



Universidad del País Vasco - Euskal Herriko Unibertsitatea
Departamento de Arquitectura - Arkitektura saila

PERMANENCIAS TRANSFORMADAS

Arquitectura industrial del Movimiento Moderno en Gipuzkoa (1928-1959)



Autor Ezekiel Collantes Gabella

Directores Ana Azpiri Albistegui / Manuel Íñiguez Villanueva

Tesis doctoral, 2015

© Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU)
- *Euskal Herriko Unibertsitateko (UPV/EHU) Argitalpen Zerbitzua*
- University of the Basque Country - UPV/EHU Press
- **ISBN: 978-84-9082-406-1**

PERMANENCIAS TRANSFORMADAS.
Arquitectura industrial del Movimiento Moderno en Gipuzkoa (1928-1959)



Autor Ezekiel Collantes Gabella

Directores Ana Azpiri Albistegui
 Manuel Íñiguez Villanueva



Universidad del País Vasco - Euskal Herriko Unibertsitatea
Departamento de Arquitectura - Arkitektura saila

Tesis doctoral, 2015

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

Objetivos generales y objeto del estudio

Método y fuentes

I
VII
XI

PRIMERA PARTE: ARQUITECTURA INDUSTRIAL DEL MOVIMIENTO MODERNO EN GIPUZKOA

1- Industria y arquitectura del Movimiento Moderno

1.1- Racionalidad y arquitectura

1.2- La influencia de la arquitectura industrial

1.2.1- Europa

1.2.2- Estados Unidos

1.3- La arquitectura industrial del Movimiento Moderno

1.3.1- Walter Gropius

1.3.2- Fiat Lingotto

1.3.3- El Movimiento Moderno se propaga en la industria

3
4
7
7
13
17
19
19
21

2- El contexto guipuzcoano: época de cambios significativos	25
2.1- Ordenación del territorio	25
2.2- Desarrollo industrial	29
2.3- Sociedad	32
2.4- Cultura, arte y arquitectura	34
3- Movimiento Moderno e industria guipuzcoana	39
3.1- Avances tecnológicos	39
3.1.1- El hormigón armado	39
3.1.2- La electricidad y la máquina herramienta	41
3.2- Las necesidades de la industria guipuzcoana	43
3.3- La llegada del Movimiento Moderno a la industria guipuzcoana	44
4- Los edificios industriales del Movimiento Moderno de Gipuzkoa	51
4.1- Los tipos arquitectónicos	53
4.1.1- La nave	55
4.1.2- La fábrica de pisos	65
4.1.3- El edificio industrial híbrido	69
4.2- El espacio productivo como paradigma del cambio	72
4.3- Forma e imagen	75
4.3.1- El vocabulario formal	75
4.3.2- Los recursos comunicativos	87
4.4- La construcción	94
4.4.1- La estructura de hormigón armado	94
4.4.2- El cerramiento	100
5- La arquitectura industrial del Movimiento Moderno a través de tres núcleos urbanos característicos	109
5.1- Arquitectura industrial del Movimiento Moderno en Andoain	110
5.1.1- El proceso de industrialización	110
5.1.2- Arquitectura industrial previa al Movimiento Moderno	115
5.1.3- La llegada del Movimiento Moderno a Andoain: Laborde Hermanos	119
5.1.4- La posguerra: el Movimiento Moderno se consolida en Andoain	123
5.1.5- Las grandes fábricas de los 50	127

5.2- Arquitectura industrial del Movimiento Moderno en Eibar	131
5.2.1- El proceso de industrialización	131
5.2.2- Arquitectura industrial previa al Movimiento Moderno	137
5.2.3- Arquitectura industrial del Movimiento Moderno en los años de posguerra	143
5.2.4. Arquitectura industrial del Movimiento Moderno en la década de 1950	151
5.3- Arquitectura industrial del Movimiento Moderno en Pasaia	155
5.3.1 - El proceso de industrialización	155
5.3.2 - Arquitectura industrial del Movimiento Moderno	159
5.3.3- La llegada del Movimiento Moderno a Pasaia: la labor de la Junta de Obras del Puerto	161
5.3.4- La consolidación del Movimiento Moderno	167
6- La modernidad específica	173
SEGUNDA PARTE: LA VIDA DE LOS EDIFICIOS INDUSTRIALES DEL MOVIMIENTO MODERNO DE GIPUZKOA A TRAVÉS DE CINCO CASOS DE ESTUDIO	
7- El contexto histórico	187
7.1- La Guerra y los años de autarquía económica	187
7.2- El desarrollismo	189
7.3- Crisis y reconversión industrial en la democracia	193
8- Laborde Hermanos	197
8.1- La primera fábrica	201
8.2- Los nuevos pabellones (1937-1942)	203
8.2.1- La primera ampliación	203
8.2.2- El pabellón de comedores	205
8.2.3- El transformador, el aparcamiento y la vivienda	207
8.2.4- El pabellón para fabricación de metal Widia	207
8.2.5- La segunda ampliación, los laboratorios y el pabellón SPM	209
8.3- De las naves lineales a los pabellones de haz de naves (1943-1954)	211
8.3.1- El pabellón Labherit	213

8.3.2- La nueva biblioteca	215
8.3.3- Los nuevos pabellones	217
8.4- Últimas ampliaciones (1955-1973)	217
8.4.1- Las nuevas oficinas	219
8.4.2- La gasolinera	219
8.4.3- El pabellón de fundición	220
8.4.4- La ampliación del pabellón Widia	220
8.5- El cierre de Laborde Hermanos	221
8.6- El parque cultural Martin Ugalde	223
8.6.1- Reorganización del solar	225
8.6.2- El primer proyecto	225
8.6.3- El segundo proyecto	227
9- Aguirre y Aranzabal	233
9.1- El proyecto original (1938)	237
9.2- Primera ampliación (1951)	239
9.3- Segunda ampliación (1960)	241
9.4- Tercera ampliación (década de 1960)	243
9.5- Cierre y cambio de uso	243
10- Fundición Aurrera	255
10.1- La primera etapa (1883-1940)	257
10.1.1- El primer asentamiento	257
10.1.2- Las ampliaciones	259
10.2- La nueva fundición (1940-1942)	259
10.2.1- Primera fase	261
10.2.2- Segunda fase	263
10.3- La ampliación (1956-1957)	265
10.4- Cierre de la empresa, nuevos usos	269
10.4.1- Garajes Aurrera (1986-1987)	269
10.4.2- Nuevas oficinas (2001)	273
10.4.3- Viviendas (2009)	273
10.5- El futuro del edificio Aurrera	275

11- Beistegui Hermanos	279
11.1- La primera fábrica en el paseo de Urkizu(1926-1937)	283
11.1.1- El primer edificio (1926)	283
11.1.2- Ampliaciones de los talleres (1933)	287
11.2- La etapa de posguerra (1938-1953)	287
11.2.1- Ampliación de 1938	291
11.2.2- Ampliación en la parte alta de la ladera (1938-1941)	291
11.2.3- Pequeñas ampliaciones (1943-1947)	293
11.3- Tercera etapa: un nuevo edificio en el paseo de Urkizu (1953)	295
11.4- Traslado de la empresa, nuevos usos	298
11.4.1- El edificio Leonardo Azpiri (1963-2002)	299
11.4.2- Diversidad de usos y deterioro del edificio Beistegui Hermanos	303
12- La Redería	305
12.1- El edificio BITA	309
12.2- La ampliación de la Redería (1962) y el desarrollo urbano de la zona	315
12.3- Abandono y cambio de uso	317
TERCERA PARTE: LA TRANSFORMACIÓN DE LOS EDIFICIOS INDUSTRIALES DEL MOVIMIENTO MODERNO DE GIPUZKOA	
13- La etapa expansiva	327
13.1.- Los modos de expansión	329
13.2- Los grados de transformación física	335
13.3- Las fuerzas generadoras de cambio en la etapa expansiva	341
14- La etapa regresiva	343
14.1- La velocidad de la regresión	345
14.2- Obsolescencia y abandono	347
15- La reconversión	351
15.1- Reconversión espontánea	354
15.2- Reconversión planificada	361

16. La condición patrimonial	367
16.1- La especificidad del patrimonio	370
16.1.1- Patrimonio arquitectónico	370
16.1.2- Patrimonio industrial	371
16.1.3- Patrimonio del Movimiento Moderno	375
16.1.4- Patrimonio local	377
16.2- Los valores patrimoniales	378
16.2.1- El valor documental	380
16.2.2- El valor arquitectónico	381
16.2.3- El valor de significación	383
16.3- La autenticidad	385
16.4- La protección de los valores patrimoniales en los cinco casos de estudio	388
16.4.1- La protección del valor documentales	390
16.4.2- La protección del valor arquitectónico	392
16.4.3- La protección del valor de significación	395
17. El inevitable cambio de la permanencia	399
17.1- Cambios conceptuales: la mirada cambia	401
17.1.1- La arquitectura industrial del Movimiento Moderno como reliquia	401
17.1.2- La transformación de los valores atribuidos al patrimonio	404
17.2- La transformación del contexto	405
17.3- La transformación del objeto arquitectónico	407
17.3.1- Cambios morfológicos y programáticos	408
17.3.2- El control del espacio habitado	409
CUARTA PARTE: LA GESTIÓN DEL CAMBIO DE LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL DEL MOVIMIENTO MODERNO DE GIPUZKOA	
18- La gestión del cambio en dos casos de estudio europeos	417
18.1- Zollverein XII, Essen, Alemania	419
18.2- Van Nelle, Rotterdam, Holanda	439
19- Modos de gestionar el cambio	453

19.1- Mantenimiento	456
19.2- Limitación del grado de cambio	457
19.3- Restauración	459
19.4- Planificación	460
19.5- Acciones de final abierto	462
19.6- Modos de gestionar el cambio en los casos de estudio	464
20- Aspectos relevantes en la gestión del cambio	471
20.1- El conocimiento y la reflexión	472
20.1.1- El objeto patrimonial	472
20.1.2- La ciudad contemporánea	474
20.2- La consideración de los agentes implicados	478
20.2.1- Los agentes implicados	479
20.2.2- La relación entre agentes	480
20.2.3- La importancia de la financiación	480
20.2.4- El nexo entre patrimonio y ciudadanía	483
20.3- Transiciones relevantes	487
20.3.1- La puesta en uso	488
20.3.2- El proyecto arquitectónico	495
21- La gestión del cambio como fenómeno holístico	513
CONCLUSIONES	517
Epílogo: El proyecto Berreibar	523
FUENTES CONSULTADAS	551
Bibliografía	553
Artículos	567
Archivos	575
Internet	583
Otras fuentes	584
PROCEDENCIA DE LAS IMÁGENES	587

ESKERRAK-AGRADECIMIENTOS

Epe luzeko proiektu guztietan zehar, hainbat gertaera izaten ohi dira, batzuk gozoak eta beste batzuk mingotsak. Hitz hauen bitartez, bost urtetako ibilbide honetan zehar lagun izan ditudan hainbat pertsoneri eskerrak eman nahi nizkioke, une gozoetan nahiz eta mingotsetan lagun izateagatik.

Lehenik, eskerrak eman nahi nizkioke Andoaingo Udal Artxiboko Marta eta Karmeleri, baita Eibarko Udal Artxiboko Yoladari, Pasaiako Udal Artxiboko langileei, eta Arkitektura Saileko Ana Reboredori, beraien laguntza eta pazientziarengatik. Era berean, ikertutako kasuei buruz ahozko informazioa eskaini didaten hainbat lagunei eman nahi nizkioke eskerrak, Emilio Truchuelori, Mikel Arrizabalagari, Eugenio Urdambideri, José Roncori eta Nerea Alustizari. Ezin ahaztu ere ikertutako eraikinetan lanean jarduteagatik, beraien informazioa eskaini didaten arkitekto eta ingenieroei, hauen artean, Garikoitz Ayesta, José Manuel Muñagorri, Jesús García Nieto, Iñaki Ansola, José Manuel Elicegui Sarobe, eta Emilio Varela.

Eskerrak eman nahi dizkiot ere, nere inguruan egon diren pertsoneri. Kuadrilakoei, Gari, Iturri, Campos, Gartziki eta Alaini, momentu gogorretan hor egoteagatik eta nire “txapa” astunak jasateagatik (honek barkamena ere beharko luke...). Berreibarreko lan taldeari, batez ere Itsaso Goñiri, Ibone Arrecheri, Maria Elorriagari, Leire Bañosi eta Irati Otamendiri, momentu zoragarriak zein gogorrek partekatzeagatik. Irati Otamendiri esker gehigarriak eman nahi nizkioke, artxiboko lanetan eta neguko goiz gogor hoietan eraikinen bixitetan lagun izateagatik.

Esker bereziak eman nahi nizkioke Ibon Telleriari, neurri handi batean, lan hau ere berea delako, berarekin egindako afari zoragarrietan eta Poliklinikako egun gogorretan izandako solasaldietatik sortu baitzen lan honen mamia.

Quiero agradecer a mis dos directores, a Ana Azpiri y a Manuel Íñiguez sus buenos consejos y su ayuda a lo largo de este trabajo.

Deseo darle especialmente las gracias a mi directora de tesis extraoficial, a Andrea, que además de ayudarme en la confección de este trabajo (y soportarme en las etapas de poca productividad), ha compartido conmigo los mejores momentos de estos últimos años y ha sido un apoyo inconmensurable en los muy malos.

Finalmente quiero darle las gracias a mis padres, los cuales me lo han dado todo, y de los que he heredado la humildad y el hábito de trabajar duro. Quiero dedicarles a ellos este trabajo, y en especial a mi Ama, que aunque nos dejó hace año y medio, aún está aquí conmigo.

INTRODUCCIÓN

En el año 2004 se procedió a la demolición del edificio ALFA, un símbolo del desarrollo industrial de la región, y una de las joyas de la arquitectura industrial moderna de Gipuzkoa. Su demolición supuso la pérdida de un documento físico que testimoniaba episodios relevantes del pasado relacionados con la empresa y suministraba datos sobre el arte, la arquitectura, la construcción y la técnica del pasado, y también sobre su propia historia y la de las colectividades con él relacionadas, los sistemas productivos, mentalidades sociales, y la historia del lugar. Más allá de su valor documental, ALFA era un conjunto de gran valor arquitectónico, por su belleza formal y sus cualidades espaciales, sus atributos utilitarios y su valor iconográfico-urbano. Su derribo supuso además la pérdida de un lugar con una gran significación y carga emocional para los habitantes de Eibar. Por todas estas razones, por su valor documental, arquitectónico y significativo, la demolición de ALFA supuso una gran pérdida patrimonial.

