámica, cemento y vidrio	Teila-fabrika Tejera 	Araba Álava	Oyón-Oion	Gorrebusto Barriobusto	326
Zeramika, porlana eta beira Cerámica, cemento y vidrio	Cerámica Arrate 	Bizkaia	Alonsotegi	Alonsotegi	327
Zeramika, porlana eta beira Cerámica, cemento y vidrio	Cementos Portland de Lemona 	Bizkaia	Lemoa	Lemoa	328
Zeramika, porlana eta beira Cerámica, cemento y vidrio	Aurrera teileria Tejera Aurrera 	Bizkaia	Murueta	Murueta	329
Zeramika, porlana eta beira Cerámica, cemento y vidrio	Cementos Rezola 	Gipuzkoa	Donostia- San Sebastián	Añorga	330
Zeramika, porlana eta beira Cerámica, cemento y vidrio	Nueva Cerámica de Orio 	Gipuzkoa	Orio	Erdigunea Casco urbano	336
Zeramika, porlana eta beira Cerámica, cemento y vidrio	Uriarte, Zubimendi y Cía. porlan-fabrika Fábrica de cemento Uriarte, Zubimendi y Cía. 	Gipuzkoa	Zestoa	Bedua	340
Zeramika, porlana eta beira Cerámica, cemento y vidrio	Zubiatego buztzingintza-labea Horno alfarero de Zubiate 	Gipuzkoa	Eskoriatza	Erdigunea Casco urbano	346













SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Zeramika, porlana eta beira Cerámica, cemento y vidrio	Cementera de Fagollaga 	Gipuzkoa	Hernani	Ereñozu	347
Zeramika, porlana eta beira Cerámica, cemento y vidrio	Ceramicas Bidasoa 	Gipuzkoa	Irun	Ventas	348
Zeramika, porlana eta beira Cerámica, cemento y vidrio	La Oriana 	Gipuzkoa	Orio	Erdigunea Casco urbano	349
Zeramika, porlana eta beira Cerámica, cemento y vidrio	Cementos Rezola enpresaren siloak Silos de Cementos Rezola 	Gipuzkoa	Pasaia	Pasai Antxo	350
Zeramika, porlana eta beira Cerámica, cemento y vidrio	Baignol Zeramika-lantegiko tximinia Chimenea de la Cerámica Baignol 	Gipuzkoa	Pasaia	Pasai Donibane	351
Zeramika, porlana eta beira Cerámica, cemento y vidrio	Altzibar teileria Tejera Altzibar 	Gipuzkoa	Zegama	Barrenaldea	352
Cerámica, cemento y vidrio Cerámica, cemento y vidrio	Corta y Cía 	Gipuzkoa	Zestoa	Iraeta	353
Cerámica, cemento y vidrio Cerámica, cemento y vidrio	Cementera Narrondo 	Gipuzkoa	Zumaia	Narrondo	354
Cerámica, cemento y vidrio Cerámica, cemento y vidrio	Echeverria y Sansinenea 	Gipuzkoa	Zestoa	Arroa	355
Energía Energía	Antoñanako indarretxea Central hidroeléctrica de Antoñana 	Araba Álava	Kanpezu Campezo	Antoñana	359
Energía Energía	Fontechako indarretxea Central hidroeléctrica de Fontecha 	Araba Álava	Lantarón	Larrazubi Puentelarrá	363
Energía Energía	Lakorzanako indarretxea Central hidroeléctrica Lacorzana 	Araba Álava	Armiñón	Lacorzana	368









SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Energía Energía	Bergantuzko indarretxea Central hidroeléctrica 	Araba Álava	Zambrana	Berganzo	369
Energía Energía	Patala indarretxea Central hidroeléctrica Patala 	Bizkaia	Berriz	Sarria	370
Energía Energía	Barazarreko indarretxea Central hidroeléctrica de Barazar 	Bizkaia	Zeanuri	Undurraga	374
Energía Energía	Electra del Nervión 	Bizkaia	Bilbao	Zorrotza	380
Energía Energía	Iberduero. Bulegoak Iberduero. Oficinas 	Bizkaia	Bilbao	Abando	381
Energía Energía	Atremin 2 indarretxea Central hidroeléctrica de Atremin 2 	Bizkaia	Dima	Atermin	382
Energía Energía	Errotazar indarretxea Central hidroeléctrica Errotazar 	Bizkaia	Dima	Atermin	383
Energía Energía	Mendizabal indarretxea Central hidroeléctrica Mendizabal 	Bizkaia	Mañaria	Mañaria	384
Energía Energía	Urumeako indarretxeak Centrales hidroeléctricas del Urumea 	Gipuzkoa	Errenteria / Hernani	Errenteria / Hernani	385
Energía Energía	Olateko indarretxea Central de Olate 	Gipuzkoa	Oñati	Arantzazu	390
Energía Energía	Laborde y Hermanos indarretxea Central Laborde y Hermanos 	Gipuzkoa	Andoain	Leizaran	395
Energía Energía	Leitzarango indarretxea Central Leizaran 	Gipuzkoa	Andoain	Leizaran	396
Energía Energía	Alberdi y Cía. indarretxea Central hidroeléctrica Alberdi y Cía. 	Gipuzkoa	Azkoitia	Aizpurutxo	397
Energía Energía	Epelde y Larrañaga indarretxea Central Epelde y Larrañaga 	Gipuzkoa	Azpeitia	Loiola	398












SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS	
Energia Energía	Ameraun indarretxea Central hidroeléctrica Ameraun		Gipuzkoa	Berastegi	Leitzaran	399
Energia Energía	Plazaola 1 indarretxea Central hidroeléctrica Plazaola 1		Gipuzkoa	Berastegi	Leitzaran	400
Energia Energía	Plazaola 2 indarretxea Central hidroeléctrica Plazaola 2		Gipuzkoa	Berastegi	Leitzaran	401
Energia Energía	Abaloz y Mencia indarretxea Central Abaloz y Mencia		Gipuzkoa	Donostia- San Sebastián / Andoain	Abalotz	402
Energia Energía	Gas-fábrica gas-motorra Gasomotor de la fábrica de gas		Gipuzkoa	Donostia- San Sebastián	Morlans	403
Energia Energía	Lastaolako indarretxea Central hidroeléctrica Lastaola		Gipuzkoa	Hernani	Lastaola	404
Energia Energía	Irugurutzeta indarretxea Central hidroeléctrica Irugurutzeta		Gipuzkoa	Irun	Meaka	405
Energia Energía	Bertxineko indarretxea Central hidroeléctrica Bertxin		Gipuzkoa	Villabona	Leitzaran	406
Energia Energía	Ezpaleoko indarretxea Central hidroeléctrica Ezpaleo		Gipuzkoa	Zegama	Zegama	407
Zura eta altzariak Madera y mueble	Casa taller Bonilla		Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Erdigunea Casco urbano	411
Zura eta altzariak Madera y mueble	Maderas Españolas-SAEMA		Bizkaia	Bilbao	Zorrotzaurre	412
Zura eta altzariak Madera y mueble	ZIAKO		Gipuzkoa	Andoain	Andoain	413















SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Zura eta altzariak Madera y mueble	Fagor Mueble 	Gipuzkoa	Oñati	Santxolopetegi	417
Zura eta altzariak Madera y mueble	La Esperanza altzari-fabrika Fábrica de muebles La Esperanza. 	Gipuzkoa	Azpeitia	Urrestilla	422
Zura eta altzariak Madera y mueble	Muebles Landu 	Gipuzkoa	Azpeitia	Erdigunea Casco urbano	423
Zura eta altzariak Madera y mueble	Aserraderos de Lezo 	Gipuzkoa	Lezo	Ipintza	424
Zura eta altzariak Madera y mueble	Arin y Embil 	Gipuzkoa	Orio	Erdigunea Casco urbano	425
Zura eta altzariak Madera y mueble	G. Berriochoa hauspo- eta altzari-fabrika Fábrica de fuelles y muebles G. Berriochoa 	Gipuzkoa	Urretxu	Erdigunea Casco urbano	426
Zura eta altzariak Madera y mueble	Egurra destilatzeko lantegiko tximinia Chimenea. Destilería de leñas 	Gipuzkoa	Zegama	Erdigunea Casco urbano	427
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Gesaltza Añanako gatz-harana Valle Salado de Salinas de Añana 	Araba Álava	Añana	Gesaltza-Añana Salinas de Añana	431
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Compañía de asfaltos de Atauri 	Araba Álava	Arraia-Maeztu	Atauri	437
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Fábrica de asfaltos de Leorza 	Araba Álava	Arraia-Maeztu	Elortza Leorza	438
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Kaltzinazio-labea Horno de calcinación 	Araba Álava	Iruña Oka Iruña de Oca	Langraiz Oka Nanclares de la Oca	439
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Yesera de Piquillos 	Araba Álava	Erriberagoitia Ribera Alta	Paúl	440
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Granitos Bolumburu 	Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Vitoria-Gasteiz	441















SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS	
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Bodovalleko ebakitzea Corta de Bodovalle		Bizkaia	Abanto y Ciérvana- Abanto Zierbena	Gallarta	442
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Orconerako kargategia Cargadero de Orconera		Bizkaia	Barakaldo	Lutxana	447
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Dolomitas del Norte		Bizkaia	Karrantza Harana Valle de Carranza	Ambasaguas	452
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Pobeña-Kobarongo meategia Coto minero de Pobeña-Kobarón		Bizkaia	Muskiz	Muskiz	458
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Zugaztieta La Arboleda		Bizkaia	Valle de Trápaga- Trapagaran	Zugaztieta La Arboleda	464
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Lorenza barrutia Coto minero Lorenza		Bizkaia	Abanto y Ciérvana- Abanto Zierbena	Altamira	469
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	José meategia Mina José		Bizkaia	Abanto y Ciérvana- Abanto Zierbena	Abanto y Ciérvana- Abanto Zierbena	470
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Ollargan barrutia Coto minero de Ollargan		Bizkaia	Arrigorriaga / Basauri	Ollargan	471
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Orconera Iron Ore Company Limited. Trenbide lantegia Orconera Iron Ore Company Limited. Taller de ferrocarril		Bizkaia	Barakaldo	Barakaldo	472
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Kobetamendi inguruko meatzaritza-elementuen multzoa Conjunto de elementos mineros de Kobetamendi		Bizkaia	Bilbao	Basartu-Zorrotza	473
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Primitiva meategia Mina Primitiva		Bizkaia	Bilbao	Basartu-Zorrotza	474
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	San Luis meategia Mina San Luis		Bizkaia	Bilbao	Bilbo Zaharra Bilbao la Vieja	475













SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Ereño harrobiak Canteras de Ereño 	Bizkaia	Ereño	Ereño	476
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Sauco barrutia Coto minero de Sauco 	Bizkaia	Galdames	Galdames	477
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Saratxoko meatze gunea. Zaramilloko meatze portua Coto minero de Saratxo. Puerto mineral de Zaramillo 	Bizkaia	Güeñes	Zaramillo	478
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Josefa barrutia Coto Minero Josefa 	Bizkaia	Muskiz	Muskiz	479
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Demasia a Complemento La Demasia a Complemento 	Bizkaia	Muskiz	Muskiz	480
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Orconera Iron Ore Company Limited 	Bizkaia	Muskiz	Muskiz	481
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Sociedad Franco-Belga de minas de Somorrostro. Apold-Fleisner kistaltze-labea Sociedad Franco-Belga de minas de Somorrostro. Horno de calcinación Apold-Fleisner 	Bizkaia	Ortuella	Granada	482
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	The Luchana Mining Company. La Lejana meategia. Kiskaltze-labea The Luchana Mining Company. Mina Lejana. Horno de calcinación 	Bizkaia	Ortuella	Zugaztieta La Arboleda	483
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Sarachaga barrutia. Catalina meategia Coto Sarachaga. Mina Catalina 	Bizkaia	Sopuerta / Trucios-Turtzioz	Alisal	484
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Alén barrutia. San Pedro eta San José meategiak Coto minero de Alen. Minas San Pedro y San José 	Bizkaia	Sopuerta	Alen	485
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Irugurutzetako meategiak Coto minero de Irugurutzeta 	Gipuzkoa	Irun	Meaka	486
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Mutiloako meategiak Coto minero de Mutiloa 	Gipuzkoa	Mutiloa / Ormaiztegi	Mutiloa / Ormaiztegi	492















SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNE ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Malla Arriko kargategia Cargadero de Malla Arria 	Gipuzkoa	Zarautz	Zarautz	498
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Aizpeako meategiak Coto minero de Aizpea 	Gipuzkoa	Zerain	Aizpea	504
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Arritzagako barrutia Coto minero de Arritzaga 	Gipuzkoa	Amezketza / Enirio-Aralarko Mankomunitatea Mancomunidad de Enirio-Aralar	Amezketza / Enirio-Aralarko Mankomunitatea Mancomunidad de Enirio-Aralar	510
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Berastegiko barrutia Coto minero de Berastegi 	Gipuzkoa	Berastegi	Leitzarar	511
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Sarasola arbel-fabrika Fábrica de pizarras Sarasola 	Gipuzkoa	Itsasondo	Itsasondo	512
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Katabera-Udana meategia Coto Katabera-Udana 	Gipuzkoa	Legazpi / Oñati	Udana / Aizkorri	513
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Gatzagak Salinas 	Gipuzkoa	Leintz-Gatzaga	Dorleta	514
Meatzaritza eta beste baliabide geologiko batzuk Minería y otros recursos geológicos	Arditurriko barrutia Coto minero de Arditurri 	Gipuzkoa	Oiartzun	Arditurri	515
Ontzintza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Euskalduna ontziolak Astilleros Euskalduna 	Bizkaia	Bilbao	Indautxu	519
Ontzintza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Lea ibaiko ontziolak Astilleros del río Lea 	Bizkaia	Lekeitio / Mendexa	Lekeitio / Mendexa	524
Ontzintza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	La Naval. Lehenengo dikea La Naval. Dique N° 1 	Bizkaia	Sestao	La Iberia	529















SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS	
Ontzigitza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Kadaguako ontziola Astilleros del Cadagua		Bizkaia	Barakaldo	Burtzeña	534
Ontzigitza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	San Pedro arrantzaleen kofradia Cofradía de pescadores San Pedro		Bizkaia	Bermeo	Erdigunea Casco urbano	535
Ontzigitza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Compañía de remolcadores Ibaizabal Urgozo		Bizkaia	Bilbao	Zorrotza	536
Ontzigitza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Julio Gangila Gánguil Julio		Bizkaia	Bilbao	Indautxu	537
Ontzigitza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Naviera Aznar: Bulegoak Naviera Aznar: Oficinas		Bizkaia	Bilbao	Abando	538
Ontzigitza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Auntz atoiointzia Remolcador Auntz		Bizkaia	Bilbao	Indautxu	539
Ontzigitza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Astilleros Reunidos del Nervión		Bizkaia	Erandio	Axpe	540
Ontzigitza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Arrantzaleen kofradia Cofradía de pescadores		Bizkaia	Lekeitio	Erdigunea Casco urbano	541
Ontzigitza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Astilleros de Murueta		Bizkaia	Murueta	Murueta	542
Ontzigitza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Portuko industria-instalazioak Puerto de Ondarroa		Bizkaia	Ondarroa	Portua Puerto	543
Ontzigitza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Elkano arrantzale-kofradia Cofradía de pescadores Elcano		Gipuzkoa	Getaria	Portua Puerto	544














SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNE ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Ontzintza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Astilleros Luzuriaga 	Gipuzkoa	Pasaia	Pasai Donibane	549
Ontzintza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Jaizkibel draga Draga Jaizkibel 	Gipuzkoa	Pasaia	Pasai San Pedro	555
Ontzintza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Pasaiako portuko administrazio-eraikinak Edificios administrativos del puerto de Pasaia 	Gipuzkoa	Pasaia	Pasai Antxo	561
Ontzintza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Marinelen kofradia Cofradía de mareantes 	Gipuzkoa	Donostia- San Sebastián	Portua Puerto	567
Ontzintza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Sotoak Sotos 	Gipuzkoa	Getaria	Portua Puerto	568
Ontzintza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Arrantzaleen kofradia Cofradía de pescadores 	Gipuzkoa	Mutriku	Portua Puerto	569
Ontzintza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Arrantzaleen kofradia Cofradía de pescadores 	Gipuzkoa	Orio	Portua Puerto	570
Ontzintza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Bitia 	Gipuzkoa	Pasaia	Trintxerpe	571
Ontzintza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Ciriza Hermanos 	Gipuzkoa	Pasaia	Trintxerpe	572
Ontzintza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Izotz-fabrika Fábrica de hielo 	Gipuzkoa	Pasaia	Pasai San Pedro	573
Ontzintza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Pasaiako portuko portale-garabia Grúa portico del puerto de Pasaia 	Gipuzkoa	Pasaia	Pasaia	574
Ontzintza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Arrandegia Pescadería 	Gipuzkoa	Pasaia	Pasai San Pedro	575
Ontzintza eta portu-zerbitzuak Naval y servicios portuarios	Astilleros Balenciaga 	Gipuzkoa	Zumaia	Santiago	576
Herri-lanak Obra pública	Zadorrako urtegiak Embalses del Zadorra 	Araba Álava	Legutio / Arrazua-Ubarrundia	Legutio / Arrazua-Ubarrundia	579












SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS	
Herri-lanak Obra pública	Altos Hornos de Vizcaya. Urtegi zaharreko AHVren presa Altos Hornos de Vizcaya. Presa del pantano viejo de AHV		Bizkaia	Barakaldo	El Regato / Castaños	584
Herri-lanak Obra pública	Matxixakoko itsasargiak Faro Matxixako		Bizkaia	Bermeo	Bermeo	588
Herri-lanak Obra pública	Deustoko eta Udaletzeko zubiak Puentes de Deusto y del Ayuntamiento		Bizkaia	Bilbao	Deustu-Abando	594
Herri-lanak Obra pública	Udondo ibaiaren zubia Puente del Udondo		Bizkaia	Leioa	Udondo	600
Herri-lanak Obra pública	Alfonso XIII.a zaldain birakaria Pasarela giratoria Alfonso XIII		Bizkaia	Ondarroa	Erdigunea Casco urbano	606
Herri-lanak Obra pública	Burdinazko kaia edo Churrucaren kaia Muelle de hierro o de Churruca		Bizkaia	Portugalete	Peñota	611
Herri-lanak Obra pública	Bizkaia Zubia Puente Vizcaya		Bizkaia	Portugalete / Getxo	Erdigunea Casco urbano Las Arenas Areeta	618
Herri-lanak Obra pública	Zollo-Kruzeta urtegia Presa de Zollo-Kruzeta		Bizkaia	Arrankudiaga	Zollo	623
Herri-lanak Obra pública	Deustuko ubidea Canal de Deusto		Bizkaia	Bilbao	Deusto	624
Herri-lanak Obra pública	Arriluzeko itsasargia Faro de Arriluze		Bizkaia	Getxo	Getxo	625
Herri-lanak Obra pública	La Avanzada itsasargia Faro de La Avanzada		Bizkaia	Getxo	Getxo	626
Herri-lanak Obra pública	Galea Muturreko itsasargia Faro de Punta Galea		Bizkaia	Getxo	Andra Mari Santa María	627
Herri-lanak Obra pública	Santa Katalina itsasargia Faro de Santa Catalina		Bizkaia	Lekeitio	Lekeitio	628
Herri-lanak Obra pública	María Cristina zubia Puente María Cristina		Gipuzkoa	Donostia- San Sebastián	Erdigunea Casco urbano	629















SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNE ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS	
Herri-lanak Obra pública	Platako itsasargia Faro de la Plata		Gipuzkoa	Pasaia	Pasai San Pedro	635
Herri-lanak Obra pública	Buskandoko ur-depositua Depósito de agua de Buskando		Gipuzkoa	Donostia- San Sebastián	Ulia	639
Herri-lanak Obra pública	Sorobordako ur-depositua Depósito de agua de Soroborda		Gipuzkoa	Donostia- San Sebastián	Ulia	640
Herri-lanak Obra pública	Igeldoko itsasargia Faro de Igeldo		Gipuzkoa	Donostia- San Sebastián	Igeldo	641
Herri-lanak Obra pública	Santa Klarako itsasargia Faro de Santa Clara		Gipuzkoa	Donostia- San Sebastián	Santa Clara	642
Herri-lanak Obra pública	Getariako itsasargia Faro de Getaria		Gipuzkoa	Getaria	San Antón	643
Herri-lanak Obra pública	Higerko itsasargia Faro de Higer		Gipuzkoa	Hondarribia	Hondarribia	644
Herri-lanak Obra pública	Santiago zubia Puente peatonal Santiago		Gipuzkoa	Irun	Irun	645
Herri-lanak Obra pública	Biaduktua Viaducto		Gipuzkoa	Legazpi	Brinkola	646
Herri-lanak Obra pública	Senokozuloko itsasargia Faro de Senokozulua		Gipuzkoa	Pasaia	Pasai San Pedro	647
Herri-lanak Obra pública	Zumaiaiko itsasargia Faro de Zumaia		Gipuzkoa	Zumaia	Zumaia	648
Herri-lanak Obra pública	Kostako errepedearen zubia Puente de la carretera de la costa		Gipuzkoa	Zumaia	Erdigunea Casco urbano	649















SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Papera eta arte grafikoak Papel y artes gráficas	Smurfit-Kappa 	Bizkaia	Iurreta	Arriandi	653
Papera eta arte grafikoak Papel y artes gráficas	Papelera Española 	Bizkaia	Zalla	Aranguren	654
Papera eta arte grafikoak Papel y artes gráficas	Azpikoetxea paper-errota. Patricio Elorza paper-fabrika Molino de papel Azpikoetxea. Fábrica de papel Patricio Elorza 	Gipuzkoa	Legazpi	Erdigunea Casco urbano	655
Papera eta arte grafikoak Papel y artes gráficas	Papelera del Araxes 	Gipuzkoa	Tolosa	Txarama	659
Papera eta arte grafikoak Papel y artes gráficas	OPUA 	Gipuzkoa	Aizarnazabal	Aizarnazabal	664
Papera eta arte grafikoak Papel y artes gráficas	Papelera Aralar 	Gipuzkoa	Amezketeta	Amezketeta	665
Papera eta arte grafikoak Papel y artes gráficas	Papelera del Leizaran 	Gipuzkoa	Andoain	Leizaran	666
Papera eta arte grafikoak Papel y artes gráficas	Portu y Cía. 	Gipuzkoa	Andoain	Leizaran	667
Papera eta arte grafikoak Papel y artes gráficas	Papelera Calparsoro 	Gipuzkoa	Berastegi	Eldua	668
Papera eta arte grafikoak Papel y artes gráficas	La Papelera Española 	Gipuzkoa	Erretereria	Erretereria	669
Papera eta arte grafikoak Papel y artes gráficas	Celulosas de Hernani 	Gipuzkoa	Hernani	Hernani	670
Papera eta arte grafikoak Papel y artes gráficas	Orain 	Gipuzkoa	Hernani	Hernani	671
Papera eta arte grafikoak Papel y artes gráficas	Nueva Editorial 	Gipuzkoa	Irun	Anaka	672
Papera eta arte grafikoak Papel y artes gráficas	Papelera de Echezarreta 	Gipuzkoa	Legorreta	Etxezarreta	673















SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Papera eta arte grafikoak Papel y artes gráficas	Papelera de Olarrain 	Gipuzkoa	Tolosa	Auzo-Txikia	674
Papera eta arte grafikoak Papel y artes gráficas	Papelera Guadalupe 	Gipuzkoa	Tolosa	Santa Lutzi	675
Papera eta arte grafikoak Papel y artes gráficas	Papelera Portu Hnos. y Cia. 	Gipuzkoa	Zizurkil	Elbarrena	676
Industrialdeak Polígonos industriales	Gazteizko industrialdeak Polígonos industriales de Vitoria-Gasteiz 	Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Vitoria-Gasteiz	689
Industria kimikoa Químico	Gequisa 	Araba Álava	Lantarón	Lantarón	697
Industria kimikoa Químico	Nubiola Pigmentos 	Araba Álava	Laudio Llodio	Laudio Llodio	698
Industria kimikoa Químico	Fesa-Ercros 	Bizkaia	Barakaldo	Lutxana	699
Industria kimikoa Químico	Fábrica española de productos químicos y farmacéuticos (FAES) 	Bizkaia	Leioa	Lamiako	704
Industria kimikoa Químico	Oxinorte 	Bizkaia	Barakaldo	Lutxana	708
Industria kimikoa Químico	Centro farmacéutico vizcaíno 	Bizkaia	Bilbao	Abando	709
Industria kimikoa Químico	Compañía nacional de oxígeno 	Bizkaia	Bilbao	Zorrotzaurre	710
Industria kimikoa Químico	Coromina Industrial 	Bizkaia	Bilbao	Zorrotzaurre	711
Industria kimikoa Químico	FMD Carabide 	Bizkaia	Bilbao	Zorrotzaurre	712
Industria kimikoa Químico	Compañía de Pinturas Internacionales 	Bizkaia	Erandio	Lutxana	713













SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Industria kimikoa Químico	Dow Chemical Ibérica 	Bizkaia	Leioa	Udondo	714
Industria kimikoa Químico	Kraft 	Gipuzkoa	Andoain	Andoain	715
Industria kimikoa Químico	Alcoholera Puig y Cía. 	Gipuzkoa	Hernani	Latxe	716
Industria kimikoa Químico	Quincasa 	Gipuzkoa	Pasaia	Pasai Antxo	717
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Ur-depositua Depósito de aguas 	Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Erdigunea Casco urbano	721
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Goya gasolindegia Gasolinera Goya 	Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Vitoria-Gasteiz	726
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Ur-depositua Depósito de agua 	Araba Álava	Artziniega	Artziniega	729
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Ur-depositua Depósito de agua 	Araba Álava	Elciego	Elciego	730
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Larrañoko ur-depositua Depósito de agua de Larraño 	Araba Álava	Laudio Llodio	Laudio Llodio	731
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Barakaldoko hiltegia Matadero de Barakaldo 	Bizkaia	Barakaldo	Zaballa	732
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Bilboko udal alondegia Alhóndiga municipal de Bilbao 	Bizkaia	Bilbao	Bilbao	737
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Elorrietako ponpatze-estazioa Estación bombeadora de Elorrieta 	Bizkaia	Bilbao	Indautxu	743
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Erriberako merkatua Mercado de La Ribera 	Bizkaia	Bilbao	Bilbo Zaharra Bilbao la Vieja	748







SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS	
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Gaztelondoko alondegi berria Nueva alhóndiga de Gaztelondo		Bizkaia	Bilbao	Errekaldeberri- Larraskitu	753
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Aguas de Santurce etxearen arketaren etxola Caseta de la arqueta de aguas de Santurce		Bizkaia	Abanto y Ciérvana- Abanto Zierbena	Abanto y Ciérvana- Abanto Zierbena	759
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Hiltegia Matadero		Bizkaia	Areatza	Areatza	760
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Hiltegia Matadero		Bizkaia	Balmaseda	Erdigunea Casco urbano	761
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Elikagai-azoka Mercado de abastos		Bizkaia	Barakaldo	Erdigunea Casco urbano	762
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Ur-depositua Depósito de agua		Bizkaia	Berango	Berango	763
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Udal desinfekzio-zentroa Centro municipal de desinfecciones		Bizkaia	Bilbao	Basartu	764
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Larraskitu ur-depositua Depósito de agua de Larraskitu		Bizkaia	Bilbao	Errekaldeberri- Larraskitu	765
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Miraflores ur-depositua Depósito de agua de Miraflores		Bizkaia	Bilbao	Bolueta	766
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Bolintxu ur-araztegia Depuradora de agua de Bolintxu		Bizkaia	Bilbao	Bolintxu	767
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Begoñako ponpatze-estazioa Estación de bombeo de Begoña		Bizkaia	Bilbao	Begoña	768
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Urkixo Zumarkaleko 75.eko garagea Garaje en Alameda Urquijo 75		Bizkaia	Bilbao	Indautxu	769
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Castañoseko azoka Mercado de Castaños		Bizkaia	Bilbao	Castaños	770














SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS	
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Zabalguneko azoka Mercado del ensanche		Bizkaia	Bilbao	Abando	771
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Udal-lantegiak Talleres municipales		Bizkaia	Bilbao	Basurtu	772
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Elikagaien plaza eta azoka Plaza de abastos y mercado		Bizkaia	Durango	Erdigunea Casco urbano	773
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Elikagai-azoka Mercado de abastos		Bizkaia	Lekeitio	Erdigunea Casco urbano	774
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Hiltegia Matadero		Bizkaia	Muskiz	San Julian	775
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Kastillaoko ur-depositua Depósito de agua El Kastillao		Bizkaia	Plentzia	Kastillao	776
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Kuetoko ur-depositua Depósito de agua de Cueto		Bizkaia	Sestao	Kueto Cueto	777
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Zaballako hiltegia Matadero de Zaballa		Bizkaia	Valle de Trápaga-Trapagaran	Zaballa	778
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Beasaingo azoka Mercado de Beasain		Gipuzkoa	Beasain	Erdigunea Casco urbano	779
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Errenteriako hiltegia Matadero de Errenteria		Gipuzkoa	Errenteria	Errenteria	784
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Ihurreko gasolindegia Gasolinera de Ihurre		Gipuzkoa	Olaberria	Ihurre	789
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Ordiziako azoka Mercado de Ordizia		Gipuzkoa	Ordizia	Erdigunea Casco urbano	795
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Berdura plaza Plaza de la verdura		Gipuzkoa	Tolosa	Erdigunea Casco urbano	800
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Zerkausia El Tinglado		Gipuzkoa	Tolosa	Erdigunea Casco urbano	805














SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS	
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Udal azoka Mercado municipal		Gipuzkoa	Azkoitia	Erdigunea Casco urbano	810
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Udal azoka Mercado municipal		Gipuzkoa	Deba	Erdigunea Casco urbano	811
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Brechako azoka Mercado de La Brecha		Gipuzkoa	Donostia- San Sebastián	Alde zaharra Parte vieja	812
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Antiguako azoka Mercado del Antigua		Gipuzkoa	Donostia- San Sebastián	Antigua	813
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Arrandegia Pescadería		Gipuzkoa	Donostia- San Sebastián	Alde zaharra Parte vieja	814
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Udal hiltegia Matadero municipal		Gipuzkoa	Irun	Erdigunea Casco urbano	815
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Azoka Mercado		Gipuzkoa	Pasaia	Pasai Antxo	816
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Azoka publikoa Mercado público		Gipuzkoa	Tolosa	Tolosa	817
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Udal hiltegia Matadero municipal		Gipuzkoa	Tolosa	Tolosa	818
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Azoka Mercado		Gipuzkoa	Zarautz	Zarautz	819
Zerbitzu Publikoak Servicios Públicos	Hiltegia Matadero		Gipuzkoa	Zumaia	Erdigunea Casco urbano	820
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Dámaso Arberas y Cía.		Araba Álava	Amurrio	Amurrio	823
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Arana-Abreu tailerra Taller de Arana-Abreu		Araba Álava	Arria-Maestu	Maestu Maestu	827
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	San Pedro de Araya. Ajuria y Urigoitia		Araba Álava	Asparrena	Araia	831














SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	JEZ Sistemas Ferroviarios 	Araba Álava	Laudio Llodio	Laudio Llodio	836
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Talleres de Amurrio 	Araba Álava	Amurrio	Amurrio	840
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Tubos Reunidos 	Araba Álava	Amurrio	Amurrio	841
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Tubacex 	Araba Álava	Artziniega	Artziniega	842
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Sociedad Ajuria S.A. 	Araba Álava	Asparrena	Araia	843
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Condesa 	Araba Álava	Legutio	Legutiano	844
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Tubacex 	Araba Álava	Laudio Llodio	Laudio Llodio	845
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Azcarreta 	Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Vitoria-Gasteiz	846
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Gamarra 	Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Vitoria-Gasteiz	847
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	La Industrial Alavesa 	Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Vitoria-Gasteiz	848
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Sidenor 	Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Vitoria-Gasteiz	849
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Sucesores de Aguirre 	Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Vitoria-Gasteiz	850
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Torniplasa 	Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Vitoria-Gasteiz	851
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Altos Hornos de Vizcaya. Ilgnar zentrala Altos Hornos de Vizcaya. Central Ilgnar 	Bizkaia	Barakaldo	Urban-Galindo	852











SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	PROFUSA. Koke-bateria PROFUSA. Bateria de coque 	Bizkaia	Barakaldo	Santa Ageda	857
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	La Basconia 	Bizkaia	Basauri	Kareaga	863
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Talleres de Zorroza 	Bizkaia	Bilbao	Zorrotza	868
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Talleres de Guernica 	Bizkaia	Gernika	Gernika	873
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Electrotécnica Arteché Hermanos S.A. (EAHSA) 	Bizkaia	Mungia	Zabalondo	878
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Altos Hornos de Vizcaya. Labe Garaia Altos Hornos de Vizcaya. Horno Alto 	Bizkaia	Sestao	La Iberia	883
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Babcock & Wilcox 	Bizkaia	Sestao	Galindo	890
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	General Eléctrica Española 	Bizkaia	Valle de Trápaga-Trapagaran	Valle de Trápaga-Trapagaran	896
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	La Purísima Concepción 	Bizkaia	Amorebieta-Etxano	Amorebieta-Etxano	900
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Bizkaiko Labe Garaiak. Bulegoak Altos Hornos de Vizcaya. Oficinas 	Bizkaia	Barakaldo	Urban-Galindo	901
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Talleres San Miguel 	Bizkaia	Basauri	Basauri	902
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Babcock & Wilcox. Bulegoak Babcock & Wilcox. Oficinas 	Bizkaia	Bilbao	Indautxu	903













SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Echevarría. Tximinia Echevarría. Chimenea 	Bizkaia	Bilbao	Begoña	904
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Lecanda 	Bizkaia	Galdakao	Bekea	905
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Bizkaiko Labe Garaiak. Biltegiak Altos Hornos de Vizcaya. Almacenes 	Bizkaia	Sestao	Sestao	906
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Talleres de Miravalles 	Bizkaia	Ugao-Miraballes	Ugao	907
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Mecánica La Peña 	Bizkaia	Urduliz	Landa	908
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Plomos y Estaños Laminados-PEALSA 	Bizkaia	Zalla	Zalla	909
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Laborde Hermanos 	Gipuzkoa	Andoain	Andoain	910
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	S.A. Placencia de las Armas (SAPA) 	Gipuzkoa	Andoain	Bazkardo	916
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	ELMA / GELMA 	Gipuzkoa	Arrasate Mondragón	Erdigunea Casco urbano	921
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Fagor Arrasate 	Gipuzkoa	Arrasate Mondragón	San Andrés	928
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles S.A. (CAF) 	Gipuzkoa	Beasain	Erdigunea Casco urbano	933
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Labegarieta / Altos Hornos de Bergara (UCEM) 	Gipuzkoa	Bergara	Labegarieta	940












SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNE ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Alfa Microfusión 	Gipuzkoa	Eibar	Erdigunea Casco urbano	945
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Industrias Pampo 	Gipuzkoa	Eibar	Erdigunea Casco urbano	950
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Patricio Echeverria 	Gipuzkoa	Legazpi	Erdigunea Casco urbano	954
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	S.A. Placencia de las Armas 	Gipuzkoa	Soraluze-Placencia de las Armas	Erdigunea Casco urbano	960
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	SACEM 	Gipuzkoa	Villabona	Legarreta	965
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Braher 	Gipuzkoa	Andoain	Andoain	970
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Latz 	Gipuzkoa	Andoain	Andoain	971
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Ariher 	Gipuzkoa	Antzuola	Antigua	972
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Azbe 	Gipuzkoa	Aretxabaleta	Erdigunea Casco urbano	973
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Vergarajauregi, Resusta y Cía. 	Gipuzkoa	Aretxabaleta	Erdigunea Casco urbano	974
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Unión Cerrajera 	Gipuzkoa	Arrasate Mondragón	Erdigunea Casco urbano	975
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Acerías y Forjas de Azcoitia 	Gipuzkoa	Azkoitia	Itsasaga	976
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Corrugados Azpeitia 	Gipuzkoa	Azpeitia	Erdigunea Casco urbano	977












SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Construcciones Iralag 	Gipuzkoa	Azpeitia	Landeta	978
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Fundiciones del Estanda 	Gipuzkoa	Beasain	Eztanda	979
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Ecenarro 	Gipuzkoa	Bergara	San Lorenzo	980
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Industrias Linacisoro 	Gipuzkoa	Bergara	San Antón	981
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Metalúrgicas Teran 	Gipuzkoa	Donostia-San Sebastián	Altza	982
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Oasa 	Gipuzkoa	Donostia-San Sebastián	Errekalde	983
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Victorio Luzuriagaren bulegoak Oficinas de Victorio Luzuriaga 	Gipuzkoa	Donostia-San Sebastián	Donostia-San Sebastián	984
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Armeria Zamacola 	Gipuzkoa	Eibar	Erdigunea Casco urbano	985
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Gisastubide inguruko industria-eraikina Edificio industrial en Gisastubide 	Gipuzkoa	Eibar	Txonta	986
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Fundiciones Aurrera 	Gipuzkoa	Eibar	Erdigunea Casco urbano	987
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Fagor Ederlan 	Gipuzkoa	Eskoriatza	Eskoriatza	988
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Talleres Hernani 	Gipuzkoa	Hernani	Hernani	989
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Patricio Echeverría lima-fabrika Fábrica de Limas de Patricio Echeverría. 	Gipuzkoa	Idiazabal	Idiazabal	990

SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNE ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Fundiciones Aizpurua 	Gipuzkoa	Lasarte-Oria	Lasarte-Oria	991
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Ikaztegi ikatz-biltegia Almacén de carbón Ikaztegi 	Gipuzkoa	Legazpi	Brinkola	992
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Lan-Bi 	Gipuzkoa	Mendaro	Azpilgoeta	993
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Lasquibar 	Gipuzkoa	Mutriku	Mijoa	994
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	ULMA Forja 	Gipuzkoa	Oñati	Zubillaga	995
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Aceros Treo 	Gipuzkoa	Ormaiztegi	Ormaiztegi	996
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Irimo 	Gipuzkoa	Urretxu	Urretxu	997
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Sarralde 	Gipuzkoa	Urretxu	Urretxu	998
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Victorio Luzuriaga 	Gipuzkoa	Usurbil	Txikiardi	999
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Construcciones Metálicas Arregi 	Gipuzkoa	Zarautz	Zarautz	1000
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Electromecanique Española 	Gipuzkoa	Zarautz	Zarautz	1001
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	TAF 	Gipuzkoa	Zarautz	Zarautz	1002
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Fundiciones Torreaga 	Gipuzkoa	Zumaia	Zumaia	1003






SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Siderometalurgia eta ekipamendu-ondasunak Siderometalurgia y bienes de equipo	Fundición Esteban Orbegozo 	Gipuzkoa	Zumarraga	Zumarraga	1004
Ehungintza eta larrugintza Textil y cuero	Boinas La Encartada 	Bizkaia	Balmaseda	El Peñueco	1007
Ehungintza eta larrugintza Textil y cuero	Muñoz Mendizábal «Tigre» eraikina Edificio Muñoz Mendizábal «El Tigre» 	Bizkaia	Bilbao	Deusto	1013
Ehungintza eta larrugintza Textil y cuero	Tenería Vascongada 	Bizkaia	Forua	Elexalde	1018
Ehungintza eta larrugintza Textil y cuero	Firestone Hispania 	Bizkaia	Galdakao	Usansolo	1024
Ehungintza eta larrugintza Textil y cuero	San Francisco fabrika Fábrica de San Francisco 	Gipuzkoa	Azkoitia	Azkoitia	1025
Ehungintza eta larrugintza Textil y cuero	Manufacturas Olanar 	Gipuzkoa	Beasain	Erdigunea Casco urbano	1030
Ehungintza eta larrugintza Textil y cuero	Inquitex 	Gipuzkoa	Andoain	Sorabilla	1036
Ehungintza eta larrugintza Textil y cuero	Yutera José Agustín Arbillaga 	Gipuzkoa	Orio	Orio	1037
Ehungintza eta larrugintza Textil y cuero	Boinas Elosegui 	Gipuzkoa	Tolosa	Tolosa	1038
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Maeztuko geltokia. Anglo-Vasco-Navarro trenbidea Estación de Maestu. Ferrocarril Anglo-Vasco-Navarro 	Araba Álava	Arria-Maestu	Maeztu Maestu	1041
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Laudioko geltokia. Tutera-Bilbo trenbidea Estación de Llodio. Ferrocarril de Tudela a Bilbao 	Araba Álava	Laudio Llodio	Laudio Llodio	1046














SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNE ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Telegrafo optikoaren dorrea Torre de telégrafo óptico	 Araba Álava	Erribera Beitia Ribera Baja	Quintanilla de la Ribera	1050
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Gazteizko geltokia. Compañía de los caminos de hierro del Norte de España Estación de Vitoria-Gasteiz. Compañía de los caminos de hierro del Norte de España	 Araba Álava	Vitoria-Gasteiz	Erdigunea Casco urbano	1054
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Bilbao-Tutera trenbidea Ferrocarril Bilbao-Tudela	Araba Álava			1059
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Amurrioko geltokia Estación de Amurrio	 Araba Álava	Amurrio	Amurrio	1060
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Artomañako geltokia Estación de Artomaña	 Araba Álava	Amurrio	Artomaña	1060
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Delikako zubibidea Viaducto de Delika	 Araba Álava	Amurrio	Delika	1061
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Luiaondoko geltokia Estación de Luiaondo	 Araba Álava	Aiara Ayala	Luiaondo	1061
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Aretako geltokia Estación de Areta	 Araba Álava	Laudio Llodio	Areta	1062
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Pobesko geltokia Estación de Pobes	 Araba Álava	Erriberagoitia Ribera Alta	Pobes	1062
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Izarrako geltokia Estación de Izarra	 Araba Álava	Urkabustaiz	Izarra	1063
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Vasco-Navarro trenbidea Ferrocarril Vasco-Navarro	Araba Álava			1064
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Atauriko geltokia Estación de Atauri	 Araba Álava	Arria-Maeztu	Atauri	1065
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Atauriko zubibidea Viaducto de Atauri	 Araba Álava	Arria-Maeztu	Atauri	1065
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Antoñanako geltokia Estación de Antoñana	 Araba Álava	Kanpezu Campezo	Antoñana	1066

SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Antoñanako azpiestazio elektrikoa Subestación eléctrica de Antoñana 	Araba Álava	Kanpezu Campezo	Antoñana	1066
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Abandoko geltokia Estación de Abando 	Bizkaia	Bilbao	Abando	1067
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Koncordia geltokia Estación de la Concordia 	Bizkaia	Bilbao	Abando	1073
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Larreinetako funikularra Funicular de La Reineta 	Bizkaia	Valle de Trápaga- Trapagaran	Zugaztieta La Arboleda	1079
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	T. C. S. A. Kotxetegiak Cocheras T. C. S. A. 	Bizkaia	Barakaldo	Burtzeña	1084
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Artxandako funikularra Funicular de Artxanda 	Bizkaia	Bilbao	Castaños	1085
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Bilbao-Lezama trenbidea Ferrocarril Bilbao-Lezama	Bizkaia			1086
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Mallonako Galtzadetako geltokia Estación de las Calzadas de Mallona 	Bizkaia	Bilbao	Begoña	1087
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Derioko geltokia Estación de Derio 	Bizkaia	Derio	Derio	1088
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Asua ibaiaren gaineko zubia Puente sobre el río Asua 	Bizkaia	Erandio	Erandio	1088
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Bilbao-Portugalete-Santurtzi trenbidea Ferrocarril Bilbao- Portugalete-Santurtzi	Bizkaia			1089
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Desertuko geltokia Estacion de Desierto 	Bizkaia	Barakaldo	Desierto	1090
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Altzola zubia Puente de Alzola 	Bizkaia	Barakaldo / Bilbao	Zorrotza	1091














SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNE ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS	
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Najako geltokia Estacion de La Naja		Bizkaia	Bilbao	Abando	1091
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Olabeagako geltokia Estacion de Olabeaga		Bizkaia	Bilbao	Olabeaga	1092
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	La Canillako geltokia Estacion de La Canilla		Bizkaia	Portugalete	Portugalete	1093
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	La Roblako trenbidea Ferrocarril de La Robla		Bizkaia			1094
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	La Casona		Bizkaia	Balmaseda	Balmaseda	1095
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Lutxana-Barakaldo geltokia eta portiko-garabia Estacion de Lutxana- Barakaldo y grúa pórtico		Bizkaia	Barakaldo	Lutxana	1095
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Eusko trenbideak Ferrocarriles Vascongados		Bizkaia			1096
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Arizko azpiestazio elektrikoa Subcentral eléctrica de Ariz		Bizkaia	Basauri	Ariz	1097
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Atxuriko geltokia Estación de Atxuri		Bizkaia	Bilbao	Zazpikaleak Siete calles	1097
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Zugastietako geltokia Estación de Zugastieta		Bizkaia	Muxika	Zugastieta	1098
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Zugastietako biaduktua Viaducto de Zugastieta		Bizkaia	Muxika	Zugastieta	1099
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Santander-Bilbao trenbidea Ferrocarril Santander-Bilbao		Bizkaia			1100
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Balmasedako geltokia Estacion de Balmaseda		Bizkaia	Balmaseda	Balmaseda	1101
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Karrantza Harana geltokia Estacion de Valle de Carranza		Bizkaia	Karrantza Harana Valle de Carranza	Karrantza Harana Valle de Carranza	1102















SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Bilbo-Tutera trenbidea Ferrocarril Bilbao-Tudela	Bizkaia			1102
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Abusuko biaduktua Viaducto de La Peña	Bizkaia	Bilbao Bilbao	La Peña	1103
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Ugao-miraballes geltokia Estacion de Ugao-Miraballes	Bizkaia	Ugao-Miraballes	Erdigunea Casco urbano	1104
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Traslaviña-Castro trenbidea Ferrocarril Traslaviña-Castro	Bizkaia			1105
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Galdames trenbidea Ferrocarril de Galdames	Bizkaia			1106
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Galdames trenbidea. Deskargalekua Descargadero del ferrocarril minero de Galdames	Bizkaia	Portugalete	Portugalete	1107
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Franco-Belga meategi- elkartearen trenbidea (Somorrostro) Ferrocarril de la sociedad Franco-Belga de minas de Somorrostro	Bizkaia			1107
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Franco-Belga meategi- elkartearen trenbidea Kargategia Cargadero del ferrocarril Minero de la Franco-Belga	Bizkaia	Barakaldo	Reketa	1108
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Trianoko trenbidea Ferrocarril de Triano	Bizkaia			1109
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Trianoko geltokia Estación del ferrocarril de Triano	Bizkaia	Ortuella	Triano	1110
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Azpeitiako geltokia. Urolako trenbidea Estación. Ferrocarril del Urola	Gipuzkoa	Azpeitia	Erdigunea Casco urbano	1111
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Donostiako geltokia. Compañía de los caminos de hierro del Norte de España Estación de Donostia- San Sebastián. Compañía de los caminos de hierro del Norte de España	Gipuzkoa	Donostia- San Sebastián	Donostia- San Sebastián	1117















SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Igeldo Mendiko funikularra Funicular del Monte Igeldo 	Gipuzkoa	Donostia- San Sebastián	Igeldo	1122
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Madril-irun trenbidearen ingeniaritza Gipuzkoan Ingeniería del ferrocarril de Madrid a Irun en Gipuzkoa 	Gipuzkoa	Zegama / Irun	Zegama / Irun	1128
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Artikutzako trenbidea Ferrocarril de Artikutza 	Gipuzkoa	Oiartzun	Oiartzun	1132
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Norteko trenbidea Ferrocarril del Norte	Gipuzkoa			1133
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Andoainko geltokia Estación de Andoain 	Gipuzkoa	Andoain	Andoain	1134
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Hernaniko geltokia Estación de Hernani 	Gipuzkoa	Hernani	Hernani	1135
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Compañía de coches cama 	Gipuzkoa	Irun	Irun	1136
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Irunko Norteko geltokia. Biltegiak Estación de Irun. Almacenes del Norte 	Gipuzkoa	Irun	Irun	1137
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Norteko trenbidea mugako zubia Puente del ferrocarril del Norte en la frontera 	Gipuzkoa	Irun	Irun	1138
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Brinkolako geltokia Estación de Brinkola 	Gipuzkoa	Legazpi	Brinkola	1138
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Legorretako geltokia Estación de Legorreta 	Gipuzkoa	Legorreta	Legorreta	1139
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Gaintxurizketako azpiestazioa Subestación de Gaintxurisketa 	Gipuzkoa	Lezo	Gaintxurisketa	1140
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Plazaolako trenbidea Ferrocarril del Plazaola 	Gipuzkoa			1141
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Urolako trena Ferrocarril del Urola	Gipuzkoa			1142















SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Aizpurutxoko geltokia Estación de Aizpurutxo 	Azkoitia	Azkoitia	Aizpurutxo	1143
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Azkoitiako geltokia Estación de Azkoitia 	Azkoitia	Azkoitia	Erdigunea Casco urbano	1143
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Azpeitiako geltokia Estación de Azpeitia 	Gipuzkoa	Azpeitia	Erdigunea Casco urbano	1144
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Lasako geltokia Estación de Lasao 	Gipuzkoa	Azpeitia	Lasao	1144
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Loiolako geltokia Estación de Loiola 	Gipuzkoa	Azpeitia	Loiola	1145
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Urretxuko geltokia Estación de Urretxu 	Gipuzkoa	Urretxu	Erdigunea Casco urbano	1145
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Arroako geltokia Estación de Arroa 	Gipuzkoa	Zestoa	Arroa	1146
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Iraetako geltokia Estación de Iraeta 	Gipuzkoa	Zestoa	Iraeta	1147
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Hiriko geltokia Estación de la Villa 	Gipuzkoa	Zestoa	Erdigunea Casco urbano	1147
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Bainuetxeko geltokia Estación del Bañeario 	Gipuzkoa	Zestoa	Lasao	1148
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Lotura-geltokia Estación de empalme 	Gipuzkoa	Zumaia	Zumaia	1148
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Hiriko geltokia Estación de la Villa 	Gipuzkoa	Zumaia	Erdigunea Casco urbano	1149
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Zumarragako geltokia Estación de Zumarraga 	Gipuzkoa	Zumarraga	Erdigunea Casco urbano	1150













SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Eusko Trenbideak / Ferrocarriles Vascongados	Gipuzkoa			1150
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Debako geltokia Estación de Deba	Gipuzkoa	Deba	Erdigunea Casco urbano	1151
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Eibarkp geltokia Estación de Eibar	Gipuzkoa	Eibar	Erdigunea Casco urbano	1152
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Lasarte-Oriako azpiestazioa Subestación de Lasarte-Oria	Gipuzkoa	Lasarte-Oria	Lasarte-Oria	1152
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Tantortako zubia Puente de Tantorta	Gipuzkoa	Mendaro	Tantorta	1153
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Usurbilko geltokia Estación de Usurbil	Gipuzkoa	Usurbil	Usurbil	1154
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Usurbilko zubia Puente de Usurbil	Gipuzkoa	Usurbil	Usurbil	1154
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Donostia eta Irun arteko trenbidea Ferrocarril San Sebastián-Irun	Gipuzkoa			1155
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Topo-geltokia Estación del Topo	Gipuzkoa	Errenteria	Errenteria	1156
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Kolon pasealekuko geltokia Estación del paseo Colón	Gipuzkoa	Irun	Erdigunea Casco urbano	1157
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Mugako zubia Puente de la frontera	Gipuzkoa	Irun	Irun	1158
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Molinaoko biaduktua Viaducto de Molinao	Gipuzkoa	Pasaia	Pasai Antxo	1158
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Vasco-Navarro trenbidea Ferrocarril Vasco-Navarro	Gipuzkoa			1159
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Arrasateko geltokia Estación de Arrasate / Mondragón	Gipuzkoa	Arrasate Mondragón	Erdigunea Casco urbano	1159

SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS	
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Eskoriatzako geltokia Estación de Eskoriatza		Gipuzkoa	Eskoriatza	Erdigunea Casco urbano	1160
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Leintz-Gatzagako geltokia Viaducto de Leintz-Gatzaga		Gipuzkoa	Leintz-Gatzaga	Leintz-Gatzaga	1161
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Oñatiko geltokia Estación de Oñati		Gipuzkoa	Oñati	Erdigunea Casco urbano	1161
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Donostia eta Hernani arteko tranbia. Ergobiako zubia Tranvía Donostia-Hernani. Puente de Ergobia.		Gipuzkoa	Hernani / Astigarraga	Hernani / Astigarraga	1162
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	TSST Donostia-Tolosa. Tranbiaren konpainia. Bubegoak TSST Tranvía San Sebastián- Tolosa. Oficinas		Gipuzkoa	Lasarte-Oria	Lasarte-Oria	1163
Garraioak eta komunikazioak Transportes y comunicaciones	Telegrafo dorrea Torre de telégrafo		Gipuzkoa	Andoain	Andoain	1164
Etxebizitzak Vivienda	Cooperativa La Felicidad		Bizkaia	Barakaldo	Barakaldo	1167
Etxebizitzak Vivienda	Explosivos Río Tinto lantegiaren kolonia. La Dinamita Colonia de explosivos Río Tinto. La Dinamita		Bizkaia	Galdakao	Galdakao	1173
Etxebizitzak Vivienda	La Galana korridore-etxea Casa de corredores La Galana		Bizkaia	Sestao	Sestao	1179
Etxebizitzak Vivienda	Alonsotegi. Etxe merkeak Casas Baratas		Bizkaia	Alonsotegi	Alonsotegi	1182
Etxebizitzak Vivienda	La Mutual kooperatiba Cooperativa La Mutual		Bizkaia	Arrigorriaga	Arrigorriaga	1183
Etxebizitzak Vivienda	Langile kooperatiba Cooperativa obrera		Bizkaia	Arrigorriaga	Arrigorriaga	1184
Etxebizitzak Vivienda	Salud e higiene kooperatiba Cooperativa Salud e higiene		Bizkaia	Arrigorriaga	Arrigorriaga	1185

SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Etxebizitzak Vivienda	Bizkaiko Labe Garaietako Etxeak Casas de Altos Hornos de Vizcaya 	Bizkaia	Barakaldo	San Vicente	1186
Etxebizitzak Vivienda	Bide Onera kooperatiba Cooperativa Bide Onera 	Bizkaia	Barakaldo	Zaballa	1187
Etxebizitzak Vivienda	La Familiar 	Bizkaia	Barakaldo	Beurko	1188
Etxebizitzak Vivienda	El Ahorro kooperatiba-Elkartea Sociedad cooperativa El Ahorro 	Bizkaia	Barakaldo	Zaballa	1189
Etxebizitzak Vivienda	El Hogar Futuro kooperatiba-Elkartea Sociedad cooperativa El Hogar Futuro 	Bizkaia	Barakaldo	Andikollano	1190
Etxebizitzak Vivienda	Hornos de Cok kooperatiba-Elkartea Sociedad cooperativa Hornos de Cok 	Bizkaia	Barakaldo	Arteagabeitia	1191
Etxebizitzak Vivienda	La Esperanza kooperatiba-Elkartea Sociedad cooperativa La Esperanza 	Bizkaia	Barakaldo	Arteagabeitia	1192
Etxebizitzak Vivienda	Numancia kooperatiba-Elkartea Sociedad cooperativa Numancia 	Bizkaia	Barakaldo	Zaballa-Santa Teresa	1193
Etxebizitzak Vivienda	El Porvenir Elkartea Sociedad El Porvenir 	Bizkaia	Barakaldo	Arteagabeitia	1194
Etxebizitzak Vivienda	La Providencia Elkartea Sociedad La Providencia 	Bizkaia	Barakaldo	Zaballa-Santa Teresa	1195
Etxebizitzak Vivienda	La Tribu Moderna Elkartea Sociedad La Tribu Moderna 	Bizkaia	Barakaldo	Begatza	1196
Etxebizitzak Vivienda	Elejalde kooperatiba Cooperativa Elejalde 	Bizkaia	Basauri	Basauri	1197
Etxebizitzak Vivienda	La Cruz auzoa Barrio La Cruz 	Bizkaia	Bilbao	Begoña	1198
Etxebizitzak Vivienda	Torre Urizar auzoa Barrio Torre Urizar 	Bizkaia	Bilbao	Iralaberri	1199

SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS	
Etxebizitzak Vivienda	Arabella kooperatiba Cooperativa Arabella		Bizkaia	Bilbao	Zurbaran-Arabella	1200
Etxebizitzak Vivienda	Buena Vista kooperatiba Cooperativa Buena Vista		Bizkaia	Bilbao	Deusto	1201
Etxebizitzak Vivienda	Ciudad Jardín Bilbaína Cooperativa Ciudad Jardín Bilbaína		Bizkaia	Bilbao	Uribarri	1202
Etxebizitzak Vivienda	Bulegoetako langileen kooperatiba Cooperativa de empleados de oficina		Bizkaia	Bilbao	Zurbaran-Arabella	1203
Etxebizitzak Vivienda	Jabonera Tapia enpresako Langile-kooperatiba Cooperativa de obreros de la Jabonera Tapia		Bizkaia	Bilbao	Zorrotza	1204
Etxebizitzak Vivienda	Langile okinen kooperatiba Cooperativa de obreros panaderos		Bizkaia	Bilbao	Uribarri	1205
Etxebizitzak Vivienda	Bilbo-Portugaletre trenbideko langile eta enplegatuen kooperatiba Cooperativa de obreros y empleados del ferrocarril Bilbao-Portugaletre		Bizkaia	Bilbao	Basartu-Zorrotza	1206
Etxebizitzak Vivienda	Talleres de Deusto kooperatiba Cooperativa de Talleres de Deusto		Bizkaia	Bilbao	Deusto	1207
Etxebizitzak Vivienda	La Popular kooperatiba Cooperativa La Popular		Bizkaia	Bilbao	Uribarri	1208
Etxebizitzak Vivienda	La Unión Begoñesa kooperatiba Cooperativa La Unión Begoñesa		Bizkaia	Bilbao	Begoña	1209
Etxebizitzak Vivienda	Kastrexanako langileen kooperatiba Cooperativa obreros de Kastrexana		Bizkaia	Bilbao	Basartu-Zorrotza	1210
Etxebizitzak Vivienda	Santa Ana kooperatiba Cooperativa Santa Ana		Bizkaia	Bilbao	Basartu-Zorrotza	1211
Etxebizitzak Vivienda	La Amistad		Bizkaia	Bilbao	Zorrotza	1212
Etxebizitzak Vivienda	Los Ferroviarios		Bizkaia	Bilbao	Zabala	1213

SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Etxebizitzak Vivienda	Solokoetxe udal etebizitzak Viviendas municipales de Solokoetxe 	Bizkaia	Bilbao	Solokoetxe	1214
Etxebizitzak Vivienda	La Esperanza etxeak Casas de La Esperanza 	Bizkaia	Erandio	Tartanga	1215
Etxebizitzak Vivienda	El Hogar Obrero Kooperatiba Cooperativa El Hogar Obrero 	Bizkaia	Getxo	Romo	1216
Etxebizitzak Vivienda	La Conchita Kooperatiba Cooperativa La Conchita 	Bizkaia	Güeñes	Güeñes	1217
Etxebizitzak Vivienda	La Unión Kooperatiba-Elkartea Sociedad Cooperativa La Unión 	Bizkaia	Güeñes	Güeñes	1218
Etxebizitzak Vivienda	Langile-Kooperatiba Cooperativa obrera 	Bizkaia	Muskiz	Muskiz	1219
Etxebizitzak Vivienda	El Progreso Kooperatiba Cooperativa El Progreso 	Bizkaia	Portugalete	Portugalete	1220
Etxebizitzak Vivienda	Villa Nueva Kooperatiba Cooperativa Villa Nueva 	Bizkaia	Portugalete	Portugalete	1221
Etxebizitzak Vivienda	Berria Kooperatiba Cooperativa Berria 	Bizkaia	Sestao	Sestao	1222
Etxebizitzak Vivienda	La Aurora Kooperatiba Cooperativa La Aurora 	Bizkaia	Sestao	Sestao	1223
Etxebizitzak Vivienda	La Humanitaria Kooperatiba Cooperativa La Humanitaria 	Bizkaia	Sestao	Sestao	1224
Etxebizitzak Vivienda	La Unión Kooperatiba-Elkartea Sociedad Cooperativa La Unión 	Bizkaia	Sestao	Sestao	1225
Etxebizitzak Vivienda	La Protectora Elkartea Sociedad La Protectora 	Bizkaia	Sestao	Sestao	1226
Etxebizitzak Vivienda	Kadagua Kooperatiba Cooperativa del Cadagua 	Bizkaia	Zalla	Zalla	1227

SEKTOREA SECTOR	ERAIKINA EDO GUNEA ELEMENTO	LURRALDEA TERRITORIO	UDALERRIA MUNICIPIO	HERRIGUNEA NÚCLEO / ENTIDAD	ORRIALDEAK PÁGINAS
Etxebizitzak Vivienda	Azkoitiko etxe merkeak Casas Baratas. Barrio San Martín 	Gipuzkoa	Azkoitia	San Martín	1228
Etxebizitzak Vivienda	Lapitzeko eta Anakako etxe merkeak Casas baratas de Lapitze y Anaka 	Gipuzkoa	Irun	Lapitze / Anaka	1233
Etxebizitzak Vivienda	San Inazio auzoa Barrio de San Ignacio 	Gipuzkoa	Legazpi	San Inazio	1238
Etxebizitzak Vivienda	Iraetako Fanderiako kolonia Colonia de la Fandería de Iraeta 	Gipuzkoa	Zestoa	Iraeta	1244
Etxebizitzak Vivienda	Altzako etxe merkeak Casas Baratas de Altza 	Gipuzkoa	Donostia- San Sebastián	Altza	1249
Etxebizitzak Vivienda	Etxe Merkeak. Arantzazuko Andra Maria Casas Baratas. Nuestra Señora de Aránzazu 	Gipuzkoa	Donostia- San Sebastián	Antigua	1250
Etxebizitzak Vivienda	Loiolako Lorategi-Hiria Ciudad jardín de Loiola 	Gipuzkoa	Donostia- San Sebastián	Loiola	1251
Etxebizitzak Vivienda	Lizarriturry eta Rezolako langile-etxebizitzak Viviendas obreras de Lizarriturry y Rezola 	Gipuzkoa	Donostia- San Sebastián	Bentaberri	1252
Etxebizitzak Vivienda	Udanako bidezain-etxea Casa de camineros de Udana 	Gipuzkoa	Legazpi	Udana	1253
Etxebizitzak Vivienda	Echezarreta auzoa Barrio Echezarreta 	Gipuzkoa	Legorreta	Etxezarreta	1254
Etxebizitzak Vivienda	Andonaegi ontziolako etxebizitzak Viviendas del astillero Andonaegi 	Gipuzkoa	Pasaia	Trintxerpe	1255
Etxebizitzak Vivienda	San Bartolomé auzoa Barrio San Bartolomé 	Gipuzkoa	Zegama	Zegama	1256



Santi Yaniz

6

TOPONIMOEN AURKIBIDEA ÍNDICE TOPONÍMICO

LURRALDEA TERRITORIO	ORRIALDEAK PÁGINAS
-------------------------	-----------------------

ARABA / ÁLAVA

- Bilbao-Tutera trenbidea / Ferrocarril Bilbao-Tudela 1059
- Vasco-Navarro trenbidea / Ferrocarril Vasco-Navarro 1064

BIZKAIA

- Bilbao-Lezama trenbidea / Ferrocarril Bilbao-Lezama 1086
- Bilbao-Portugalete-Santurtzi trenbidea / Ferrocarril Bilbao-Portugalete-Santurtzi 1089
- Bilbao-Tutera trenbidea / Ferrocarril Bilbao-Tudela 1102
- Eusko trenbideak / Ferrocarriles Vascongados 1096
- Franco-Belga meategi-elkartearen trenbidea Somorrostro /
Ferrocarril de la sociedad Franco-Belga de minas de Somorrostro 1107
- Galdames trenbidea / Ferrocarril de Galdames 1106
- La Roblako trenbidea / Ferrocarril de La Robla 1094
- Santander-Bilbao trenbidea / Ferrocarril Santander-Bilbao 1100
- Traslaviña-Castro trenbidea / Ferrocarril Traslaviña-Castro 1105
- Trianoko trenbidea / Ferrocarril de Triano 1109

GIPUZKOA

- Donostia eta Irun arteko trenbidea / Ferrocarril San Sebastián-Irun 1155
- Eusko Trenbidak / Ferrocarriles Vascongados 1150
- Norteko trenbidea / Ferrocarril del Norte 1133
- Plazaolako trenbidea / Ferrocarril del Plazaola 1141
- Urolako trena / Ferrocarril del Urola 1142
- Vasco-Navarro trenbidea / Ferrocarril Vasco-Navarro 1159

ABANTO Y CIÉRVANA-ABANTO ZIERBENA

- Aguas de Santurce etxearen arketaren etxola / Caseta de la arqueta de aguas de Santurce 759
- José meategia / Mina José 470

Altamira

- Lorenza barrutia / Coto minero Lorenza 469

Gallarta

- Bodovalleko ebakitzea / Corta de Bodovalle 442

AIARA / AYALA**Luiando**

- Luiandoko geltokia / Estación de Luiando 1061

AIZARNAZABAL

- OPUA 664

Etxezarreta

- Odrinox 285

ALONSOTEGI

- Alonsotegi. Etxe merkeak / Casas Baratas 1182
- Cerámica Arrate 327

AMEZKETA

- Arritzagako barrutia / Coto minero de Arritzaga 510
- Papelera Aralar 665

AMOREBIETA-ETXANO

- La Purísima Concepción 900

AMURRIO

- Amurrioko geltokia / Estación de Amurrio 1060
- Dámaso Arberas y Cía. 823
- Destilerías Acha. Likor fabrika / Destilerías Acha. Fábrica de licores 137
- Talleres de Amurrio 840
- Tubos Reunidos 841

Artomaña

- Artomañako geltokia / Estación de Artomaña 1060

Delika

- Delikako zubibidea / Viaducto de Delika 1061

ANDOAIN

- Andoaingo geltokia / Estación de Andoain 1134
- Braher 970
- Kraft 715
- Laborde Hermanos 910
- Latz 971
- Telegrafo-dorrea / Torre de telégrafo 1164
- ZIAKO 413