El de ALFA es quizá uno de los casos más dolorosos, pero ni mucho menos el único. Tras la crisis industrial de los años 70 y 80, muchos edificios industriales fueron desapareciendo de nuestros núcleos urbanos, dinámica que se ha agudizado en las últimas décadas debido a la fuerte presión del mercado inmobiliario. Una gran cantidad de estos edificios, pertenecen a la denominada segunda revolución industrial, aquella relacionada con la llegada de la electricidad y el motor de combustión,

y que coincide plenamente con la proliferación de la arquitectura del Movimiento Moderno. A pesar de toda esta pérdida patrimonial, aún existe un gran número de edificios industriales del Movimiento Moderno a lo largo de Gipuzkoa, muchos de ellos en desuso o en riesgo de desaparecer.

La arquitectura industrial del Movimiento Moderno es una etapa subrayable dentro de la evolución arquitectónica de Gipuzkoa, sin embargo han sido muy pocos los estudios realizados en torno a ella y sus autores. Tampoco se ha producido una reflexión en profundidad sobre el papel que los edificios industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano pueden ejercer en la ciudad contemporánea, y sobre el valor que les otorgamos como sociedad. Esta falta de estudios y reflexión en torno al valor de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno guipuzcoano, a supuesto una alarmante carencia en la gestión de esta arquitectura por parte de la administración y de los profesionales, tanto a la hora de generar políticas urbanas para la recuperación de estos edificios para la ciudad, como para generar criterios de intervención en estas arquitecturas. La consecuencia directa ha sido el deterioro de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa que permanece, ya sea por abandono o por intervenciones arquitectónicas deficientes.

El reto de la contemporaneidad es dotar de vida estas arquitecturas y recuperarlas para la ciudad contemporánea, protegiendo a la vez los valores patrimoniales que les hemos otorgado como sociedad. Como en cualquier otra arquitectura, los edificios industriales modernos de Gipuzkoa permanecerán si son transformados, algo común a lo largo de su vida productiva. Aún conscientes de su inevitable transformación, pretendemos hacer permanecer ciertos rasgos asociados a los valores patrimoniales otorgados a estos edificios (documentales, arquitectónicos o significativos), lo que a menudo suele derivar en una concepción estática del patrimonio, contraria a la necesidad de cambio de la arquitectura. A través del tiempo se sucederán los cambios morfológicos y espaciales, conceptuales y contextuales, y por tanto el patrimonio arquitectónico industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa deberá ser entendido como un proceso, un fenómeno dinámico en constante transformación, y no como algo estático. En la gestión de este proceso se deberá buscar la armonía de los contrarios: guiar el inevitable y necesario cambio, y al mismo tiempo conseguir la deseada permanencia del edificio y de sus rasgos esenciales, monitorizando su desarrollo y transformación a través del tiempo.

Para poder gestionar la transformación de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno deberemos estudiar los tres tiempos a los que está sujeta una obra según Cesare Brandi: el tiempo en el que se ejecutó; su vida o los sucesivos presentes que ha tenido; y la mirada contemporánea. Estos tres tiempos serán analizados en las cuatro partes en las que está estructurada la tesis. La primera parte es un acercamiento a los rasgos tipológicos, morfológicos, compositivos, comunicativos, espaciales

y constructivos específicos, y al contexto histórico y geográfico en el que se desarrolló la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa. En la segunda parte se hace una descripción del proceso de transformación de cinco conjuntos industriales guipuzcoanos pertenecientes al Movimiento Moderno, desde su creación hasta la actualidad. La tercera parte trata de analizar los tipos de transformación y las diversas etapas por las que han pasado los cinco casos de estudio. A partir de este análisis, en la cuarta parte se hace una reflexión sobre los modos de gestionar el cambio y los diversos aspectos relevantes relacionados con la gestión del proceso de transformación de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa, utilizando como referencia los casos de Zollverein y Van Nelle.

La tesis concluye que en un patrimonio joven y frágil, como el arquitectónico industrial moderno de Gipuzkoa, donde la mayoría de edificios son privados, y son varios los agentes implicados en su control (administración, propietarios, usuarios,...), la gestión deberá ser preferiblemente proactiva e interactiva, y no puramente inactiva o reactiva como suele ocurrir a menudo; será preferible favorecer ciertas transformaciones que lleven al objeto arquitectónico a un nuevo estado en el que conserven sus valores originales y se le sumen otros nuevos mediante la planificación o las acciones puntuales, más que estancarse en posturas puramente conservacionistas o restaurativas que llevan a fosilizar la arquitectura. El papel del arquitecto, como gestor del proceso de cambio en la arquitectura, es ser un acompañante, una figura que cuida del patrimonio arquitectónico industrial del Movimiento Moderno guipuzcoano generando diferentes estrategias arquitectónicas y urbanas que guíen el cambio y protejan los rasgos esenciales relacionados con los valores patrimoniales. Para ello, el gestor deberá tener pleno conocimiento del objeto específico y de la arquitectura industrial moderna guipuzcoana, considerar diversos aspectos de la ciudad contemporánea como los económicos, sociales, culturales, urbanísticos, paisajísticos, etc., gestionar las relaciones sociales de los diferentes agentes implicados, y ser especialmente cuidadoso con ciertas transiciones en el proceso de transformación como la puesta en uso o el proyecto arquitectónico.

OBJETIVOS GENERALES Y OBJETO DEL ESTUDIO

Objetivos generales

La tesis comprende durante el desarrollo del trabajo los siguientes objetivos generales:

- El estudio de la evolución arquitectónica industrial desde la revolución industrial hasta el Movimiento Moderno. Este estudio trata de evidenciar el nexo entre el Movimiento Moderno y la arquitectura propia de la industria, en aspectos como el morfológico, el iconográfico y el espacial.
- El estudio del contexto guipuzcoano previo a la llegada del Movimiento Moderno a la industria. La revisión de los cambios acontecidos en las primeras décadas del siglo XX ayudan a entender la proliferación de la arquitectura industrial moderna en Gipuzkoa.
- El estudio de los rasgos característicos de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa: tipología, morfología, iconografía, construcción, etc. El estudio trata de mostrar cómo esta arquitectura aglutina la influencia universalista del Movimiento Moderno y los rasgos tradicionales de la arquitectura industrial local.
- El análisis de la evolución de cinco conjuntos industriales de Gipuzkoa, pertenecientes al Movimiento

Moderno: Laborde Hermanos, Aguirre y Aranzabal, Fundación Aurrera, Beistegui Hermanos y la Redería. Cinco ejemplos que permiten observar los diferentes recursos tipológicos, morfológicos, iconográficos y espaciales adoptados a lo largo de sus vidas, así como las diferentes etapas y modos de transformación, y la relación cambiante que con su contexto han tenido.

- El estudio de los valores patrimoniales específicos atribuibles a la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa. Un análisis reflexivo sobre los rasgos específicos de los edificios industriales modernos guipuzcoanos relacionados con sus valores documentales, arquitectónicos y de significación, y la protección de estos en los cinco casos de estudio.

- El análisis de la gestión del cambio en dos casos paradigmáticos de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno europeo: Zollverein (Essen) y Van Nelle (Rotterdam). Dos ejemplos específicos con los que se puede comparar la gestión del cambio llevada a cabo en los cinco casos de Gipuzkoa.

- El análisis reflexivo de la situación actual de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa, de los diferentes modos de gestionar su cambio, y de los aspectos relevantes a tener en cuenta en dicho proceso.

Objeto de estudio

Este trabajo se centra en el estudio de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa en sus tres etapas características: su origen, su transformación, y su papel en la ciudad contemporánea. La elección del objeto de estudio se ha basado en los siguientes criterios:

Límite geográfico: El estudio se ha limitado a Gipuzkoa por ser ésta una región que configura un marco geográfico concreto, formado por un sistema de valles que condiciona de manera determinante los modos de implantar los asentamientos humanos. Gipuzkoa tiene la característica de no haber generado una ciudad industrial predominante, sino un conjunto de núcleos urbanos de tamaño medio. Estos núcleos urbanos acogen multitud de pequeñas y medianas empresas creadas mediante capital local (iniciativas familiares o de unos pocos socios en muchos casos) que a su vez generan unos tipos de edificio industrial muy específicos. Actualmente, estos núcleos urbanos tienen una problemática

común: albergan en ellos multitud de edificios industriales en desuso o con riesgo de desaparecer, habiendo sido considerados muchos de ellos patrimonio arquitectónico.

Límite temporal: El estudio se limita a los edificios industriales realizados entre 1928 y 1959. La construcción de la fábrica Laborde Hermanos de Andoain en 1928 da inicio a una etapa en la que el Movimiento Moderno se va consolidando en la industria guipuzcoana. Nuestro límite temporal finaliza con el fin de las políticas de autarquía por parte del régimen franquista y el paso al desarrollismo económico, lo que supone un cambio en el tipo de empresa y edificios industriales que se producen en Gipuzkoa. Durante los años de preguerra, posguerra y autarquía se construyeron un gran número de edificios industriales en la región, que en su mayoría siguieron las pautas estéticas del Movimiento Moderno. Las empresas generadas en esta etapa contribuyeron a dar el espaldarazo definitivo a Gipuzkoa en su camino hacia la industrialización.

Límite programático: La industria fue el sector en el que el Movimiento Moderno se materializó con mayor libertad, es por ello, que muchos de los ejemplos más representativos del Movimiento Moderno guipuzcoano se produjeron en la arquitectura industrial. Estos edificios industriales contribuyeron significativamente en la modernización arquitectónica de la región, mediante el uso de nuevos materiales, nuevas técnicas y un nuevo lenguaje arquitectónico. Actualmente, muchos de estos edificios industriales permanecen en desuso y en estado de abandono, sin embargo son artefactos que ofrecen espacios adaptables y la posibilidad de reprogramar los núcleos urbanos. Son, además, documentos físicos que informan sobre el pasado industrial de la región y rememoran las vivencias de gran parte de la población.

MÉTODO Y FUENTES

Método de investigación

El método de investigación llevado a cabo es predominantemente inductivo; esto es, pretende llegar a conclusiones generales a partir de premisas particulares. Se parte de un tema particular como es la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa, y se llega en la parte conclusiva a cuestiones más generales referentes a la transformación en la arquitectura. En este proceso se han tomado como referencia siete casos de estudio (cinco locales y dos europeos), con el objetivo de poder realizar un análisis comparado en relación a su transformación, apoyándose en planteamientos teóricos más generales.

Partiendo de una postura analítica, la tesis transcurre por tres etapas bien diferenciadas:

1. Conocer la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa: análisis descriptivo de los edificios industriales en su origen y evolución.
2. Reflexionar en torno al proceso de transformación de la arquitectura: análisis crítico de los procesos de transformación de los edificios industriales del Movimiento Moderno de Gipuzkoa.

3. Proponer posibles vías para la recuperación de los edificios industriales obsoletos para la ciudad contemporánea: estudio analítico-propositivo en torno a la gestión de la transformación de los edificios industriales guipuzcoanos.

Fuentes consultadas

La investigación se ha desarrollado a través de dos procesos paralelos. Por un lado se ha tenido relación directa con la arquitectura de los casos estudiados, en visitas tanto a los diferentes edificios guipuzcoanos como a Zollverein en Essen y a Van Nelle en Rotterdam; y por otro, la revisión y análisis de la información recopilada de los archivos municipales y la bibliografía.

La visita a los edificios estudiados ha permitido analizar y comprender el estado actual de los diferentes casos, así como de valorar el contexto urbano en el que se inscriben. Muchas de las visitas han sido realizadas junto a propietarios o antiguos trabajadores de las empresas (Gaspar Arizaga, Pablo Soroa, Laborde Hermanos, Ziako, o la Redería, entre otros), los cuales han proporcionado numerosa información sobre la vida del edificio, la historia de la empresa, las vivencias de trabajadores y empresarios, o cuestiones referentes a su contexto. Las visitas han servido además para conocer más en profundidad la historia industrial de cada uno de los emplazamientos, y entender cual es el papel de cada uno de los casos estudiados en sus respectivos emplazamientos actualmente.

Paralelamente a la visita de los edificios, se han consultado diversas fuentes documentales relacionadas con la arquitectura industrial del Movimiento Moderno guipuzcoano en los diferentes archivos municipales de Gipuzkoa (Eibar, Andoain, Pasaia, Urretxu, Beasain, Orio o Bergara). Estos registros han permitido acceder a los planos originales y a la memoria de los proyectos. Se ha intentado consultar los archivos privados de las empresas, pero ha sido prácticamente imposible acceder a ellos, ya sea por recelo de los propietarios o porque el archivo ha sido eliminado. El único archivo de empresa consultado es el de Laborde Hermanos (Fondo Laborde) cedido al Archivo Municipal de Andoain.

Los edificios industriales del Movimiento Moderno de Gipuzkoa no despertaron un gran interés en su momento, razón por la que no existen fuentes bibliográficas de la época, ni publicaciones o revistas que recopilaran estos proyectos, más allá de los catálogos editados por las propias empresas. Se ha

consultado la bibliografía especializada actual en torno a las empresas guipuzcoanas de entre 1928 y 1959, y a los edificios industriales pertenecientes al Movimiento Moderno de Gipuzkoa. Entre la bibliografía especializada sobre arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa cabría destacar el trabajo Arquitectura industrial en Gipuzkoa realizado por Amaia Sahagún y Ainara Martínez, la Guía de arquitectura de Gipuzkoa, 1850-1960 publicada por el Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro y la Diputación de Gipuzkoa, el Atlas de una Arquitectura Industrial Racionalista de Gipuzkoa realizado por Giuliano Mezzacasa y publicado por el Photomuseum de Zarautz, y los dos volúmenes de Patrimonio industrial en el País Vasco editado por el Gobierno Vasco. También cabría destacar las publicaciones referentes a las empresas y edificios industriales de los tres núcleos urbanos en los que centra la investigación, como la revista Leizaur de Andoain (Arkitektura industrial Andoainen (1928-1942) de Marta Trutxuelo y J.J. Fernández, Laborde Hermanos: trayectoria histórica de una empresa de Marta Trutxuelo, y Andoain industrializazio prozesu berrian sartzea. Bilakaera bati buruzko oharak: 1850-1925 de Javier Bengoechea), la colección Sorgiñarri sobre la historia y arqueología industrial de Pasaia (Patrimonio industrial en Pasaia: Defensa y difusión, o Pasaia: desarrollo urbano), las publicaciones de Egoibarra sobre la historia industrial de Eibar (Alfa, S.A. motor social y económico de la vida eibarresa, o Eibar argipean). Se ha consultado el único trabajo monográfico dedicado a los autores de la arquitectura industrial moderna guipuzcoana, el que Ana Azpiri ha coordinado recientemente en torno a la obra de Luis Tolosa Amilibia (La arquitectura de Luis Tolosa editado por Nerea).

En el desarrollo de la tesis también se han consultado diversas fuentes bibliográficas referentes a otros temas relacionados con la tesis, como son el Movimiento Moderno, la arqueología industrial, la industrialización de Gipuzkoa, la recuperación de la arquitectura industrial y del Movimiento Moderno, el patrimonio arquitectónico, y la transformación en la arquitectura.

Como complemento a la investigación se ha asistido a diversos congresos y cursos relacionados con los temas del patrimonio industrial, el patrimonio moderno, o la recuperación de edificios obsoletos. Entre estos congresos y cursos se pueden destacar la conferencia sobre “Criterios de Intervención en el Patrimonio Arquitectónico del siglo XX” organizado por ICOMOS (Madrid, 2011), y el II Curso “Patrimonio contemporáneo: proyecto, técnica y materia” organizado por el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (Sevilla, 2010).

Publicaciones

El autor ha leído y publicado diversas comunicaciones relacionadas con el estudio de tesis, entre las que se podrían destacar:

- “Del metal a la letra: la reconversión del grupo fabril Laborde Hermanos”, en el International Conference Intervention Approaches for the 20th Century Architectural Heritage, 14-15-16 junio de 2011 (Madrid), ISBN: 978-84-92641-70-3.
- “La Redería de Pasaia: modelo de reconversión espontánea de un edificio industrial”, en el “I Congreso internacional de investigación sobre paisaje industrial, 2-3-4 noviembre de 2011 (Sevilla), ISBN: 978-84-694-9205-5.
- “Evolución y transformación de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno en Eibar” en el II Congreso internacional sobre permanencia y transformación en conjuntos históricos, 13-16 febrero de 2012 (Valencia), ISBN: 978-84-8363-809-5.
- “Los edificios industriales híbridos de Gipuzkoa (1939-1975)” en el VI Congreso para la conservación del patrimonio industrial y la obra pública en España, 12-15 junio de 2013 (Madrid).

También ha publicado diversos artículos relacionados con el estudio de tesis en revistas especializadas:

- “Eraikin industrial baten birmoldaketa: Laborde Hermanosetik Martin Ugalde kultur-parkera”, en Leizaur nº 11 – Revista de investigaciones históricas de Andoain, abril 2010, pp. 235-294, ISSN: 1130-2488
- “Rederia eraikina”, en Aldiri nº 7, septiembre 2011, pp. 36-39, ISSN: 1889-7185.
- “Arkitektura-ondare industrialaren birmoldaketa proaktiboa”, en Aldiri nº15, diciembre 2013, pp. 123-132, ISSN: 2340-8510.
- “Proyecto Berreibar: Reconversión proactiva de edificios industriales en desuso”, AUSART-Revista para la investigación en arte, nº 1, diciembre 2013, pp. 123-132, ISSN: 2340-8510.

PRIMERA PARTE

ARQUITECTURA INDUSTRIAL DEL MOVIMIENTO MODERNO EN GIPUZKOA

1- INDUSTRIA Y ARQUITECTURA DEL MOVIMIENTO MODERNO

Durante las tres décadas siguientes a los años 20, el Movimiento Moderno se convirtió en la corriente principal de la evolución arquitectónica. Esta época histórica coincidió con la llamada segunda revolución industrial, aquella que surge cuando la comunicación eléctrica converge con el motor de combustión interna propulsada por combustibles fósiles. La industria necesitaba en esta segunda revolución nuevas infraestructuras de transporte, maquinaria y nuevos edificios que hicieran posible nuevos procesos productivos mucho más eficientes.

Mientras que para otras arquitecturas como la doméstica o la institucional a menudo se empleaba un lenguaje ecléctico, la industria apostó decididamente por el Movimiento Moderno para proyectar sus nuevas fábricas y talleres, por lo que no es casualidad que fuera el lenguaje predominante en las fábricas y talleres de la segunda revolución industrial. El Movimiento Moderno se adecuó perfectamente a la industria por dos razones fundamentalmente: por un lado, el Movimiento Moderno ofrecía las cualidades técnicas y estéticas que la industria requería (estructuras resistentes, espacios bien iluminados, ampliabilidad, espacios flexibles, etc.); por otro lado, los industriales no la concebían como algo ajeno a su mundo, ya que el lenguaje del Movimiento Moderno se basaba en gran medida en la racionalidad y el imaginario industrial. La abstracción de principios del siglo XX conectaba con la idea de simplificación o esquematismo de la industria, cualidades formales que se percibieron como



1.1

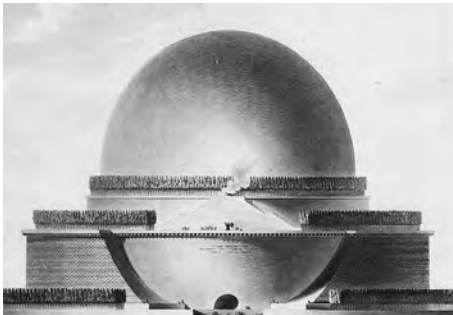
ventajosas de cara a la producción industrial.¹

1.1. Racionalidad y arquitectura

La paulatina adopción del pensamiento cartesiano durante el siglo XVIII supuso la crisis de las diversas manifestaciones culturales e ideológicas europeas previas a la Ilustración. La desmitificación de las verdades recibidas (como la escolástica), a través del uso de la razón, dio pie a un mayor desarrollo de la libertad humana y a la conciencia del tiempo como factor ineludible², pero simultáneamente a este desarrollo, el conjunto de valores culturales que se fueron acumulando en un lento y largo proceso entraron en profunda crisis. La herencia cultural recibida quedó relegada, y fue sustituida por la racionalidad, la cual se convirtió a partir de ese momento en el gran criterio de valoración. Más tarde, con la llegada de la industria, la relación entre racionalidad y pensamiento técnico-científico se fue haciendo cada vez más estrecha, hasta llegar a ser finalmente prácticamente equivalentes³.

La arquitectura fundamentada en la razón, dio pie a un proceso de desmitificación de los valores de la cultura arquitectónica heredada, dando absoluto protagonismo al pensamiento técnico y científico. En palabras de José Ignacio Linazasoro, el pensamiento cartesiano de la Ilustración inició la crisis del sentido y la memoria de la arquitectura del Orden, “despojándola de su esencia más profunda” y “reduciéndola a pura techné⁴”. La primacía de la razón y la técnica frente a otros valores arquitectónicos heredados dio inicio a un enfoque racionalista o estructural de la arquitectura, con autores como Perrault o Laugier, los cuales defendían la primacía de la técnica (construcción) como principal fundamento de la disciplina, o Ledoux y Boullée, que haciendo uso de la geometría euclidiana proponían una objetualidad pura que evitaba cualquier referencia al lugar.

La lógica de la racionalidad industrial, basada en ideas como la invención, la conceptualización, la simplificación o la repetitividad, fue calando progresivamente en el pensamiento arquitectónico de finales del siglo XIX y principios del XX. Las prácticas arquitectónicas de vanguardia comenzaron a buscar en la realidad oculta aspectos puramente estructurales, formales y compositivos⁵, o dicho de otro



1.2

1.1 La cabaña primitiva de Laugier.

1.2 Cenotafio para Isaac Newton de Boullée (1784).

1 GRACIA, F. de: Construir en lo construido: la arquitectura como modificación, Nerea, Madrid, 2001, p. 115.

2 LINAZASORO, J. I.: La memoria del orden. Paradojas del sentido de la arquitectura moderna, Abada Editores, Madrid, 2013, p. 166.

3 CAMPI, I.: La idea y la materia. Vol. 1: El diseño de producto en sus orígenes, Gustavo Gili, Barcelona, 2007, pp. 5-8.

4 LINAZASORO, J. I.: La memoria del orden... Op.Cit., p. 51.

5 MONTANER, Josep Maria: La modernidad superada: ensayos sobre arquitectura contemporánea, Gustavo Gili, Barcelona, 201, p. 15.

modo, comenzaron a realizar una búsqueda racional de lo esencial⁶ a semejanza de la industria. Otto Wagner por ejemplo, defendía una arquitectura que resultaba de la comprensión escrupulosamente exacta de la finalidad, de la elección acertada de los materiales, y de una construcción económica y fácil. Berlage por su parte, defendía a principios del siglo XX una arquitectura cuya composición debía ser fijada de nuevo a través de un esquema geométrico, que no utilizara las formas características de los estilos anteriores, y que las formas arquitectónicas evolucionaran hacia lo objetivo⁷. Pero sin duda, fueron los arquitectos de la Deutscher Werkbund los que más decididamente buscarán un diseño eficiente y óptimo basado en la técnica y la tecnología procedente de la industria. El Movimiento Moderno entroncó con esta tradición racionalista analítica derivada de la racionalidad industrial que “se basa en la distinción y la clasificación, utilizando procesos lógicos y matemáticos que tienden a la abstracción”⁸.

La crisis de valores iniciada por la Ilustración irá en aumento con la propagación de la industria. Según Henri Lefebvre, la racionalidad industrial “al rechazar las particularidades, destroza pura y simplemente la naturaleza y todo lo que tiene relación con la ‘naturalidad’”. Lo cual se traduce, en un segundo estadio, en una obsesión de las conciencias, del pensamiento y del lenguaje”⁹. La destrucción de la cultura heredada, y la posterior obsesión por generar una nueva conciencia, un nuevo pensamiento y un nuevo lenguaje es una constante en la sociedad europea de los siglos XIX y XX, lo cual se ve reflejado en el arte y la arquitectura de esta época. Esta búsqueda se realizó casi siempre pivotando en torno a la cultura industrial: en unos casos apostando ciegamente por ella, pues se creía que el progreso técnico derivaría en el progreso social (ideologías de base positivista); otros al contrario, reaccionando frente a ella, pues veían peligrar muchos de los valores tradicionales heredados (los movimientos nacionalistas por ejemplo). Siendo de una manera o de otra, las profundas transformaciones que lo industrial produjo en aspectos como la ordenación del territorio, en el ámbito socio-cultural y en lo tecnológico¹⁰, provocaron según Banham un sentido de la responsabilidad del arquitecto ante la sociedad, la cual fue generada por pensadores como Pugin, Ruskin y Morris, y que se materializó en la Deutscher Werkbund primero, y en el Movimiento Moderno más tarde¹¹.

6 BROSÁ, V.: “La forma de la construcción”, La línea dura: el ala radical del racionalismo 1924-34, 2C-Construcción de la ciudad, nº22, Barcelona, 1985, pp.80-93.

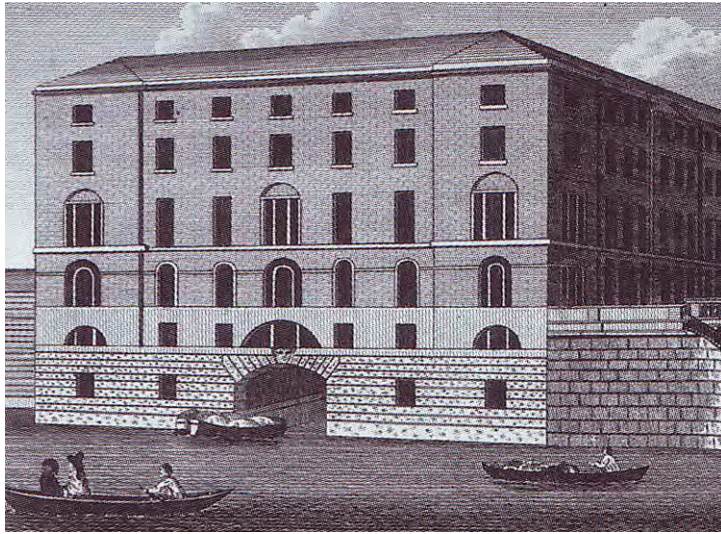
7 BEHNE, A.: 1923, la construcción funcional moderna, Ediciones Serbal-Demarcación de Barcelona del Colegio de Arquitectos de Cataluña, Barcelona, 1994, pp. 27-30.

8 MONTANER, J.M.: La modernidad superada... Op.Cit., p.58.

9 LEFEBVRE, H.: La revolución urbana, Alianza Editorial, Madrid, 1980, p. 42.

10 FRAMPTON, K.: Historia crítica de la arquitectura moderna, Gustavo Gili, Barcelona, 2009, pp. 12-42.

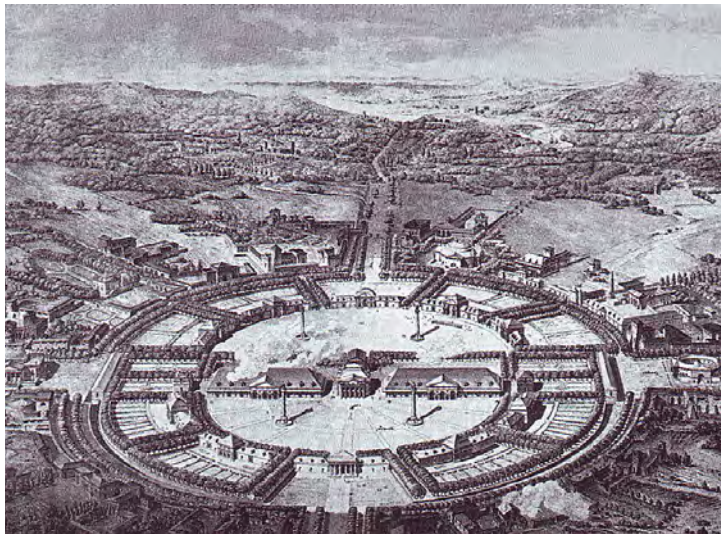
11 BANHAM, R.: Teoría y diseño en la primera era de la máquina, Ediciones Paidós, Barcelona, 1985, p. 27.