Abalotz

- Abaloz y Mendia indarretxea / Central Abaloz y Mendia 402

Bazkardo

- S. A. Placencia de las Armas SAPA 916

Leitzaran

- Laborde y Hermanos indarretxea / Central Laborde y Hermanos 395

• Leitzarango indarretxea / Central Leizaran	396
• Papelera del Leizaran	666
• Portu y Cía.	667
Sorabilla	
• Inquitex	1036
ANTZUOLA	
Antigua	
• Ariher	972
AÑANA	
Salinas de Añana / Gesaltza Añana	
• Gesaltza Añanako gatz-harana / Valle Salado de Salinas de Añana	431
AREATZA	
• Hiltegia / Matadero	760
ARETXABALETA	
Erdigunea / Casco urbano	
• Azbe	973
• Vergarajauregui, Resusta y Cía.	974
ARMIÑÓN	
Lacorzana	
• Lacorzanako indarretxea / Central hidroeléctrica Lacorzana	368
ARRAIA-MAEZTU	
Atauri	
• Atauriko geltokia / Estación de Atauri	1065
• Atauriko zubibidea / Viaducto de Atauri	1065
• Compañía de asfaltos de Atauri	437
Leorza / Elortza	
• Fábrica de asfaltos de Leorza	438
Maestu / Maeztu	
• Arana-Abreu tailerra / Taller de Arana-Abreu	827
• Maeztuko geltokia. Anglo-Vasco-Navarro trenbidea / Estación de Maestu. Ferrocarril Anglo-Vasco-Navarro	1041
ARRANKUDIAGA	
Zollo	
• Zollo-Kurtzeta urtegia / Presa de Zollo-Kruzeta	623
ARRASATE / MONDRAGÓN	
Erdigunea / Casco urbano	
• Arrasateko geltokia / Estación de Arrasate / Mondragón	1159
• ELMA / GELMA	921
• Unión Cerrajera	975
San Andrés	
• Aurki	286
• Fagor Arrasate	928
• Fagor Etxetresna elektrikoak / Fagor Electrodomésticos	287
ARRAZUA-UBARRUNDIA	
• Zadorrako urtegiak / Embalses del Zadorra	579
ARRIGORRIAGA	
• La Mutual kooperatiba / Cooperativa La Mutual	1183
• Langile kooperatiba / Cooperativa obrera	1184
• Salud e Higiene kooperatiba / Cooperativa Salud e Higiene	1185
Ollargan	
• Ollargan meategia / Coto minero de Ollargan	471

ARTZINIEGA	
• Barrataguren teila-fabrika / Tejera Barrataguren	325
• Tubacex	842
• Ur-depositua / Depósito de agua	729
ASPARRENA	
Araia	
• San Pedro de Araya. Ajuria y Urigoitia	831
• Sociedad Ajuria S.A.	843
ASTIGARRAGA	
• Donostia eta Hernani arteko tranbia. Ergobiako zubia / Tranvía Donostia-Hernani. Puente de Ergobia	1162
AZKOITIA	
• San Francisco fabrika / Fábrica de San Francisco	1025
Aizpurutxo	
• Aizpurutxoko geltokia / Estación de Aizpurutxo	1143
• Alberi y Cía. indarretxea / Central hidroeléctrica Alberdi y Cía.	397
Erdigunea / Casco urbano	
• Azpeitiako geltokia / Estación de Azkoitia	1143
• Udal azoka / Matadero municipal	810
Itsasaga	
• Acerías y Forjas de Azkoitia	976
San Martín	
• Azkoitiko etxe merkeak / Casas Baratas. Barrio San Martín	1228
AZPEITIA	
Erdigunea / Casco urbano	
• Azpeitiako geltokia / Estación de Azpeitia	1144
• Azpeitiako geltokia. Urolako trenbidea / Estación de Azpeitia. Ferrocarril del Urola	1111
• Corrugados Azpeitia	977
• Muebles Landu	423
Landeta	
• Carrera Hermanos	288
• Construcciones Iralag	978
• Landeta industrialdea. I. nabea / Polígono Landeta. Nave I	290
Lasao	
• Lasaoako geltokia / Estación de Lasao	1144
Loiola	
• Epelde y Larrañaga indarretxea / Central Epelde y Larrañaga	398
• Loiolako geltokia / Estación de Loiola	1145
Nuarbe	
• Saski fabrika / Fábrica de cestas	289
Urrestilla	
• La Esperanza altzari-fabrika / Fábrica de muebles La Esperanza	422
BALMASEDA	
• Balmasedako geltokia / Estación de Balmaseda	1101
• La Casona	1095
El Peñeco	
• Boinas La Encartada	1007
Erdigunea / Casco urbano	
• Hiltegia / Matadero	761
BARAKALDO	
• Cooperativa La Felicidad	1167

• Orconera Iron Ore Company Limited.Trenbide lantegia / Orconera Iron Ore Company Limited.Taller de ferrocarril	472
Andikollano	
• El Hogar Futuro kooperatiba-Elkartea / Sociedad cooperativa El Hogar Futuro	1190
Arteagabeitia	
• Hornos de Cok kooperatiba-Elkartea / Sociedad cooperativa Hornos de Cok	1191
• El Porvenir Elkartea / Sociedad El Porvenir	1194
• La Esperanza kooperatiba-Elkartea / Sociedad cooperativa La Esperanza	1192
Bagatza	
• La Tribu Moderna Elkartea / Sociedad La Tribu Moderna	1196
Beurko	
• La Familiar	1188
Burtzeña	
• Altzola zubia / Puente de Alzola	1091
• Arcas Gruber	259
• Kadaguako ontziola / Astilleros del Cadagua	534
• T.C.S.A. Kotxetegiak / Cocheras T.C.S.A.	1084
Desierto	
• Desertuko geltokia / Estación de Desierto	1090
El Regato / Castaños	
• Altos Hornos de Vizcaya. Urtegi zaharreko AHVren presa / Altos Hornos de Vizcaya. Presa del pantano viejo de AHV	584
Erdigunea / Casco urbano	
• Elikagai-azoka / Mercado de abastos	762
Lutxana	
• Fesa-Ercros	699
• Lutxando-Barakaldo geltokia eta portiko-garabia / Estación de Lutxana-Barakaldo y grúa pórtico	1095
• Orconerako kargategia / Cargadero de Orconera	447
• Oxinorte	708
Reketa	
• Franco-Belga meategi-elkartearen trenbidea kargategia / Cargadero del ferrocarril minero de la Franco-Belga	1108
San Vicente	
• Altos Hornos de Vizcaya. Etxeak / Casas de Altos Hornos de Vizcaya	1186
Santa Ageda	
• PROFUSA. Koke-bateria / PROFUSA. Batería de coque	857
Urban-Galindo	
• Altos Hornos de Vizcaya. Ilgner zentrala / Altos Hornos de Vizcaya. Central Ilgner	852
• Bizkaiko Labe Garaiak, Bulegoak / Altos Hornos de Vizcaya. Oficinas	901
Zaballa	
• Barakaldoko hiltegia / Matadero de Barakaldo	732
• Bide Onera kooperatiba / Cooperativa Bide Onera	1187
• El Ahorrokooperatiba-Elkartea / Sociedad cooperativa El Ahorro	1189
Zaballa-Santa Teresa	
• Numancia kooperatiba-Elkartea / Sociedad cooperativa Numancia	1193
• La Providencia Elkartea / Sociedad La Providencia	1195
BASAURI	
• Elejande kooperatiba / Cooperativa Elejalde	1197
• Talleres San Miguel	902
Ariz	
• Fagor-Edesa	260
• Arizko azpiestazio elektrikoa / Subcentral eléctrica de Ariz	1097

Kareaga	
• La Basconia	863
Ollargan	
• Ollargan meategia / Coto minero de Ollargan	471
Urbi	
• Theis Ibérica	261
BEASAIN	
Erdigunea / Casco urbano	
• Beasaingo azoka / Mercado de Beasain	779
• Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles S.A. CAF	933
• Manufacturas Olan	1030
Eztanda	
• Fundiciones del Estanda	979
BERANGO	
• Ur-depositua / Depósito de agua	763
Arene	
• Alconza Berango	262
BERASTEGI	
Eldua	
• Papelera Calparsoro	668
Leitzaran	
• Ameraun indarretxea / Central hidroeléctrica Ameraun	399
• Berastegiko barrutia / Coto minero de Berastegi	511
• Plazaola 1 indarretxea / Central hidroeléctrica Plazaola 1	400
• Plazaola 2 indarretxea / Central hidroeléctrica Plazaola 2	401
BERGARA	
Amillaga	
• Harinera Arrese	234
Labegarieta	
• Labegarieta / Altos Hornos de Bergara UCEM	940
San Antón	
• Industrias Linacisoro	981
San Juan	
• Criadero Vascongado de Codornices	233
• Iraundi	291
San Lorenzo	
• Ecenarro	980
BERMEO	
• Matxitxakoko itsasargia / Faro Matxitxako	588
Erdigunea / Casco urbano	
• Conservas Ormaza	177
• San Pedro arrantzaleen kofradia / Cofradía de Pescadores San Pedro	535
BERRIATUA	
Erribera	
• Sagardoa botilaratzeko Matiena lantegia / Embotelladora de sidra Matiena	210
BERRIZ	
Sarria	
• Patala indarretxea / Central hidroeléctrica Patala	370
BILBAO	
Abando	
• Abandoko geltokia / Estación de Abando	1067

• Centro Farmacéutico Vizcaíno	709
• Iberduero. Bulegoak / Iberduero. Oficinas	381
• Konkordia geltokia / Estación de la Concordia	1073
• Najako geltokia / Estación de La Naja	1091
• Naviera Aznar. Bulegoak / Naviera Aznar. Oficinas	538
• Zabalguneko azoka / Mercado del ensanche	771
Ametzola	
• Kaifer eraikina / Edificio Kaifer	268
Basurtu	
• Udal desinfezio-zentroa / Centro municipal de desinfecciones	764
• Udal-lantegiak / Talleres municipales	772
Basurtu-Zorrotza	
• Bilbo-Portugalete trenbideko langile eta enplegatuen kooperatiba / Cooperativa de obreros y empleados del ferrocarril Bilbao-Portugalete	1206
• Kastrexanako langileen kooperatiba / Cooperativa de obreros de Kastrexana	1210
• Kobetamendi inguruko meatzeritza-elementuen multzoa / Conjunto de elementos mineros de Kobetamendi	473
• Primitiva meategia / Mina Primitiva	474
• Santa Ana kooperatiba / Cooperativa Santa Ana	1211
Begoña	
• Begoñako ponpatze-estazioa / Estación de bombeo de Begoña	768
• Echevarría. Chimenea / Echevarria.Tximinia	904
• La Cruz auzoa / Barrio La Cruz	1198
• La Unión Begoñesa kooperatiba / Cooperativa La Unión Begoñesa	1209
• Mallonako Galtzadetako geltokia / Estación de las Calzadas de Mallona	1087
Bilbo Zaharra / Bilbao la Vieja	
• C.A. Ceres / Ugalde y Cía. irin-fabrika / Fábrica de harinas C.A. Ceres / Ugalde y Cía.	187
• Erriberako merkatua / Mercado de La Ribera	748
• San Luis meategia / Mina San Luis	475
Bolintxu	
• Bolintxu ur-araztegia / Depuradora de agua de Bolintxu	767
Bolueta	
• Miraflores ur-depositua / Depósito de agua de Miraflores	766
• Pontón irin-fabrika / Fábrica de harinas del Pontón	204
Castaños	
• Artxandako funikularra / Funicular de Artxanda	1085
• Castañoseko azoka / Mercado de Castaños	770
Deusto	
• Buena Vista kooperatiba / Cooperativa Buena Vista	1201
• Dégremont	266
• Desutuko ubidea / Canal de Deusto	624
• Elorrietako ponpatze-estazioa / Estación bombeadora de Elorrieta	743
• Muñoz Mendizábal «Tigre» eraikina / Edificio Muñoz Mendizábal «ElTigre»	1013
• Seat industria-eraikina / Edificio industrial Seat	267
• Talleres de Deusto kooperatiba / Cooperativa talleres de Deusto	1207
Deustu-Abando	
• Deustuko eta Udaletxeko zubiak / Puentes de Deusto y del Ayuntamiento	594
Errekaldeberri-Larraskitu	
• Gaztelondoko alondegi berria / Nueva alhóndiga de Gaztelondo	753
• Larraskituko ur-depositua / Depósito de agua de Larraskitu	765
Indautxu	
• Auntz atoiointzia / Remolcador Auntz	539
• Babcock & Wilcox. Bulegoak / Babcock & Wilcox. Oficinas	903
• Bilboko udal alondegia / Alhóndiga municipal de Bilbao	737

• Euskalduna ontziolak / Astilleros Euskalduna	519
• Julio Gangila / Gánguil Julio	537
• Urkixo Zumarkaleko 75.eko garajea / Garaje en Alameda Urquijo 75	769
• Central de Artesanía	264
Iralabbarri	
• Torre Urizar auzoa / Barrio Torre Urizar	1199
• Harino Panadera	192
La Peña	
• Abusuko biaduktua / Viaducto de La Peña	1103
Olabeaga	
• Olabeagako geltokia / Estación de Olabeaga	1092
San Francisco	
• A. Conrad y Cía.	211
• Antonio Arrarte y Cía.	212
• Atxuriko geltokia / Estación de Atxuri	218
• Bodegas Bilbaínas	213
• Bodegas del Romeral, F. Azpilicueta	214
• Felipe Urrestarazu	216
• Hijos de J. Escudero	217
• Iparraldeko kale Partikularreko 12. eraikina / Edificio en Particular del Norte 12	215
• Zugazabeitia y Legarra	218
Solokoetxe	
• Solokoetxeko udal etxebizitzak / Viviendas municipales de Solokoetxe	1214
Uribarri	
• Ciudad Jardín Bilbaína kooperatiba / Cooperativa Ciudad Jardín Bilbaína	1202
• La Popular kooperatiba / Cooperativa La Popular	1208
• Langile okinen kooperatiba / Cooperativa de obreros panaderos	1205
Zabala	
• Los Ferroviarios	1213
Zazpikaleak / Siete calles	
• Atxuriko geltokia / Estación de Atxuri	1097
Zorrotza	
• Altzola zubia / Puente de Alzola	1091
• Compañía de remolcadores Ibaizabal Urgozo	536
• Electra del Nervión	380
• Jabonera Tapia empresako langile kooperatiba / Cooperativa de obreros de la Jabonera Tapia	1204
• La Amistad	1212
• Molinos Vascos irin-lantegia / Grandes Molinos Vascos	198
• Talleres de Zorroza	868
Zorrotzaurre	
• Artiach	182
• Beta	263
• Compañía Nacional de Oxígeno	710
• Coromina Industrial	711
• Cromoduro	265
• Elorriaga Industrial Eléctrica	269
• FMD Carabide	712
• Maderas Españolas-SAEMA	412
• Termoelectricidad Consonni	270
Zurbaran-Arabella	
• Arabella kooperatiba / Cooperativa Arabella	1200