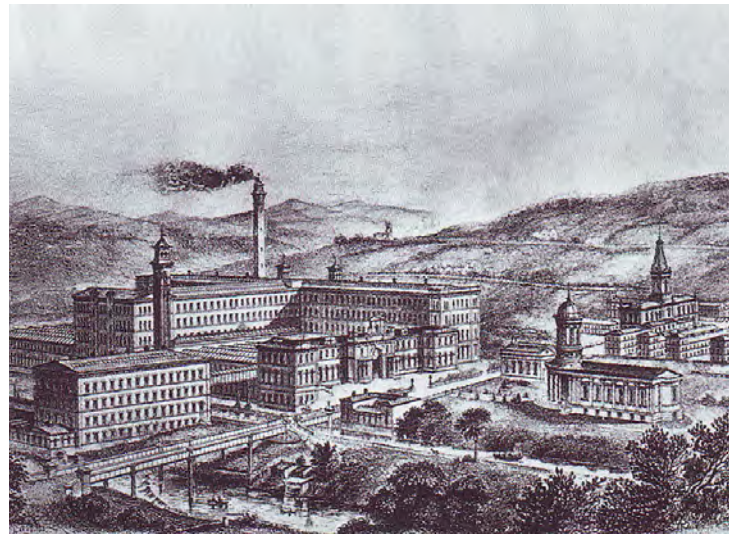
1.3



1.4



1.5



1.6

Además del enfoque estructural de la arquitectura, y el sentido de responsabilidad del arquitecto ante la sociedad, Reyner Banham ve en la tradición de la enseñanza académica una tercera causa preparatoria implícita en la emersión del Movimiento Moderno. En concreto, habla de la importancia de Julien Guadet, profesor de la École des Beaux-Arts, y su obra *Éléments et Théories de l'Architecture*, en la cual se propone el concepto de composición elemental, y que entronca con la tradición académica de las Beaux-Arts a la cual pertenecían también Ledoux, Durand o Labrouste. Mediante este concepto, Guadet facilitó la aparición de una arquitectura de forma pura (aunque no abstracta) relegando lo estilístico a un segundo plano. Arquitectos como Tony Garnier y Auguste Perret asumieron en sus arquitecturas las enseñanzas de Julien Guadet, y a su vez, estos transmitieron a la generación posterior (la del Movimiento Moderno) el concepto de composición elemental¹². A pesar del rechazo que los arquitectos del Movimiento Moderno mostraban hacia la arquitectura propuesta por la academia, inconscientemente asumieron muchos de los conceptos impartidos por esta, incluido el de la composición elemental. De la mano de las diferentes corrientes de la vanguardia arquitectónica de las décadas de 1920 y 1930, la arquitectura de forma pura fue evolucionando posteriormente hacia el racionalismo abstracto.

1.2. La influencia de la arquitectura industrial

La producción industrial generó nuevas necesidades programáticas, como espacios para albergar los hornos, la forja o la fundición, para los que no existían tipos arquitectónicos concretos al inicio de la Revolución Industrial. Los primeros edificios industriales, de comienzos del siglo XVIII, se configuraban de manera un tanto rudimentaria, mediante la construcción de pequeñas edificaciones y cobertizos que acogían los diversos espacios productivos¹³. A partir de la segunda mitad del siglo XVIII, la arquitectura industrial europea fue evolucionando, adquiriendo diversos estilos, y también generando un código propio, así como nuevos tipos arquitectónicos.

1.2.1. Europa

Las primeras fábricas europeas relevantes se realizaron en la segunda mitad del siglo XVIII, todavía en época Ilustrada. Ejemplos de la arquitectura de esta época son la Albion Mill proyectada por Samuel Wyatt (Londres, 1786), la fundición real de Le Creusot creada por Luis XVI y proyectada por Barthélemy Jeanson (Le Creusot, Borgoña, 1785), o las salinas reales de Chaux proyectadas por

¹² IBÍDEM, p.27

¹³ DARLEY, G.: *La fábrica como arquitectura: facetas de la construcción industrial*, Editorial Reverte, Barcelona, 2010, p. 35.

1.3 Grabado de la factoría Albion Mills en Southwark (Londres, 1783-1786) proyectado por Samuel Wyatt, ejemplo de arquitectura industrial neopalladiana.

1.4 Grabado de la Cristallerie de la Reine (Le Creusot, 1785).

1.5 Grabado de la ciudad de Chaux proyectada por Ledoux con las conocidas salinas reales en el centro (Arc-et-Senans, 1804).

1.6 Grabado del conjunto fabril de Saltaire proyectado por cerca de Bradford (West Yorkshire, 1851).



8

1.7



1.8



1.9

Ledoux (Chaux, Franco-Condado, 1804). Todas ellas son ejemplos de arquitectura neoclásica (en su vertiente neopalladiana en el caso de la Albion Mill) que ocultaban tras sus monumentales fachadas los sistemas productivos.

En el siglo XIX, los edificios industriales se fueron tomando cada vez más funcionales y robustos, pero sin abandonar las referencias a las arquitecturas del pasado como la clásica o la gótica. La arquitectura industrial fue generando paulatinamente nuevos tipos arquitectónicos y un repertorio formal y simbólico propio de la industria, pero sin dejar de seguir la corriente arquitectónica predominante de cada momento. Un bello ejemplo de principios del siglo XIX es el complejo neogótico de Saltaire, donde además de fábricas, se construyeron edificios de vivienda y diversas dotaciones para los trabajadores.

A mediados del siglo XIX, comenzaron a aparecer arquitecturas industriales sorprendentes, como el almacén de embarcaciones protomoderno de Sheerness proyectado por el coronel Godfrey Green (Kent, 1858), o la fábrica de chocolates Menier proyectada por Jules Saunier (Noisiel-sur-Marne, 1871), los cuales anticipan el devenir de la arquitectura del siglo XX. Ambos edificios configuran estructuras totalmente racionales, de gran delicadeza constructiva, formal y compositiva en el caso de la Menier.

La influencia directa o indirecta que las construcciones industriales de principios del siglo XIX ejercieron sobre los arquitectos coetáneos fue importante en la trayectoria de la arquitectura europea. Los dibujos y anotaciones que Karl Friedrich Schinkel realizó en su viaje a Inglaterra en 1826, muestran la fuerte excitación que la arquitectura industrial provocó en el gran arquitecto alemán. En su diario de viaje aparecen diversas vistas de paisajes industriales, pero también numerosos detalles constructivos generados por la arquitectura industrial. Según Gillian Darley, "Schinkel se llevó de vuelta a Prusia todo un repertorio de formas y materiales, y un sentido de la escala que afectarían radicalmente a su propia concepción de la arquitectura: pocos arquitectos se han visto tan profundamente influidos por la edificación industrial"¹⁴.

Otro movimiento relevante en el devenir de la arquitectura europea, como fue la Deutscher Werkbund, también bebió de la cultura industrial británica del siglo XIX. Hermann Muthesius, agregado cultural en la embajada alemana de Londres, conoció a finales del siglo XIX tanto el movimiento Arts & Crafts como los grandes avances tecnológicos que la industria estaba aportando. De vuelta a Alemania, trató de difundir su conocimiento sobre la cultura y las nuevas tecnologías que se estaban desarrollando en las islas británicas, para lo que impulsó la creación de la Deutscher Werkbund. Hasta la llegada de este movimiento, la arquitectura industrial tuvo un carácter generalmente anónimo, sin embargo la

14 IBÍDEM, p.44.

1.7 Una de las páginas del diario de viaje a Reino Unido de Schinkel donde se aprecian dibujos de fábricas, detalles ornamentales y detalles constructivos empleados en la arquitectura industrial británica.

1.8 Vista exterior del protomoderno almacén de embarcaciones de los astilleros navales de Sheerness proyectado por Godfrey Green (Kent, 1858).

1.9 Vista exterior de la fábrica de chocolates Menier proyectada por Jules Saulnier (Noisiel-sur-Marne, 1871).



1.10



1.11

Deutscher Werkbund “hizo realidad algunos de los hitos más importantes no sólo de la modernización del edificio fabril, sino también de la etapa de germinación del Movimiento Moderno en arquitectura”¹⁵.

Una de las figuras clave en esta labor de modernización de la arquitectura industrial europea, fue sin duda Peter Behrens, el cual era integrante activo de la Deutscher Werkbund. Al igual que Friedrich Schinkel, Behrens también defendía la utilidad como principio fundamental de un edificio; utilidad tanto de la planta como de la construcción y del ornamento¹⁶. Behrens desarrolló un método constructivo racionalizado, y una arquitectura monumental continuadora de las ideas de Schinkel, que fue adoptada en las décadas posteriores por la industria y también por muchos arquitectos de vanguardia (Mies van der Rohe por ejemplo). La compañía AEG fue el cliente más célebre de Behrens, para la que diseñó tanto sus edificios industriales, como diversos productos industrializados (lámparas, cafeteras, ventiladores, etc.). Behrens comenzó a trabajar para la AEG en 1907, y uno de sus primeros trabajos fue la modificación de la fábrica de equipamiento ferroviario que había proyectado Johannes Kraaz. Este primer trabajo es una declaración de intenciones de lo que posteriormente realizará en el conjunto fabril de Berlin-Wedding. En su búsqueda racional de lo esencial, Behrens elimina toda la decoración aplicada propuesta por Kraaz, y deja que la propia estructura y los grandes vanos sean los protagonistas de la fachada. Sin duda alguna, el edificio más relevante que Behrens realizó para AEG, en colaboración con el ingeniero Karl Bernhard, es la archiconocida fábrica de turbinas (1908-1909). Esta obra sorprende por su gran racionalidad y por la capacidad que Behrens tuvo para adecuar el lenguaje clásico (heredado de Schinkel) a una fábrica totalmente industrializada. El edificio muestra una gran claridad estructural y formal, y asombran algunos de sus logros tecnológicos, como por ejemplo las colosales dimensiones de los ventanales. Walther Rathenau (director de AEG) y Behrens pretendían que el edificio manifestase un nuevo significado acorde con el papel que la industria cumplía en la vida y sociedad modernas. Gracias a la difusión de la Deutscher Werkbund, a la cual pertenecía Behrens, la fábrica de turbinas de la AEG alcanzó rápidamente el estatus de icono arquitectónico.

Desde un punto de vista tecnológico, compositivo y morfológico, la arquitectura industrial europea no tenía nada que envidiar a la americana. Quizá por la cercanía, las fábricas europeas no resultaron ser tan seductoras hacia los arquitectos del Movimiento Moderno como las americanas, sin embargo contribuyeron igualmente en la modernización de la arquitectura de la industria. Según Banham, “si los intereses e investigaciones de aquella generación hubieran sido más racionales y menos románticos, los representantes del Movimiento Moderno europeo podrían haber encontrado entre las obras de sus

15 IBÍDEM, p. 229

16 La Bauakademie de Schinkel es un buen ejemplo de la arquitectura basada en un sistema estructural claro previamente desarrollado, del que se obtiene una completa articulación.

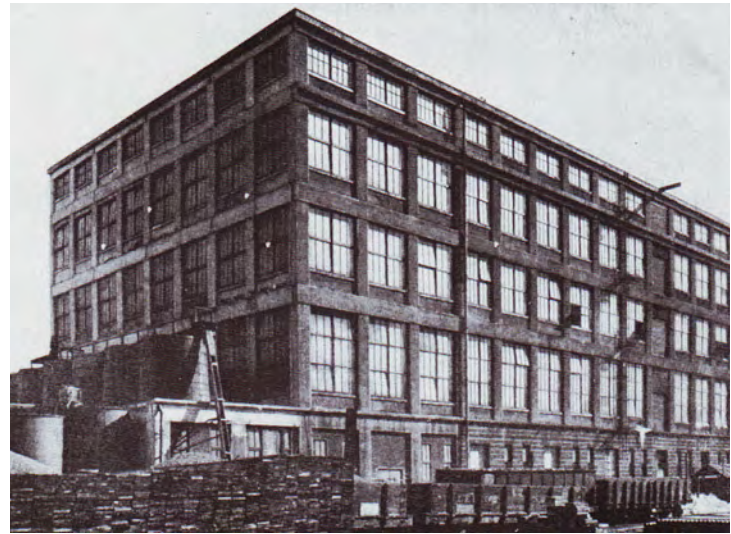
1.10 Maqueta de la intervención de Peter Behrens sobre el edificio de Johannes Kraaz en la Berlin-Wedding de AEG (Berlín, 1907).

1.11 Vista exterior de la sala de turbinas de AEG proyectada por Peter Behrens (Berlín, 1908-1909).

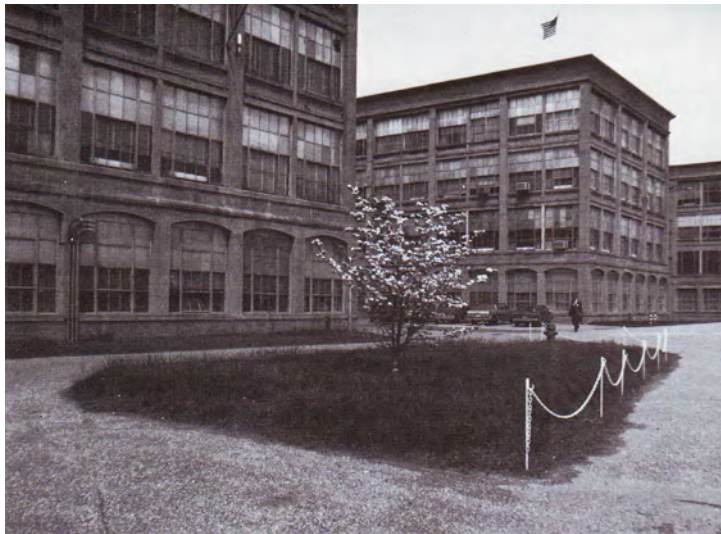


1.12

12



1.13



1.14



1.15

predecesores europeos directos casi todas las virtudes y formas arquitectónicas que ellos admiraban en América”¹⁷.

1.2.2. Estados Unidos

“La Atlántida de Hormigón” del citado Banham, recoge un compendio de arquitecturas industriales americanas de finales del siglo XIX y principios del XX, que según el autor influenciaron de manera decisiva en el imaginario del Movimiento Moderno. Robert Venturi (al cual también cita Banham) argumenta cómo los arquitectos del Movimiento Moderno en su obsesión por crear un nuevo lenguaje, convirtieron los prototipos industriales americanos en modelos literales para su arquitectura¹⁸. Estas arquitecturas ofrecían casi todas las virtudes arquitectónicas que buscaban, como la amplitud espacial, los espacios bien iluminados y ventilados, la claridad compositiva, o la ausencia de decoración, pero sobre todo coincidían “con las imágenes estructurales básicas a las que la denominada tradición racionalista había recurrido desde su fundación”¹⁹.

En el caso de Estados Unidos, los postulados racionalistas de la arquitectura no derivaron en disputas ideológicas como en Europa, sino en corrientes mucho más pragmáticas, como es el caso de la Escuela de Chicago. Según Alan Colquhoun, los arquitectos de Chicago asumían los argumentos que los racionalistas franceses del siglo XVIII habían argumentado a favor de la reducción de la masa en los edificios y de la expresión de una estructura de esqueleto, no obstante, estos arquitectos también “sentían la necesidad de conservar esas jerarquías de la fachada clásica”²⁰. Colquhoun lo argumenta citando al crítico Montgomery Schuyler, que en una conferencia impartida en 1884 y titulada “La arquitectura moderna” defendía una arquitectura directa y expresiva, pero sin rechazar la tradición Beaux Arts. Edificios industriales como el Pillsbury A (Minneapolis, 1881) proyectado por Leroy S. Buffington, el Pacific Coast Borax Company (Bayonne, Nueva Jersey, 1903) de Ernest L. Ransome, o el Ford Old Shop (Detroit, 1908) de Albert Kahn y Edward Grey, formarían parte de esta tradición racionalista.

El gran renovador de la arquitectura industrial americana fue sin duda Albert Kahn. La labor de este autor en el campo de la arquitectura industrial fue inconmensurable: optimizó la organización

17 BANHAM, R.: La atlántida de hormigón: edificios industriales de los EE.UU. y arquitectura moderna europea, 1900-1925, Nerea, Madrid, 1989, p. 18.

18 VENTURI, R.: Aprendiendo de Las Vegas, Gustavo Gili, Barcelona, 1998, pp. 92-93.

19 BANHAM, R.: La atlántida de hormigón... Op. Cit., p. 34.

20 COLQUHOUN, A.: La arquitectura moderna, una historia desapasionada, Gustavo Gili, Barcelona, 2012, p. 37.

1.12 Vista exterior del Pillsbury A proyectado por Leroy S. Buffington (Minneapolis, 1881).

1.13 Vista exterior de la Pacific Coast Borax Company proyectada por Ernest L. Ransome (Bayonne, Nueva Jersey, 1903).

1.14 Vista exterior de la United Shoe Machinery Company proyectada por Ernest L. Ransome (Beverly, Massachusetts, 1903-1906).

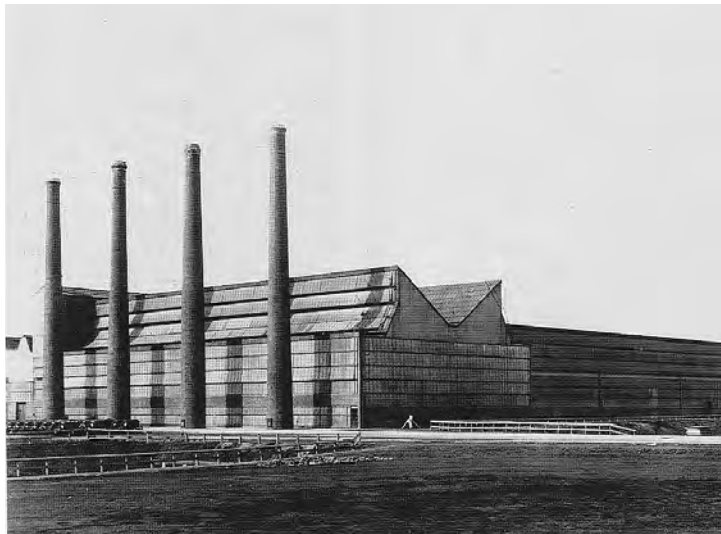
1.15 Vista exterior de la United States Printing Company (Cincinnati, 1903).



1.16



1.17



1.18



1.19

productiva, mejoró notablemente la calidad de los espacios de producción, optimizó la tecnología constructiva, y evolucionó los tipos arquitectónicos industriales²¹. Alejado de los debates ideológicos europeos, la labor de Albert Kahn se centró en la optimización de las estructuras productivas, que consecuentemente mejorarían la eficacia, la productividad, y las condiciones de trabajo. Según Kahn un edificio industrial debía ser lo suficientemente eficiente como para facilitar el flujo continuo y directo desde la materia prima hasta el producto acabado, evitando crear obstáculos, además de proporcionar una correcta iluminación, ventilación y calefacción²².

Albert Kahn participó en varios de los grandes hitos de la evolución de la arquitectura industrial, y estableció las características tipológicas de la fábrica moderna. Junto a Ernest Wilby, proyectó a partir de 1906 la planta automovilística Pierce Great Arrow en Buffalo (Nueva York), la cual fue un hito en el desarrollo de las cubiertas en diente de sierra²³. Otro edificio emblemático fue el denominado Building 10 de la Packard Motor Car Company en Detroit (Michigan), proyectado en 1905, en el cual se implementó el Kahn System of Reinforced Concrete, contribuyendo en la evolución de la fábrica diáfana en altura²⁴, y que culminó en 1910 con el conjunto fabril de Highland Park en Detroit (Michigan) proyectado para Ford²⁵. También habría que mencionar la Glass Plant de la River Rouge Plant de Ford en Dearborn (Michigan) de 1922, edificio de estructura de acero totalmente acristalado en fachada y con iluminación cenital, la cual era una evolución de la Pierce Great Arrow y consiguió simplificar al máximo el movimiento del material en la producción exigido por Henry Ford²⁶. La experiencia profesional de las primeras décadas del siglo XX permitió a Albert Kahn un dominio total en el proyecto de la arquitectura industrial. En la década de 1930 Kahn proyectó numerosas fábricas que establecieron los rasgos básicos de la arquitectura industrial contemporánea, entre estas podríamos destacar la Lady Esther

21 Esta renovación fue también posible gracias a la contribución de sus dos hermanos, Julius y Moritz Kahn. Junto a Ernest L. Ransome, Julius Kahn fue uno de los pioneros del hormigón armado en Estados Unidos. En 1903 Julius Kahn consiguió patentar un sistema de hormigón armado, y posteriormente comercializarlo con la Trussed Concrete Steel Company. Por su parte, Moritz Kahn publicó en 1917 'The Design and Construction of Industrial Buildings', un manual para la construcción de fábricas, en el cual ponía como ejemplo algunos de los trabajos de su hermano Albert. Ver DARLEY, G.: La fábrica como arquitectura... Op. Cit., p.86-87.

22 BUCCI, F.: L'architetto di Ford: Albert Kahn e il progetto della fabbrica moderna, CittàStudi, Milán, 1991, p. 51.

23 La fábrica se organizaba por secciones productivas independientes, el trabajo se desarrollaba en una sola planta y se iluminaban mediante luz cenital homogénea a través de la cubierta en diente de sierra. DARLEY, G.: La fábrica como arquitectura... Op. Cit., p. 118.

24 BUCCI, F.: L'architetto di Ford... Op.Cit., p. 9.

25 Se trataba de un edificio en altura, de plantas diáfanas y servido por una serie de montacargas situados en el perímetro. El edificio se convirtió en la sede de la primera cadena de montaje móvil del mundo. BUCCI, F.: L'architetto di Ford... Op.Cit., p. 14-24.

26 IBÍDEM, p. 31.

1.16 Vista exterior del Building 10 de la Packard Motor Car Company proyectado por Albert Kahn (Detroit, 1906).

1.17 Vista exterior de la Ford Old Shop proyectada por Albert Kahn y Edward Grey (Detroit, 1908).

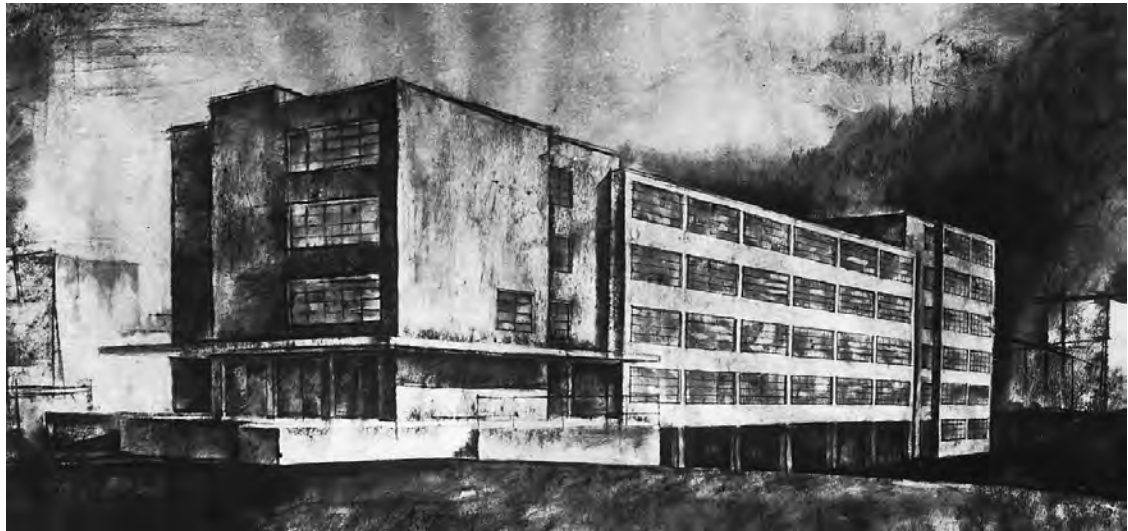
1.18 Vista exterior de la Glass Plant de la River Rouge Plant de Ford proyectada por Albert Kahn (Dearborn, Michigan, 1922).

1.19 Vista exterior de la Half-Ton Truck Plant de la Dodge División de Chrysler proyectada por Albert Kahn (Warren, Michigan, 1937).



1.20

16



1.21

de 1936 (Clearing, Illinois), la Half-Ton Truck Plant de la Dodge División de Chrysler de 1937 (Warren, Michigan), o el edificio para la General Motors de 1937 (Rochester, Nueva York).

A diferencia de los arquitectos europeos, obsesionados por lo estilístico en la arquitectura, Kahn consideraba que la imagen exterior de las fábricas debían ser consecuencia de las exigencias tecnológico-funcionales, y no tanto de cuestiones de estilo. Según él, los mejores resultados son generalmente los más simples, la solución más directa de un problema puede ser alcanzada por las exigencias estructurales o funcionales²⁷. La diferenciación que Albert Kahn hacía entre arquitectura industrial y civil sorprendía (y aún sorprende) a los arquitectos europeos. Mientras que en la arquitectura industrial las cuestiones estilísticas pasaban a un segundo plano y eran consecuencia directa de lo estructural y funcional, a la hora de proyectar sus edificios civiles, Albert Kahn adoptaba una postura totalmente ecléctica, haciendo uso del lenguaje clásico, art-decó u otros cuando le convenía.

1.3. La arquitectura industrial del Movimiento Moderno

La admiración que los arquitectos del Movimiento Moderno tenían sobre los edificios industriales americanos iba más allá de la pura racionalidad. No solo percibían virtudes técnicas en las fábricas americanas, también los veían como los nuevos monumentos de la modernidad. La fuerza de las imágenes de los edificios industriales americanos era admirada por los jóvenes arquitectos europeos. Veían en ellos las virtudes vitrubianas de firmeza, comodidad y hermosura. La mayoría de los jóvenes arquitectos europeos, precursores del Movimiento Moderno, conocían estas arquitecturas por publicaciones especializadas, como la *Ingenieurbauten* de la editorial berlinesa Ernst Wasmuth (1923)²⁸. Banham llega a afirmar, que la arquitectura del Movimiento Moderno “fue una imitación de modelos y prototipos industriales americanos” y que “debe de ser el primer movimiento arquitectónico en la historia del arte que está basado casi exclusivamente en datos fotográficos en vez de en las antiguas, y en otro tiempo inevitables, técnicas de la inspección personal y el dibujo elaborado”²⁹. Al igual que Laugier consideró la cabaña primitiva la base de la arquitectura³⁰, los arquitectos del Movimiento Moderno tomaron como referencia los edificios industriales americanos, considerándolos como manifestaciones de una suerte de “buen salvajismo” moderno³¹.

27 IBÍDEM, p. 51.

28 BEHNE, A.: 1923, la construcción funcional moderna... Op.Cit., p. 38.

29 BANHAM, R.: La atlantida de hormigón... Op. Cit., p. 27.

30 CALATRAVA, J.A.: “Arquitectura y naturaleza. El mito de la cabaña primitiva en la teoría arquitectónica de la Ilustración”, *Gazeta de Antropología*, n°8, Granada, 1991, p. 85-99.

31 BANHAM, R.: La atlantida de hormigón... Op. Cit., p. 23.



1.22

1.20 Vista de la fachada trasera del pabellón para la Werkbund proyectada por Walter Gropius y Adolf Meyer (Colonia, 1914).

1.21 Dibujo de la fábrica Kappe & Co proyectada por Fred Forbat del estudio Gropius (Alfeld, 1922-1924).

1.22 Vista exterior de la fachada de la fábrica Fagus proyectada por Walter Gropius, Adolf Meyer y Eduard Werner (Alfeld, 1911-1924).



1.23



1.24

1.3.1- Walter Gropius

Esta mirada romántica hacia la arquitectura industrial americana queda patente en una de las citas más conocidas de Walter Gropius³²: “En la patria de la industria, en América, han aparecido grandes construcciones industriales, cuya desconocida majestad supera incluso a nuestros mejores edificios alemanes de ese género. Los silos para cereales del Canadá y de Sudamérica, los silos de carbón de las grandes líneas férreas y las naves de producción más modernas de los trusts industriales norteamericanos, producen una impresión monumental tan intensa que son capaces de resistir poco menos que una comparación con las construcciones del antiguo Egipto”. El propio Gropius proyectó en 1911 la fachada de la fábrica Fagus, uno de los grandes hitos de la arquitectura del siglo XX, y considerada por la mayoría de historiadores como la primera obra del Movimiento Moderno. Gropius es influenciado tanto por la arquitectura industrial europea como americana: por un lado proyecta en la Fagus todo el conocimiento tecnológico y funcional adquirido en el estudio de Behrens durante los proyectos de la AEG, máximo exponente de la arquitectura industrial europea en ese momento; por otro lado, Gropius conoce mediante las fotografías proporcionadas por los propietarios de Fagus, Carl y Karl Benschmidt (padre e hijo), los grandes avances de la arquitectura industrial americana, lo que le proporcionará un buen repertorio formal³³.

El camino iniciado por Gropius y Meyer en la Fagus tuvo continuidad en la fábrica modelo que construyeron para la exposición de la Deutscher Werkbund de 1914 en Colonia. Como ocurriera en la sala de turbinas AEG o en la Fagus, el edificio trataba de seguir ciertas pautas compositivas clásicas adecuadas a las características de los materiales industrializados como el vidrio y el acero. A pesar de no abandonar del todo el lenguaje clásico, con el edificio para la Werkbund (más tarde refrendado por el edificio para la Bauhaus) se da un paso de no retorno hacia la arquitectura de forma abstracta que caracterizará a la arquitectura del Movimiento Moderno. En este edificio destaca la fachada posterior, totalmente vidriada, la cual será trascendental en el devenir de la arquitectura contemporánea. Gracias al poder mediático de la Werkbund y del propio Gropius, esta obra no tardaría en convertirse en uno de los principales iconos de la arquitectura moderna.