• Bulegoetako langileen kooperatiba / Cooperativa de empleados de oficina	1203
CAMPEZO / KANPEZU	
Antoñana	
• Antoñanako azpiestazio elektrikoa / Subestación eléctrica de Antoñana	1066
• Antoñanako geltokia / Estación de Antoñana	1066
• Antoñanako indarretxea / Central hidroeléctrica de Antoñana	359
Santa Cruz de Campezo / Santikurutze Kanpezu	
• Harinera Nuestra Señora de Ibernalo irin-fabrika / Harinera Nuestra Señora de Ibernalo	141
DEBA	
Erdigunea / Casco urbano	
• Debako geltokia / Estación de Deba	1151
• Udal azoka / Mercado municipal	811
DERIO	
• Derioko geltokia / Estación de Derio	1088
DIMA	
Atremin	
• Atremin 2 indarretxea / Central hidroeléctrica de Atremin 2	382
• Errotazar indarretxea / Central hidroeléctrica Errotazar	383
DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN	
• Donostiako geltokia. Compañía de los caminos de hierro del Norte de España Estación de Donostia-San Sebastián. Compañía de los caminos de hierro del Norte de España	1117
• Victorio Luzuriagaren bulegoak / Oficinas de Victorio Luzuriaga	984
Abalotz	
• Abaloz y Mendia indarretxea / Central Abaloz y Mendia	402
Alde zaharra / Parte vieja	
• Arrandegia / Pescadería	814
• Bretxako azoka / Mercado de la Brecha	812
Altza	
• Altzako Etxe Merkeak / Casas Baratas de Altza	1249
• Metalúrgicas Teran	982
• Rich	235
Antigua	
• Etxe Merkeak. Arantzazuko Andre Maria / Casas Baratas. Nuestra Señora de Aránzazu	1250
Antiguo	
• Antiguako azoka / Mercado del Antiguo	813
Añorga	
• Cementos Rezola	330
Atotxa	
• Tabacalera S.A.	228
Bentaberri	
• Lizarriturry eta Rezolako langile-etxebizitzak / Viviendas obreras de Lizarriturry y Rezola	1252
Erdigunea / Casco urbano	
• María Cristina zubia / Puente María Cristina	629
Errekalde	
• Norbega S.A. / Coca-Cola	223
• Oasa	983
Igeldo	
• Igeldoko itsasargia / Faro de Igeldo	641

• Igeldo Mendiko funikularra / Funicular del Monte Igeldo	1122
Loiola	
• Loiolako Lorategi-Hiria / Ciudad Jardín de Loiola	1251
Morlans	
• Gas-fabrika gas-motorra / Gasomotor de la fábrica de gas	403
Portua / Puerto	
• Marinelen kofradia / Cofradía de mareantes	567
Santa Clara	
• Santa Klarako itsasargia / Faro de Santa Clara	642
Ulia	
• Buskandoko ur-depositua / Depósito de agua de Buskando	639
• Sorobordako ur-depositua / Depósito de agua de Soroborda	640
DURANGO	
Erdigunea / Casco urbano	
• Elikagaien plaza eta azoka / Plaza de abastos y mercado	773
EIBAR	
Erdigunea / Casco urbano	
• Alfa Microfusión	945
• Armería Zamacola	985
• Eibarko geltokia / Estación de Eibar	1152
• Fundiciones Aurrera	987
• Industrias Pampo	950
• Lambretta Locomociones	280
• Larrañaga y Elorza	294
Matsaria	
• BOJ	292
• Olave, Solozabal y Cía.	295
• Pablo Soroa	296
Txonta	
• Cadenas Iris	293
• Gisastubide inguruko industria-eraikina / Edificio industrial en Gisastubide	986
ELCIEGO	
• Marques de Riscal upeltegiak / Bodegas Marqués de Riscal	147
• Ur-depositua / Depósito de agua	730
ELORRIO	
Besaide	
• Albert	271
• LINCE	272
ERANDIO	
• Asua ibaiaren gaineko zubia / Puente sobre el río Asua	1088
Axpe	
• Astilleros Reunidos del Nervión	540
Lutxana	
• Compañía de Pinturas Internacionales	713
Tartanga	
• La Esperanza etxeak / Casas de La Esperanza	1215
EREÑO	
• Ereñoako harrobiak / Canteras de Ereño	476
ERRETERIA	
• Errenteriako hiltegia / Matadero de Errenteria	784
• La Papelera Española	669

• Topo-geltokia / Estación del Topo	1156
• Urumeako indarretxeak / Centrales hidroeléctricas del Urumea	385
Zentolen	
• IESA	297
ERRIBERAGOITIA / RIBERA ALTA	
Pobes	
• Pobesko geltokia / Estación de Pobes	1062
ESKORIATZA	
• Fagor Ederlan	988
Erdigunea / Casco urbano	
• Eskoriatzako geltokia / Estación de Eskoriatza	1160
• Zubiateko buzingintza-labea / Horno alfarero de Zubiate	346
FORUA	
Elexalde	
• Tenería Vascongada	1018
GALDAKAO	
• Explosivos Río Tinto lantegiaren kolonia. La Dinamita / Colonia de explosivos Río Tinto La Dinamita	1173
Aperribai	
• Guinea Hermanos	273
Bekea	
• Lecanda	905
Irubide	
• Norbega	219
Usansolo	
• Firestone Hispania	1024
GALDAMES	
• Sauco barrutia / Coto minero de Sauco	477
GERNIKA	
• Talleres de Guernica	873
GETARIA	
Portua / Puerto	
• Elkano arrantzale-kofradia / Cofradía de pescadores Elcano	544
• Sotoak / Sotos	568
San Antón	
• Getariako itsasargia / Faro de Getaria	643
GETXO	
• Arriluzeko itsasargia / Faro de Arriluze	625
• La Avanzada itsasargia / Faro de La Avanzada	626
Andra Mari / Santa María	
• Galea Muturreko itsasargia / Faro Punta Galea	627
Las Arenas / Areeta	
• Vizcaya Zubia / Puente Vizcaya	618
Romo	
• El Hogar Obrero kooperatiba / Cooperativa El Hogar Obrero	1216
Santa Ana	
• Harino Panadera	220
GÜEÑES	
• La Conchita kooperatiba / Cooperativa La Conchita	1217
• La Union kooperatiba-Elkartea / Sociedad cooperativa La Unión	1218

GÜEÑES

Zaramillo

- Saratxoko meatze gunea, Zaramilloko meatxe portua / Coto minero de Saratxo. Puerto mineral de Zaramillo 478

HERNANI

- Celulosas de Hernani 670
- Donostia eta Hernani arteko tranbia, Ergobiako zubia / Tranvía Donostia-Hernani. Puente de Ergobia 1162
- Hernaniko geltokia / Estación de Hernani 1135
- Orain 671
- Talleres Hernani 989
- Urumeako indarretxeak / Centrales hidroeléctricas del Urumea 385

Ereñozu

- Cementera de Fagollaga 347

Lastaola

- Lastaolako indarretxea / Central hidroeléctrica Lastaola 404

Latxe

- Alcoholera Puig y Cía. 716

Zikuñaga

- Vinícola Guipuzcoana 236

HONDARRIBIA

- Higerko itsasargia / Faro de Higer 644

IDIAZABAL

- Patricio Echeverría lima-fabrika / Fábrica de Limas de Patricio Echeverría S.A. 990

IRUN

- Compañía de coches cama 1136
- Irunko Norteko geltokia, Biltegiak / Estación de Irun. Almacenes del Norte 1137
- Madril-Irun trenbidearen ingeniaritza Gipuzkoan / Ingeniería del ferrocarril de Madrid a Irun en Gipuzkoa 1128
- Mugako zubia / Puente de la frontera 1158
- Norteko trenbidearen mugako zubia / Puente del ferrocarril del Norte en la frontera 1138
- Santiago Zubia / Puente peatonal Santiago 645

Anaka

- Nueva Editorial 672
- Sancheski 298

Erdigunea / Casco urbano

- Kolon pasaelekuko geltokia / Estación del paseo Colón 1157
- Udal hiltegia / Matadero municipal 815

Lapitze / Anaka

- Lapitzeko eta Anakako etxe merkeak / Casas Baratas de Lapitze y Anaka 1233

Meaka

- Irugurutzeta indarretxea / Central hidroeléctrica Irugurutzeta 405
- Irugurutzetako meategiak / Coto minero de Irugurutzeta 486

Ventas

- Cerámicas Bidasoa 348

IRUÑA DE OCA / IRUÑA OKA

Nanclares de la Oca / Langraiz Oka

- Kaltzinazio-labea / Horno de calcinación 439

ITSASONDO

- Sarasola arbel-fabrika / Fábrica de pizarras Sarasola 512

IURRETA

- Smurfit-Kappa 653

KARRANTZA HARANA / VALLE DE CARRANZA	
• Karrantza Harana geltokia / Estación de Carranza	1102
Ambasaguas	
• Dolomitas del Norte	452
Concha	
• Xaboi-fabrika / Fábrica de jabón	274
LAGUARDIA	
• Bodegas Palacio	168
LANCIEGO / LANTZIEGO	
• Udal olio-dolarea / Trujal municipal	152
LANTARÓN	
• Gequisa	697
Bergüenda / Bergonda	
• Marqués de Barambio / Marqués de Barambio	169
Puentelarrá / Larrazubi	
• Fontechako indarretxea / Central hidroeléctrica de Fontecha	363
LAPUEBLA DE LABARCA	
• Aniceto Muro olio-errota / Trujal Aniceto Muro	170
LASARTE-ORIA	
• Fundiciones Aizpurua	991
• Lasarte-Oriako azpiestazioa / Subestación de Lasarte-Oria	1152
• TSST Donostia-Tolosa tranbiaren konpainia. Bulegoak / TSST Tranvía San Sebastián-Tolosa. Oficinas	1163
Lasarte	
• Michelin	299
LAZKAO	
Hiribarren	
• Arsa	300
Senpere	
• FESA	301
• Pingon	302
LEGAZPI	
Brinkola	
• Biaduktua / Viaducto	646
• Brinkolako geltokia / Estación de Brinkola	1138
• Ikatztegi-biltegia / Almacén de carbón Ikatztegi	992
Erdigunea / Casco urbano	
• Azpikoetxea paper-errota. Patricio Elorza paper-fabrika / Molino de papel Azpikoetxea. Fábrica de papel Patricio Elorza	655
• Patricio Echeverría	954
San Inazio	
• San Inazio auzoa / Barrio de San Ignacio	1238
Udana	
• Katabera-Udana meategia / Coto Katabera-Udana	513
• Udanako bidezain etxea / Casa de camineros de Udana	1253
LEGORRETA	
• Legorretako geltokia / Estación de Legorreta	1139
Etxezarreta	
• Etxezarreta auzoa / Barrio Echezarreta	1254
• Papelera de Echezarreta	673

LEGUTIO	
• Zadorrako urtegiak / Embalses del Zadorra	579
Legutiano	
• Condesa	844
• ICOA	250
Ollerías / Ollerieta	
• Ollerietako labea / Horno de Ollerías	313
LEINTZ-GATZAGA	
• Leintz-Gatzagako biaduktua / Viaducto de Leintz-Gatzaga	1161
Dorleta	
• Gatzagak / Salinas	514
LEIOA	
Lamiako	
• Fabrica española de productos químicos y farmacéuticos FAES	704
Udondo	
• Dow Chemical Ibérica	714
• Udondo ibaiaren zubia / Puente del Udondo	600
LEKEITIO	
• Lea ibaiko ontziolak / Astilleros del río Lea	524
• Santa Katalina itsasargia / Faro de Santa Catalina	628
Erdigunea / Casco urbano	
• Arrantzaleen kofradia / Cofradía de pescadores	541
• Elikagai-azoka / Mercado de abastos	774
LEMOA	
• Cementos Portland de Lemona	328
LEZO	
Gaintxurisketa	
• Gaintxurisketako azpiestazioa / Subestación de Gaintxurisketa	1140
Ipintza	
• Aserraderos de Lezo	424
Iturrin	
• MRM	303
Sagasti	
• Stop Ibérica	304
LLODIO / LAUDIO	
• Cerámica de Llodio	316
• JEZ Sistemas Ferroviarios	836
• Larrañoko ur-depositua / Depósito de agua de Larrañó	731
• Laudioko geltokia. Tütera-Bilbo trenbidea / Estación de Llodio. Ferrocarril de Tudela a Bilbao	1046
• Lipmesa	251
• Nubiola Pigmentos	698
• Tubacex	845
• Villosa-Guardian Llodio	320
Areta	
• Aretako geltokia / Estación de Areta	1062
MANCOMUNIDAD DE ENIRIO-ARALAR / ENIRIO-ARALARKO MANKOMUNITATEA	
• Arritzagako barrutia / Coto minero de Arritzaga	510
MAÑARIA	
• Mendizabal indarretxea / Central hidroeléctrica Mendizabal	384