1.3.2- Fiat Lingotto

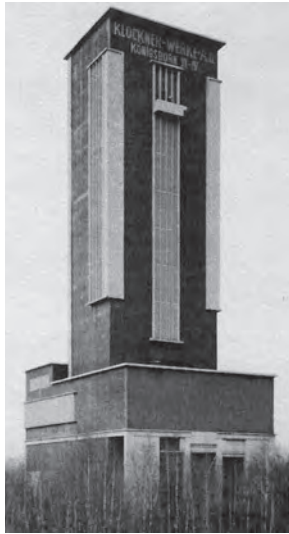
Mención aparte merece la fábrica Fiat Lingotto de Turín, construida entre 1916 y 1930. Anteriormente a la Lingotto, el conjunto fabril de Fiat estaba compuesto por modestas construcciones de ladrillo,

32 BEHNE, A.: 1923, la construcción funcional moderna... Op.Cit., p. 38.

33 DARLEY, G.: La fábrica como arquitectura... Op. Cit., pp. 164-167.

1.23 Vista aérea de la fábrica Fiat-Lingotto proyectada por Giacomo Mattè-Trucco (Turín, 1916-1930).

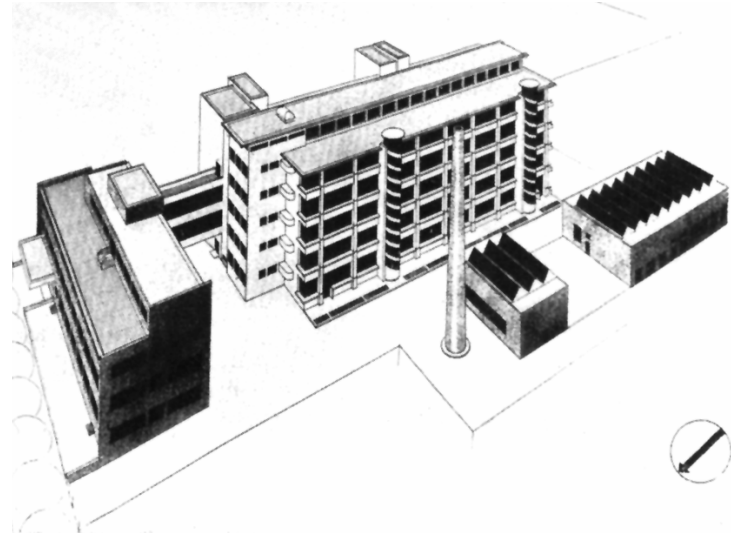
1.24 Vista exterior de la fábrica Fiat-Lingotto.



1.25

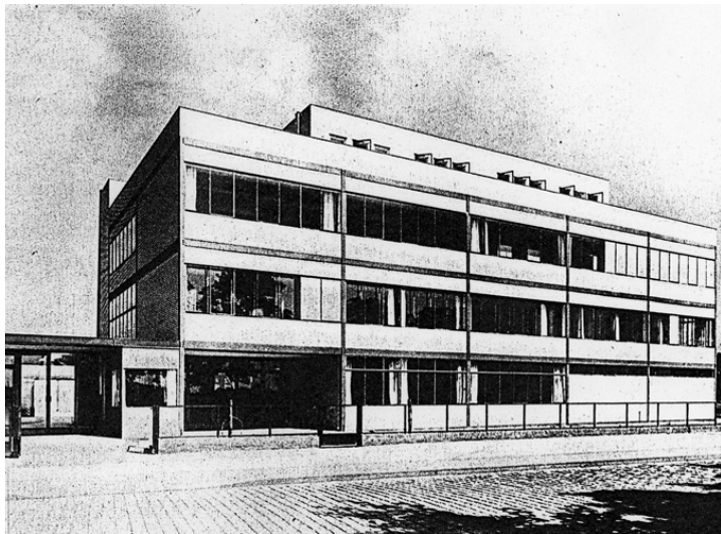


1.26



1.27

20



1.28



1.29

las cuales eran muy comunes en otras fábricas de Turín. El entonces presidente de Fiat, Giovanni Agnelli, deslumbrado por los sistemas productivos de la Ford, decidió construir una nueva fábrica al estilo americano, la cual pudiera albergar un sistema de fabricación en serie³⁴. La fábrica no adoptó únicamente el sistema productivo americano, sino que intentó ser una réplica de aquellas fábricas de pisos, como el building 10 de la Packard Motor Car Company en Detroit de Albert Kahn (Michigan, 1905), que deslumbraron a los jóvenes arquitectos europeos.

No podríamos considerar la Fiat Lingotto como una arquitectura del Movimiento Moderno, aunque ejerciera una gran influencia sobre los jóvenes arquitectos europeos, y fuera venerada y elevada al nivel de icono moderno. La Lingotto dio a los arquitectos europeos, la oportunidad de admirar una fábrica americana en su propio continente.

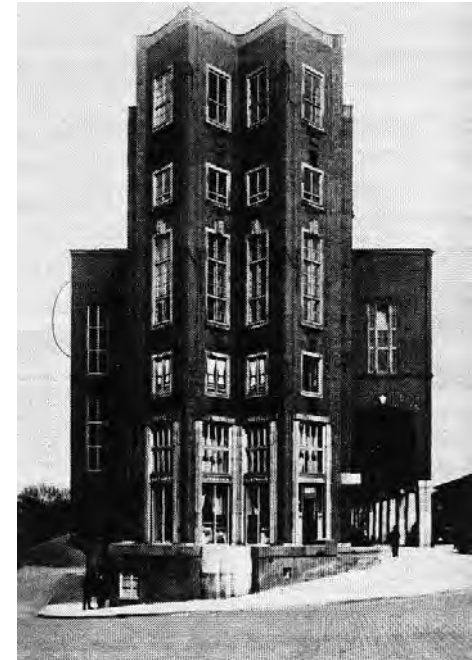
1.3.3- El Movimiento Moderno se propaga en la industria

Durante las décadas de 1910 y 1920 diversas corrientes de pensamiento arquitectónico, como la Neue Sachlichkeit, De Stijl, el constructivismo, o L'Esprit Nouveau, emergieron en Europa. La institución que mejor supo aglutinar estas nuevas ideas fue la Bauhaus, que bajo la dirección de Gropius dejó a un lado la ideología expresionista para dar paso a otra de tipo racionalista. En palabras de Josep Maria Montaner, las ideologías que aglutina el Movimiento Moderno, entroncan con la razón analítica, "aquella que se basa en la distinción y clasificación, utilizando procesos lógicos y matemáticos que tienden a la abstracción. (...) El método de subdivisión del mundo en entidades elementales y abstractas se corresponde con la descomposición del arte y la arquitectura en sus elementos irreductibles"³⁵. El Movimiento Moderno se convertiría en un mojón importante en la tradición arquitectónica racionalista, aquella de base técnico-científica que se inicia en la ilustración y evoluciona hacia otra de forma abstracta.

Las enseñanzas de la Bauhaus y el fuerte desarrollo de la industria alemana a partir de la década de 1920 fueron clave en la prolífica producción de arquitectura industrial moderna de Alemania. Edificios como la Farwerke Hoechst de Behrens (1920-1924), la Hutfabrik de Erich Mendelsohn (Luckenwalde, 1921) o la Börse de Edmin Körner (Essen, 1922-1924) representaron los últimos coletazos de la corriente expresionista alemana en la arquitectura industrial. Las ideas de la Neue Sachlichkeit primero, y de la Bauhaus después, se fueron imponiendo frente al expresionismo en la construcción de los conjuntos fabriles. Ejemplo de ello son las numerosas obras realizadas en la década de 1920, como

34 BANHAM, R.: La atlántida de hormigón... Op. Cit., pp. 221-234.

35 MONTANER, J.M.: La modernidad superada... Op.Cit., pp. 58-59.



1.30

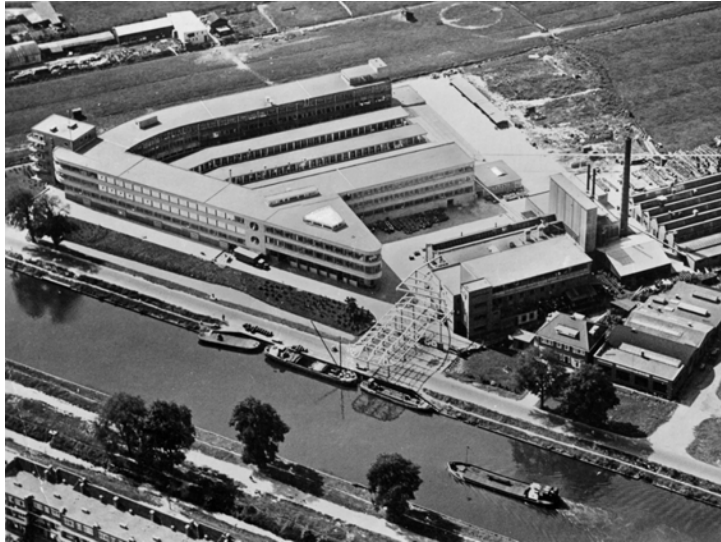
1.25 y 1.26 Vista exterior del edificio del pozo Königsborn proyectado por Alfred Fischer (Unna, 1926).

1.27 Vista exterior de la Röntgenröhrenfabrik Müller proyectada por Karl Schneider (Hamburgo, 1928-1930).

1.28 Dibujo de la Fromm Rubber Factory proyectada por Arthur Korn y Siegfried Weitzman (Berlín, 1930).

1.29 Vista exterior de la Total Kommanditgesellschaft Foerstner & Co proyectada por Egon Eiermann (Apolda, 1938-1939).

1.30 Vista exterior de la Börse proyectada por Edmin Körner (Essen, 1922-1924).



1.31



1.32



1.33



1.34

la Kappe & Co. de Fred Forbat (Alfeld, 1922-1924), la papelera Alfred-Gronau (Hannover, 1923-1924), la Schuhfabrik Herm, Guiard & Co de Arthur Korn (Burg bei Magdeburg, 1925), el pozo Königsborn de Alfred Fischer (Unna, 1926), el edificio de la Siemensstadt de Hans Hertlein (Berlín, 1928-1930), el pozo XII Zollverein de Fritz Schupp y Martin Kremmer (Essen, 1928-1932), la Röntgenröhrenfabrik Müller de Karl Schneider (Hamburgo, 1928-1930), o la Milchhof de Otto Ernst Schweizer (Nürnberg, 1929-1930). Esta tendencia continuó en la década de 1930 con obras tan notables, como la Fromm Rubber Factory de Arthur Korn y Siegfried Weitzman (Berlín, 1930), la Total Kommanditgesellschaft Foerstner & Co. de Egon Eiermann (Apolda, 1938-1939), incluso la célebre Tabakfabrik de Peter Behrens (Linz, Austria, 1932-1934). Al igual que en Alemania, esta tendencia acabó extendiéndose a otros países europeos como Holanda, España, Inglaterra, Italia, Hungría o Francia, donde muchos arquitectos asumieron los postulados del Movimiento Moderno a la hora de proyectar las fábricas.

En Holanda habría que destacar sobre las demás la fábrica Van Nelle de Rotterdam (1925-1930), proyectada por los arquitectos Jan Brinkman y Leen van der Vlugt, la cual se convirtió en una de las obras más paradigmáticas del Movimiento Moderno europeo. Como sucedería en la Fagus o la Lingotto, el papel del empresariado fue fundamental en la concepción de la Van Nelle, el de su director Kees van der Leeuw más concretamente. Gran admirador de la industria americana y firme defensor de las ideas del taylorismo, Van der Leeuw trató de implantar en su fábrica de Rotterdam las novedades empresariales que había conocido de primera mano en Estados Unidos, tanto en el aspecto productivo como promocional. Le Corbusier decía lo siguiente: "Mr. Van der Leeuw y el arquitecto van der Vlugt han construido una gran planta de producción, la cual es el más bello espectáculo de la era moderna que haya conocido". Además de la Van Nelle, caben mencionar otros conjuntos fabriles importantes pertenecientes a la Nieuwe Bouwen o Movimiento Moderno holandés, como la fábrica para Zeiss-Tochter Nedisco (Venlo, 1928-1929), la fábrica HAKA de Hermann Friedrich Mertens (Rotterdam, 1931-1932), o la Erdal-Fabrik de Filip Anne Warner (Amersfoort, 1935-1937).

En Inglaterra habría que destacar la fábrica para la compañía Boots de Owen Williams (Beeston, 1930-1932), destinada a la producción de productos farmacéuticos y cosméticos, que aún hoy sigue en funcionamiento³⁶. En Italia podríamos destacar las intervenciones que Luigi Figini y Gino Pollini proyectaron para la empresa Olivetti en Ivrea³⁷ entre las que habría que destacar el nuevo edificio para uso administrativo (1939-1940) que tuvo un gran impacto en la arquitectura internacional debido principalmente a su novedosa fachada. Otros edificios industriales europeos destacables de las décadas de 1920 y 1930, aunque menos influyentes, son la fábrica Myrurgia de Antoni Puig i Gairalt

36 BROSIA, V.: "La forma de la...", *Op.Cit.*, p.90. Y, Docomomo - Minimum Documentation Fiche: Boots.

37 BONIFAZIO, P.: *Olivetti builds: modern architecture in Ivrea*, Skira, Milán, 2001.



1.35



1.36

1.31 Fábrica HAKA proyectada por Hermann Friedrich Mertens (Rotterdam, 1931-1932).

1.32 Fábrica Boots proyectada por Owen Williams (Beeston, 1930-1932).

1.33 Erdal-Fabrik proyectada por Filip Anne Warner (Amersfoort, 1935-1937).

1.34 Edificio de Olivetti proyectado por Luigi Figini y Gino Pollini (Ivrea, 1939-1942).

1.35 Stollwerck-Budapest proyectada por Aladár y Victor Olgyay (Budapest, 1939-1941).

1.36 Usine de Construction Aéronautique Marcel Bloch proyectada por Georges Hennequin (Déols, 1936-1939).

(Barcelona, 1927-1929), la Usine de Construction Aéronautique Marcel Bloch de Georges Hennequin (Déols, Francia, 1936-1939), o la Stollwerck-Budapest de Aladár Victor Olgyay (Budapest, 1939-1941).

La propagación de la arquitectura del Movimiento Moderno en la industria se hizo común en toda Europa, y Gipuzkoa no sería una excepción. El primer edificio industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa fue la fábrica Laborde Hermanos de Andoain proyectada en 1928, sin embargo, hubo que esperar hasta después de la Guerra Civil para que la arquitectura industrial del Movimiento Moderno se desarrollara en toda su plenitud en Gipuzkoa, con ejemplos tan paradigmáticos como la fundición Aurrera (Eibar, 1940-1942), SACEM (Billabona, 1942) o la Nueva Cerámica de Orio (Orio, 1945).

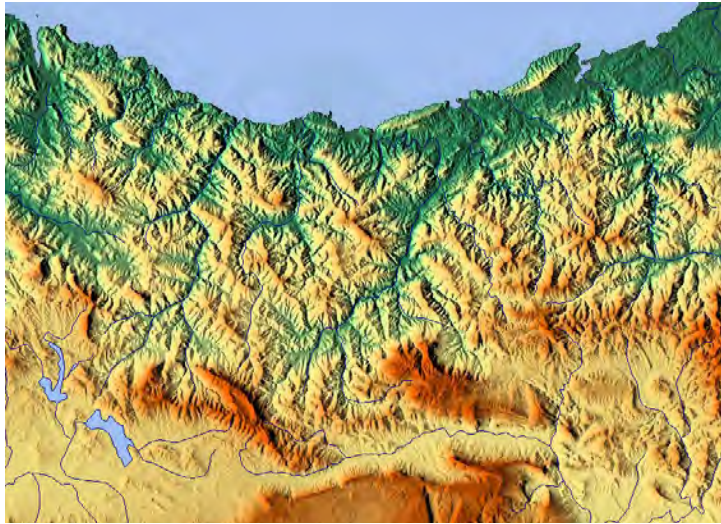
2- EL CONTEXTO GUIPUZCOANO: ÉPOCA DE CAMBIOS SIGNIFICATIVOS

La llegada de la industria supuso una profunda transformación para Gipuzkoa. La implantación de fábricas en el fondo de los valles obligó a construir nuevas infraestructuras de transporte como redes de ferrocarril, carreteras o enclaves portuarios, y atrajo un gran volumen de población a los núcleos urbanos, lo que consecuentemente derivó en profundos cambios en la ordenación del territorio, en la red social y en la cultura. Es necesario conocer todas estas transformaciones para comprender el proceso de modernización de la región, y en qué contexto se desarrolló el Movimiento Moderno en Gipuzkoa.

2.1- Ordenación del territorio

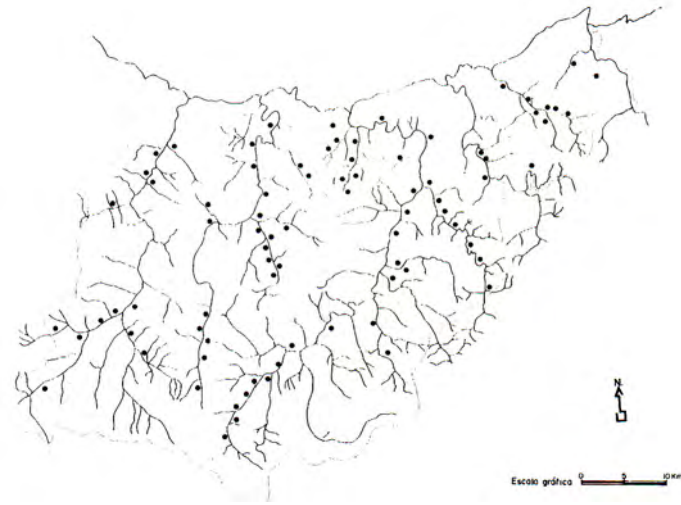
Gipuzkoa está caracterizada por una geografía muy concreta, que ha condicionado sus asentamientos urbanos a lo largo de la historia. Se trata de una topografía, en la cual los cursos fluviales, siguiendo direcciones aproximadas a la meridiana, seccionan unas cadenas de plegamiento extendidas en sentido Oeste-Este¹. Diversos autores, como Caro Baroja o Leoncio Urabayen, consideran Gipuzkoa (también a Bizkaia y norte de Navarra) un medio geográfico diferenciado respecto a Álava y centro-sur de Navarra, en la que el valle es la unidad de asentamiento. La orografía resulta definitiva, pues

1 JUARISTI, J.: "La red urbana de Gipuzkoa", Ibaiak eta aranak, nº1, Etor, Donostia-San Sebastián, 1989-1991, p. 2.

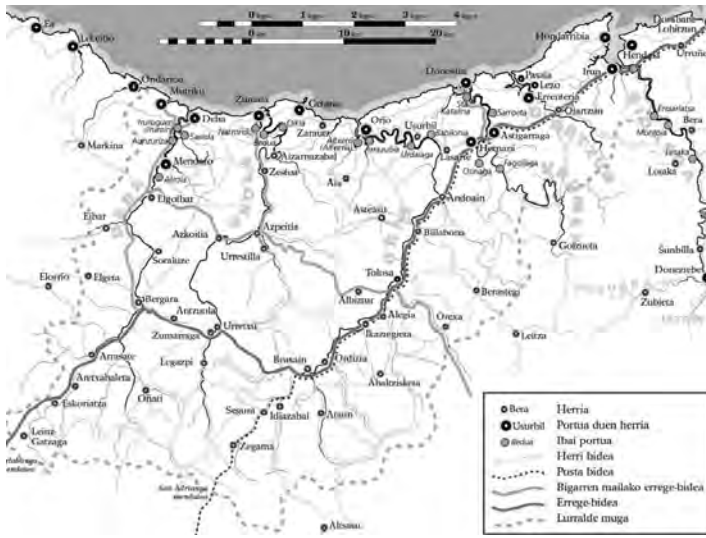


2.1

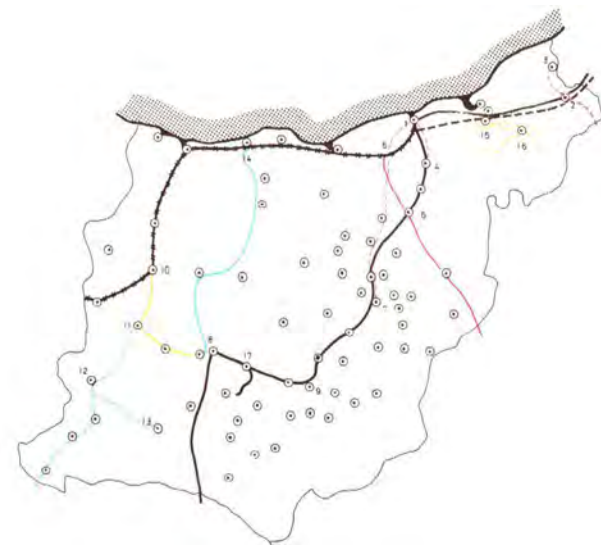
26



2.2



2.3



2.4

como veremos más adelante, esta unidad de asentamiento establecerá correspondencias entre las características culturales y técnicas de la región, y las características del medio geográfico.

Los tres principales ríos de la región son el Deba, el Urola y el Oria, junto a otros tres ríos menores en la zona oeste, que son el Urumea, el Oiartzun y el Bidasoa; todos ellos son ríos de corto recorrido pero muy caudalosos. Los valles por los que discurren, son escarpados, húmedos, y están poblados por grandes masas forestales, características geográficas que favorecieron la implantación de multitud de industrias precapitalistas a lo largo de los valles, como molinos y ferrerías, siendo en gran medida el caldo de cultivo de la posterior industrialización. Previo al siglo XIX, las unidades de asentamiento estaban caracterizadas por caseríos o explotaciones agropecuarias situadas en las laderas, y por núcleos urbanos pequeños y densos situados en el fondo de los valles. A partir de la Edad Media, se fue generando en Gipuzkoa una constelación de núcleos urbanos, teniendo algunos de ellos ciertas funciones centrales, pero sin lograr aun una articulación como sistema urbano².

Mediante la llegada de la industria moderna, se fue generando una nueva red relacional, que supuso la superposición de dos estructuras: la red de asentamiento preindustrial formada por núcleos urbanos autónomos, y la organización fabril relacionada con la industrialización a gran escala (enclaves portuarios, nodos de enlace ferroviario, zonas con recursos explotables, pequeñas villas con actividades transformadoras). A diferencia de Bizkaia, con la que a menudo se le compara, las iniciativas industriales de Gipuzkoa no eran tan grandes, pero sí de sectores muy variados. Por ello, no se dieron concentraciones demográficas de escala comparable a la del Bajo Nervión, pero sí una difusión de las actividades industriales hacia niveles urbanos menores de forma más rápida que en el territorio vizcaíno. El caso guipuzcoano ha sido descrito con frecuencia no como una red de asentamientos diseminados, sino como una región urbana e industrial que se extiende a lo largo de los valles³. Hacia la década de 1920, Gipuzkoa ya se había convertido en una región urbano-industrial, cuyos barrios de residencia obrera y fábricas, ocupaban los fondos de valle formando núcleos habitacionales-productivos densos. Es así como la región pasa de una distribución dispersa de población rural, a una red jerarquizada de asentamientos urbanos industriales, de los que podríamos destacar las villas de Tolosa, Eibar e Irun, y en un rango menor Beasain-Ordizia, Azkoitia, Zarautz o Andoain, además de la capital administrativa que era Donostia⁴.

2 JUARISTI, J.: "La geografía de los asentamientos humanos", Geografía de Euskal Herria: Población y poblamiento, Etor, Lasarte-Oria, 1998, p.14.

3 IBÍDEM, p.14.

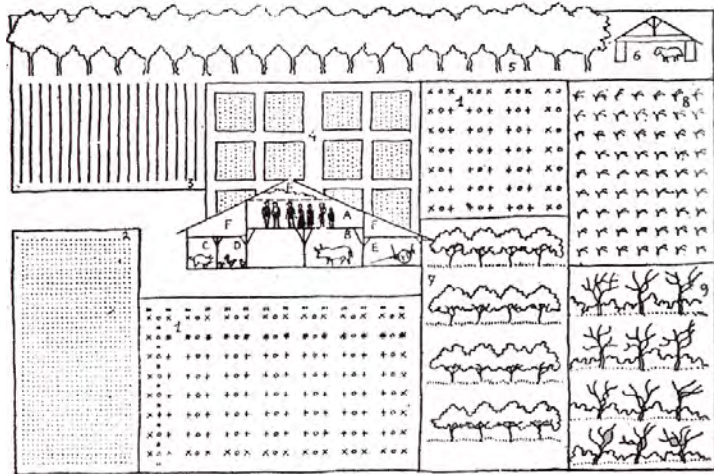
4 IBÍDEM, p.14.

2.1 Relieve, hipsometría y red hidrográfica de Gipuzkoa.

2.2 Localización de las ferrerías guipuzcoanas en el siglo XVIII.

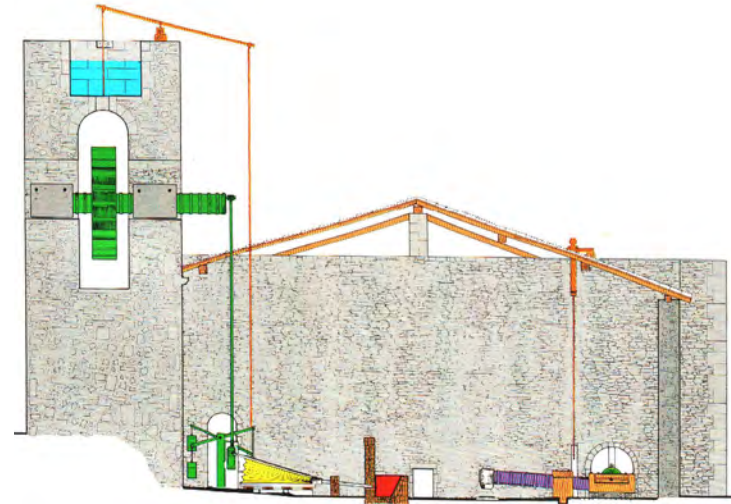
2.3 Puertos y rutas de transporte principales de Gipuzkoa antes de la industrialización.

2.4 Mapa de Gipuzkoa con los trazados de los ferrocarriles en activo y de los desaparecidos.

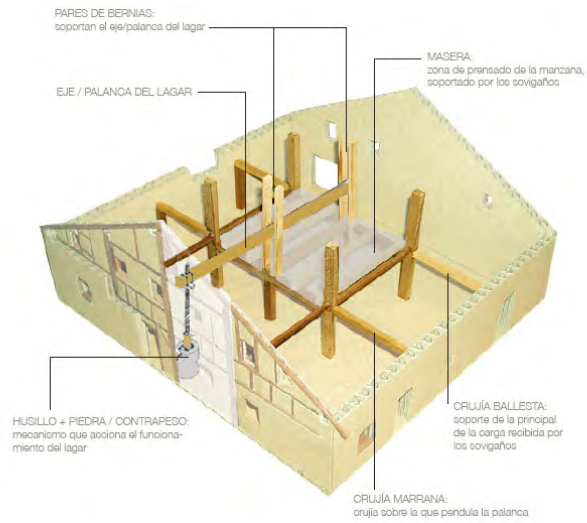


2.5

28



2.6



2.7



2.8

Gipuzkoa destacará por tener una distribución demográfica relativamente constante en toda su geografía. A partir de la década de 1930, cada núcleo urbano fue teniendo un perfil morfológico y social bien caracterizado, con integración de actividades económicas (industria sobre todo) y residenciales dentro de un espacio reducido, y con unas jerarquías sociales en consonancia con ese tamaño urbano⁵. Estos núcleos urbanos gozaban de cierta autonomía, y a su vez generaban una vinculación económica y social con otras poblaciones, gracias a una buena red de infraestructuras de transporte que se fue desarrollando a partir de la segunda mitad del siglo XIX. La industria se vio muy favorecida por estas aglomeraciones urbanas, ya que dispuso de un amplio mercado de trabajo y de los servicios disponibles en los núcleos urbanos, así como por las buenas infraestructuras de transporte⁶. Tras la Guerra Civil, en el periodo de autarquía económica, los núcleos urbanos comenzaron a destinar una gran cantidad de suelo urbano a la industria, por lo que las fábricas dejaron de ser una excepción en la trama urbana para convertirse en masa crítica del tejido urbano, equiparable al suelo ocupado para uso residencial. Éste periodo histórico coincide plenamente con el auge de la arquitectura del Movimiento Moderno, razón por la que muchos de los edificios industriales guipuzcoanos pertenecen a esta corriente arquitectónica.

2.2- Desarrollo industrial

Según Tamames, es absurdo hablar de un único momento histórico cuando nos referimos a la revolución industrial⁷. La industrialización de Gipuzkoa, al igual que en otras muchas regiones, siguió un largo proceso histórico que supuso el paso de una economía predominantemente agrícola a otra de tipo industrial, la cual se desarrolló relativamente tarde si la comparamos con otras zonas de Europa. Recordemos que Inglaterra inició su industrialización a partir de la mitad del siglo XVIII, y un poco más tarde hicieron lo mismo Francia y Alemania. No será hasta la segunda mitad del siglo XIX cuando la industria se desarrolle de manera decidida en Gipuzkoa. A pesar de que muchos historiadores en economía han vinculado el desarrollo industrial de la región al de Bizkaia, lo cierto es que este proceso se dio de manera relativamente autónoma en Gipuzkoa, como bien argumenta Jordi Catalán⁸.

5 JUARISTI, J.: "La red urbana de Gipuzkoa... Op.Cit., p. 2.

6 TORRES ENJUTO, M.D.: "Industria y territorio en Gipuzkoa", Ibaiak eta aranak, nº1, Etor, Donostia-San Sebastián, 1989-1991, p.1.

7 TAMAMES, R.: "La autarquía española y las rémoras para el crecimiento económico posterior", Información Comercial Española, N.º 826, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Madrid, 2005, p. 13.

8 CATALÁN, J.: "Capitales modernos y dinamismo industrial: orígenes del sistema de fábrica en los valles guipuzcoanos (1841-1918)", Pautas regionales de la industrialización española (siglos XIX y XX), Ariel, Barcelona, 1990, p. 125.