MARKINA-XEMEIN	
Erdigunea / Casco urbano	
• Esperanza y Cía.	275
MENDARO	
Azpilgoeta	
• Lan-Bi	993
Tantorta	
• Tantortako zubia / Puente de Tantorta	1153
MENDEXA	
• Lea ibaiko ontziolak / Astilleros del río Lea	524
MOREDA DE ÁLAVA / MOREDA ARABA	
• Olio-errotia / Trujal	171
MUNGIA	
Billela	
• Zardoya-Otis	276
Zabalondo	
• Electrotécnica Arteché Hermanos S.A. EAHSA	878
MURUETA	
• Astilleros de Murueta	542
• Aurrera teileria / Tejera Aurrera	329
MUSKIZ	
• Demasia a Complemento / La Demasía a Complemento	480
• Josefa barrutia / Coto minero Josefa	479
• Langile-kooperatiba / Cooperativa obrera	1219
• Orconera Iron Ore Company Limited	481
• Pobeña-Kobarongo meategia / Coto minero de Pobeña-Kobarón	458
San Julian	
• Hiltegia / Matadero	775
MUTILOA	
• Mutiloako meategiak / Coto minero de Mutiloa	492
MUTRIKU	
Mijoa	
• Lasquibar	994
Portua / Puerto	
• Arrantzaleen kofradia / Cofradía de pescadores	569
MUXIKA	
Zugastieta	
• Zugastietako biaduktua / Viaducto de Zugastieta	1099
• Zugastietako geltokia / Estación de Zugastieta	1098
OIARTZUN	
• Artikutzako trenbidea / Ferrocarril de Artikutza	1132
Arditurri	
• Arditurniko barrutia / Coto minero de Arditurri	515
Arragua	
• Manufacturas Guipuzcoanas de caucho y látex	305
• Ramón Vizcaíno	306
OLABERRIA	
Ihurre	
• Ihurreko gasolindegia / Gasolinera de Ihurre	789

ONDARROA	
Erdigunea / Casco urbano	
• Alfonso XIII.a zaldain birakaria / Pasarela giratoria Alfonso XIII	606
• Conservas de pescado Ortiz	221
Portua / Puerto	
• Portuko industria-instalazioak / Puerto de Ondarroa	543
OÑATI	
Aizkorri	
• Katabera-Udana meategia / Coto Katabera-Udana	513
Arantzazu	
• Olateko indarretxea / Central de Olate	390
Erdigunea / Casco urbano	
• Oñatiko geltokia / Estación de Oñati	1161
Santxolopetegi	
• Fagor Mueble	417
Zubillaga	
• ULMA Forja	995
ORDIZIA	
Erdigunea / Casco urbano	
• Ordiziako azoka / Mercado de Ordizia	795
ORIO	
• Yutera José Agustín Arbillaga	1037
Erdigunea / Casco urbano	
• Arin y Embil	425
• La Oriana	349
• Nueva Cerámica de Orío	336
Portua / Puerto	
• Arrantzaleen kofradia / Cofradía de pescadores	570
ORMAIZTEGI	
• Aceros Treo	996
• Mutiloako meategiak / Coto minero de Mutiloa	492
ORTUELLA	
Granada	
• Sociedad Franco-Belga de Minas de Somorrostro.	482
Apold-Fleisner kiskaltze-labea /	
Sociedad Franco-Belga de minas de Somorrostro.	
Horno de calcinación Apold-Fleisner	
Triano	
• Trianoko geltokia / Estación del ferrocarril de Triano	1110
Zugaztieta / La Arboleda	
• The Luchana Mining Company. La Lejana meategia. Kiskaltze-labea /	483
The Luchana Mining Company. Mina Lejana. Horno de Calcinación	
OTXANDIO	
• Cadenas Vicinay-CEMISA	277
OYÓN-OION	
• Bodegas El Coto de Rioja	172
• Bodegas Faustino	173
• Bodegas Martínez Bujanda / Bodegas Martínez Bujanda	174
Barriobusto / Gorrebusto	
• Teila-fabrika / Tejera	326
PASAIA	
• Pasaia portuko portale garabia / Grúa pórtico del puerto de Pasaia	574

Pasai Antxo	
• Azoka / Mercado	816
• Cementos Rezola enpresaren siloak / Silos de Cementos Rezola	350
• Molinaoko biaduktua / Viaducto de Molinao	1158
• Pasaia portuko administrazio-eraikinak / Edificios administrativos del puerto de Pasaia	561
• Quincasa	717
Pasai Donibane	
• Astilleros Luzuriaga	549
• Baignol Zeramika-lantegiko tximinia / Chimenea de la Cerámica Baignol	351
Pasai San Pedro	
• Arrandegia / Pescadería	575
• Izotz-fabrika / Fábrica de hielo	573
• Jaizkibel draga / Draga Jaizkibel	555
• Platako itsasargia / Faro de La Plata	635
• Senokozuloko itsasargia / Faro de Senokozulua	647
Trintxerpe	
• Andonaegi ontziolako etxebizitzak / Viviendas del astillero Andonaegui	1255
• Bita	571
• Ciriza Hermanos	572
PLENTZIA	
Erdigunea / Casco urbano	
• Escabechería Arrazua y Cía.	222
Kastillao	
• Kastillaoko ur-depositua / Depósito de agua El Kastillao	776
PORTUGALETE	
• El Progreso kooperatiba / Cooperativa El Progreso	1220
• Galdames trenbidea deskargalekua / Descargadero del ferrocarril minero de Galdames	1107
• La Canillako geltokia / Estación de La Canilla	1093
• Villa Nueva kooperatiba / Cooperativa Villa Nueva	1221
Erdigunea / Casco urbano	
• Vizcaya Zubia / Puente Vizcaya	618
Peñota	
• Budinazko kaia edo Churrucaren kaia / Muelle de hierro o de Churruca	611
RIBERA ALTA / ERRIBERAGOITIA	
Paúl	
• Yesera de Piquillos	440
Quintanilla de la Ribera	
• Telegrafo optikoaren dorrea / Torre de telégrafo óptico	1050
SALVATIERRA / AGURAIN	
• Zereal-siloak / Silos de cereal	155
SESTAO	
• Berria kooperatiba / Cooperativa Berria	1222
• Bizkaiko Labe Garaiak, Biltegiak / Altos Hornos de Vizcaya. Almacenes	906
• La Aurora kooperatiba / Cooperativa La Aurora	1223
• La Galana korridore-etxea / Casa de corredores La Galana	1179
• La Humanitaria kooperatiba / Cooperativa La Humanitaria	1224
• La Protectora Elkartea / Sociedad La Protectora	1226
• La Union kooperatiba-Elkartea / Sociedad cooperativa La Unión	1225
Galindo	
• Babcock & Wilcox	890

Kueto / Cueto	
• Kuetoko ur-depositua / Depósito de agua de Cueto	777
La Iberia	
• Altos Hornos de Vizcaya. Labe Garaia / Altos Hornos de Vizcaya. Horno Alto	883
• La Naval. Lehenengo dikea / La Naval. Dique N° 1	529
SONDIKA	
Sangroniz	
• S.I.G.A. Dunlop	278
SOPUERTA	
Alen	
• Alen barrutia San Pedro eta San Jose meategiak / Coto minero de Alen. Minas San Pedro y San José	485
Alisal	
• Sarachaga barrutia. Catalina meategia / Coto minero Sarachaga. Mina Catalina	484
SORALUZE-PLACENCIA DE LAS ARMAS	
Erdigunea / Casco urbano	
• Churruca y Cía.	307
• S.A. Placencia de las Armas	960
TOLOSA	
• Azoka publikoa / Mercado público	817
• Boinas Elosegui	1038
• Udal hiltegia / Matadero municipal	818
Auzo-Txikia	
• Papelera de Olarrain	674
Erdigunea / Casco urbano	
• Berdura plaza / Plaza de la verdura	800
• Zerkausia / El Tinglado	805
Santa Lutzi	
• Papelera Guadalupe	675
Txarama	
• Papelera del Araxes	659
TRUCIOS-TURTZIOZ	
• Sarachaga barrutia. Catalina meategia / Coto minero Sarachaga. Mina Catalina	484
UGAO-MIRABALLES	
Erdigunea / Casco urbano	
• Ugao-Miraballes geltokia / Estación de Ugao-Miraballes	1104
Ugao	
• Talleres de Miravalles	907
URDULIZ	
Landa	
• Mecánica La Peña	908
URKABUSTAIZ	
Izarra	
• Izarrako getokia / Estación de Izarra	1063
URRETXU	
• Irimo	997
• Sarralde	998
Erdigunea / Casco urbano	
• G. Berriochoa hauspo- eta altzari-fabrika / Fábrica de fuelles y muebles G. Berriochoa	426

• Urretxuko geltokia / Estación de Urretxu	1145
USURBIL	
• Usurbilko geltokia / Estación de Usurbil	1154
• Usurbilko zubia / Puente de Usurbil	1154
Txikiardi	
• Michelin	299
• Victorio Luzuriaga	999
VALLE DE TRÁPAGA-TRAPAGARAN	
• General Eléctrica Española	896
Ugarte	
• Azkar	279
Zaballa	
• Zaballako hiltegia / Matadero de Zaballa	778
Zugaztieta / La Arboleda	
• Larreinetako funikularra / Funicular de La Reineta	1079
• Zugaztieta / La Arboleda	464
VILLABONA	
Agarraitz	
• Resa Gipuzkoana	308
Legarreta	
• SACEM	965
Leitzaran	
• Bertxin indarretxea / Central hidroeléctrica Bertxin	406
VITORIA-GASTEIZ	
• Astaburuaga	252
• Azcarreta	846
• Azucarera Alavesa	159
• CEGASA	243
• Digasa	175
• ECN	246
• Gamarra	847
• Gasteizko Industrialdeak / Polígonos industriales de Vitoria-Gasteiz	689
• Granitos Bolumburu	441
• KAS	165
• La Industrial Alavesa	848
• MCM	253
• Mekifasa	254
• Mercedes Benz	255
• Michelin	256
• Miguel Carrera y Cía.	257
• Sidenor	849
• Sucesores de Aguirre	850
• Torniplasa	851
• Ufesa	258
Abetxuko	
• El Áncora de Abechuko / El Áncora de Abechuko	176
Erdigunea / Casco urbano	
• Casa taller Bonilla	411
• Gasteizko geltokia. Compañía de los caminos de hierro del Norte de España / Estación de Vitoria-Gasteiz. Compañía de los caminos de hierro del Norte de España	1054
• Goya gasolindegia / Gasolinera Goya	726
• Ur-depositua / Depósito de aguas	721

ZALLA	
• Kadagua kooperatiba / Cooperativa del Cadagua	1227
• Plomos y Estaños Laminados-PEALSA	909
Aranguren	
• Papelera Española	654
Berganzo	
• Bergantzuzko indarretxea / Central hidroeléctrica	369
ZARAUTZ	
• Azoka / Mercado	819
• Construcciones Metálicas Arregi	1000
• Electromecanique Española	1001
• Malla Arriko kargategia / Cargadero de Malla Arria	498
• TAF	1002
ZEANURI	
Undurraga	
• Barazarreko indarretxea / Central hidroeléctrica de Barazar	374
ZEGAMA	
• Ezpaleoko indarretxea / Central hidroeléctrica Ezpaleo	407
• Madril-Irun trenbidearen ingeniaritza Gipuzkoan / Ingeniería del ferrocarril de Madrid a Irun en Gipuzkoa	1128
• San Bartolomé auzoa / Barrio San Bartolomé	1256
Barrenaldea	
• Altzibar teileria / Tejera Altzibar	352
Erdigunea / Casco urbano	
• Egurra destilatzeko lantegiko tximinia / Chimenea. Destilería de leñas	427
ZERAIN	
Aizpea	
• Aizpeako meategiak / Coto minero de Aizpea	504
ZESTOA	
Arroa	
• Arroako geltokia / Estación de Arroa	1146
• Echeverría y Sansinenea	355
Bedua	
• Uriarte, Zubimendi y Cía. porlan-fabrika / Fábrica de cemento Uriarte, Zubimendi y Cía.	340
Erdigunea / Casco urbano	
• Hiriko geltokia / Estación de la Villa	1147
Iraeta	
• Corta y Cía.	353
• Iraetako Fanderiako kolonia / Colonia de la Fandería de Iraeta	1244
• Iraetako geltokia / Estación de Iraeta	1147
Lasao	
• Bainuetxeko geltokia / Estación del balneario	1148
• Planta embotelladora del balneario de Cestona	237
ZIZURKIL	
• Perot	309
Elbarrena	
• Marie Brizard & Roger	238
• Papelera Portu Hnos. y Cía.	676
ZUMAIA	
• Fundiciones Torreaga	1003
• Lotura-geltokia / Estación de empalme	1148
• Zumaiaiko itsasargia / Faro de Zumaia	648

Erdigunea / Casco urbano	
• Conservas Ortiz	239
• Hiltogia / Matadero	820
• Hiriko geltokia / Estación de la Villa	1149
• Kostako errepidearen zubia / Puente de la carretera de la costa	549
Narrondo	
• Cementera Narrondo	354
Santiago	
• Astilleros Balenciaga	576
ZUMARRAGA	
• Fundación Esteban Orbegozo	1004
• Zumarragako geltokia / Estación de Zumarraga	1150