2.9



2.10

2.5 Organización de un caserío según Julio Caro Baroja.

2.6 Sección de la ferrería Agorregi de Aia

2.7 Maqueta del caserío Ibarrola de Usurbil: la estructura del caserío y el sistema mecánico del lagar son uno.

2.8 Ilustración que recrea el interior de la ferrería Yarza de Beasain.

2.9 Fábrica Brunet de Oria en 1930.

2.10 Algodonera San Antonio de Bergara.

El despegue industrial de la región se debe a diversos factores: el traslado de las aduanas comerciales a la costa (decretado por Espartero en 1841), y la consecuente protección y entrada al mercado español; la gran cantidad de capital acumulado gracias al comercio colonial del siglo XVIII; y la indivisibilidad de la herencia en los caseríos, factor que proporcionó mano de obra y capitales modestos mediante los hermanos segundones. A estos habría que añadirles algunos otros factores como: la experiencia adquirida a través de la producción manufacturera precapitalista (ferrerías y fraguas); el papel de fabricantes, técnicos y operarios de fuera de la provincia que introdujeron nuevas técnicas, tecnología y conocimiento; el agua (tanto de los ríos como de la mar) como recurso natural de importancia estratégica; y, una magnífica situación geográfica dentro de la península Ibérica respecto a Europa⁹. Algo que caracteriza a la industrialización guipuzcoana, es el emprendurismo local, ya que la inmensa mayoría de empresas de la región fueron generadas mediante capital local, contando en ocasiones con la participación de capital foráneo¹⁰. Un buen ejemplo de esta dinámica es la empresa Brunet de Oria (1848), la cual fue creada gracias a la participación de capital catalán y guipuzcoano.

Los expertos en historia económica coinciden en establecer cuatro etapas en el desarrollo industrial de Gipuzkoa. La primera de ellas comprende la segunda mitad del siglo XIX, fase en la que el sector productor principal fueron los bienes de consumo, siendo la fuente de energía principal la fuerza hidráulica de los ríos. La segunda fase englobaría el primer tercio del siglo XX, caracterizada por la llegada de la electricidad y la producción de bienes intermedios. Tras la Guerra Civil española, se da inicio a la tercera etapa del proceso de industrialización de Gipuzkoa, la cual coincide con el periodo del régimen franquista, y en la cual podemos distinguir una primera fase de autarquía y otra posterior de desarrollismo económico. La cuarta etapa contempla el último cuarto del siglo XX, la cual se caracteriza por la apertura a Europa y la progresiva liberalización del mercado¹¹.

La etapa de preguerra, época en la que se construyeron los primeros edificios industriales del Movimiento Moderno, estuvo caracterizada por una política económica claramente proteccionista, que en el caso de Gipuzkoa tenía la singularidad de mantener el Concierto Económico implantado tras la Tercera Guerra Carlista (1876). A diferencia de otras regiones de Europa, la economía local se vio favorecida por la neutralidad española durante la I Guerra Mundial, gracias a la cual Gipuzkoa dio inicio a un proceso de reconversión de su industria. Por un lado se consolidaron el sector papelerero, textil, siderometalúrgico y del cemento, y fueron cobrando más protagonismo los transformados

9 IBÍDEM, p. 133.

10 IBÍDEM, p. 127.

11 AGUIRRE, J.A.; TAMAMES, R.: Estructura económica de Gipuzkoa, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 2000, pp. 22-24., y CATALÁN, J.: "Capitales modernos... Op.Cit., p. 144-148.

siderometalúrgicos, los electrodomésticos, y la alimentación. En esta primera etapa de preguerra algunas industrias existentes se hicieron importantes, tales como La Papelera Española de Rentería, la Unión Cerrajera de Mondragón, y la Compañía Auxiliar de Ferrocarriles (CAF) de Beasain, y al mismo tiempo se fueron generando multitud de pequeñas nuevas empresas familiares o de unos pocos socios. El fraccionamiento y la diversificación de la industria guipuzcoana, junto a diferentes medidas proteccionistas (como el Arancel Cambó de 1922) y la favorable coyuntura internacional, ayudaron a superar la gran depresión de los años 30¹². Un factor decisivo en el desarrollo industrial de esta época fue la llegada de la electricidad. La nueva fuente de energía simplificó enormemente la organización productiva de las empresas, y permitió situar las fábricas en lugares alejados de los cauces de los ríos. No obstante, el agua de los ríos sería de importancia mayúscula en el proceso de electrificación, ya que mediante centrales hidroeléctricas de baja potencia, las empresas consiguieron ser independientes desde un punto de vista energético¹³, lo cual facilitó su expansión.

Tras la Guerra Civil, la dictadura franquista inició una etapa de autarquía económica, que a su vez tendría dos sub-etapas: la primera desde 1939 a 1950, caracterizada en Gipuzkoa por la creación de gran cantidad de nuevas empresas; y la segunda desde 1951 hasta 1959, fase de crecimiento y de difusión fabril en la región¹⁴. Mediante la política autárquica, el régimen franquista trataba de desarrollar recursos económicos en los puntos disponibles, para alcanzar una amplia autosuficiencia económica frente al exterior, política originariamente llevada a cabo por el régimen fascista italiano¹⁵. A pesar de la destrucción causada por la Guerra Civil, la industria guipuzcoana estaba lo suficientemente estructurada como para convertirse en una de las bases de la política economía franquista. Los rasgos básicos de la política autárquica eran, el propósito de autoabastecimiento, supresión de numerosas libertades en el área de la economía, intervención directa del Estado en el sistema productivo, y control y explotación de las clases trabajadoras. Las llamadas leyes de Protección y Fomento de la Industria Nacional, y Ordenación y Defensa de la industria nacional (1939), así como la creación del Instituto Nacional de Industria (1941), favorecieron claramente el desarrollo de la estructura industrial surgida en la preguerra en Gipuzkoa (infraestructuras que ofrecían economías de escala y mano de obra formada), pero también generaron una época de gran miseria obrera para la región. Con el Plan de Estabilización de 1959, se dio paso a una etapa de desarrollismo, que si bien no hizo desaparecer el proteccionismo económico, sí trató de intensificar las relaciones con el exterior, de

12 TAMAMES, R.: "La autarquía española... Op.Cit., p. 15.

13 AGUIRRE, J.A.; TAMAMES, R.: Estructura económica de Gipuzkoa... Op.Cit., pp. 22-24.

14 CATALÁN, J.: "La madurez de una economía industrial, 1936-1999", Historia del País Vasco y Navarra en el siglo XX, Biblioteca Nueva, Madrid, 2002, pp. 200-203.

15 TAMAMES, R.: "La autarquía española... Op.Cit., p. 17-23.



2.11



2.12

suprimir el intervencionismo en la economía, o de aceptar diversas disciplinas internacionales (como el FMI, Arancel de Aduanas,...)¹⁶. Este cambio en la política económica, supone un fuerte desarrollo de las industrias, y consecuentemente también un cambio en la arquitectura industrial. No es casualidad por tanto, que este cambio en la política económica coincida con el final cronológico de nuestra fase de estudio que son los edificios industriales del Movimiento Moderno en Gipuzkoa.

2.3- Sociedad

La industrialización supuso para gran parte de Europa, la sustitución de la primacía rural por la prioridad urbana. Según Henri Lefebvre, durante este periodo nace la imagen de la ciudad, donde se “oponía ya la urbanidad (lo cultivado) a la rusticidad (lo ingenuo y brutal)”¹⁷. Aunque es cierto que al igual que otras muchas regiones europeas, Gipuzkoa pasa de ser una sociedad fundamentalmente rural a otra industrial, hay ciertos matices importantes que habría que destacar. Este cambio social no ocurrió en un periodo corto, más bien fue un proceso de más de medio siglo, el cual comenzó tímidamente con la llegada de las primeras fábricas en la mitad del siglo XIX, se hizo aparente en las décadas de 1920 y 1930, y culminó en la década de 1960. En este lapso de tiempo hubo una interesante convivencia entre el mundo rural y el mundo industrial-urbano, cuestión muy importante a tener en cuenta para entender el tipo de sociedad y empresas que se fueron generando. Con la llegada de la industria, era muy común que gran parte de la población viviera en zonas rurales (en caseríos) y trabajara en las empresas situadas en los núcleos urbanos simultáneamente, e incluso que muchos campesinos iniciaran su actividad industrial de manera autónoma en el propio caserío. Esta curiosa convivencia entre lo rural y lo industrial supuso un intercambio de conocimiento entre ambos mundos, que dio como resultado fenómenos tan singulares como el edificio industrial híbrido que más tarde analizaremos, el cual es una suerte de evolución del caserío donde conviven el uso productivo y el habitacional.

Tras una primera etapa de desarrollo industrial caracterizada por empresas relativamente grandes centradas en el sector de los bienes de consumo, desde finales del siglo XIX comenzaron a aparecer en Gipuzkoa multitud de pequeñas y medianas empresas, promovidas por pequeños capitales familiares o de unos pocos socios, que empezaron a centrarse en los bienes intermedios. Entre otros factores, los hermanos segundones fueron un factor clave en esta fase de la industrialización de Gipuzkoa. Tradicionalmente, el hermano mayor era el que heredaba todas las posesiones del caserío

2.11 Caserío Acha de Eibar en 1914.

2.12 Salida del primer contingente de trabajadores españoles hacia Bélgica en 1957: el fenómeno de la inmigración fue determinante en la industrialización y el proceso de transformación de Gipuzkoa.

¹⁶ IBÍDEM, p.23.

¹⁷ LEFEBVRE, H.: La revolución urbana... Op.Cit., p. 18.

(mayorazgo), y los segundones se veían obligados a emigrar, introducirse en la vida eclesiástica, o emprender la carrera militar, por lo que la industria fue una buena alternativa de vida para ellos. Los hermanos segundones no sólo contribuyeron con su mano de obra en la industrialización de la región, si no que muchísimos de ellos crearon pequeñas iniciativas productivas que años más tarde se convertirían en grandes empresas a nivel estatal. En este sentido, Igor Goñi explica sobre el Eibar de las primeras décadas del siglo XX, que existía una “inopinada tendencia de los obreros a establecerse por su cuenta”, y que “era bastante común que los patronos de las empresas hubieran sido en sus orígenes simples operarios”, la inmensa mayoría de ellos provenientes de los caseríos¹⁸.

Además de la transferencia rural-urbana a nivel regional, tras la posguerra y gracias a la prosperidad económica de Gipuzkoa, comenzó una paulatina llegada de personas desde otros lugares del estado. Este fenómeno de inmigración, que se inició tras la posguerra y alcanzó su cima en la década de 1960, alteró radicalmente el perfil social y demográfico de Gipuzkoa, y consecuentemente también el paisaje urbano. La inmensa mayoría de estas personas provenían de lugares rurales lejanos, lo que supuso para ellos un fuerte desarraigo no solo por el cambio geográfico-cultural, sino por pasar de manera radical de una sociedad puramente rural a otra industrial-urbana. Este proceso migratorio supuso un considerable incremento demográfico para Gipuzkoa ya que en 1900 la población era de 195.847 personas, y en 1950 alcanzaba ya las 374.055 personas.

Estos profundos cambios sociales tuvieron su repercusión en el campo ideológico y en el artístico. El cambio social producido por el proceso de industrialización, generó una nueva conciencia de clases sociales, y al mismo tiempo un pánico existencial ante la pérdida de valores locales tradicionales. Según Agirre y Martínez Gorriarán, la sociedad vasca (y por tanto también la guipuzcoana) “era una de esas sociedades sin tradición moderna” a mediados del siglo XIX, que se fue descubriendo como “sociedad” en vez de como la antigua comunidad foral que era hasta entonces¹⁹. Estos cambios de carácter social se formalizaron en dos movimientos ideológicos modernos que llegaron al País Vasco a finales del siglo XIX, y que han sido decisivos a lo largo del siglo XX: el nacionalismo y el socialismo. No debemos olvidarnos de otro movimiento ideológico moderno como el fascismo, nacido a finales de la década de 1910 (que en el caso de España derivó en un movimiento como el franquismo), que también tuvo especial relevancia en la franja histórica en la que se materializaron los edificios industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano.

18 GOÑI MENDIZABAL, I.: “Eibar y la industria armera: evidencias de un distrito industrial”, IX Congreso Internacional de la AEHE, Murcia, 2008, p. 17.

19 AGIRRE, I.; MARTÍNEZ GORRIARÁN, C.: Estética de la diferencia: el arte vasco y el problema de la identidad 1882-1966, Alberdania, Irun, 1995, p. 52.

POBLACIÓN

	Gipuzkoa
1900	195.850
1910	226.684
1920	258.557
1930	302.329
1940	331.753
1950	374.040
1960	478.337
1970	631.003
1975	682.517
1981	692.986
1986	688.894
1991	676.307
1996	680.035
2001	673.563

2.13

2.13 Evolución demográfica de Gipuzkoa durante el siglo XX.



2.14

2.4- Cultura, arte y arquitectura

Todos los cambios sociales e ideológicos anteriormente descritos se verán reflejados en el arte y la cultura local. Diversos estudios críticos producidos en las últimas décadas como “Arte e ideología en el País Vasco: 1940-1980” de Ana María Guasch, “Ideologías artísticas en el País Vasco” de González de Durana, o “La estética de la diferencia: el arte vasco y el problema de la identidad (1882-1966)” de Imanol Agirre y Martínez Gorriarán, relacionan a las nuevas ideologías con las propuestas artísticas de la primera mitad del siglo XX.

Según Guasch refiriéndose a la pintura, pero que se podría hacer extensible a otras disciplinas artísticas, el arte vasco “obedece a una angustiada falta de esencialidad que condiciona toda su evolución. Si en cualquier otro lugar se acepta o se rechaza o, simplemente, no se plantea el problema de un arte propio, en el País Vasco, la existencia o no de un arte vasco (...) es motivo de preocupación acuciante: se parte casi de la nada (pues se trata de un “arte sin prehistoria particular” según Agirre y Martínez Gorriarán) y se busca constantemente la razón de la existencia actual”²⁰. Los trabajos de investigadores como Aranzadi y Barandiarán, y escritores como Pío Baroja, Orixe o Lizardi por ejemplo, denotan una búsqueda identitaria de voluntad etnicista, pero no deliberadamente nacionalista²¹. El “movimiento renacentista vasco”, que a la postre se convirtió en fuente iconográfica del nacionalismo, se centró más en “recuperar y restaurar ese pasado a punto de esfumarse que en inventar nuevas formas culturales”²². Las obras de pintores como los hermanos Zubiaurre, Felipe Manterola, Isidoro Guinea o Eloy Garay entre otros, son una buena muestra de esta obsesión por restaurar la antigua cultura.

La arquitectura no sería ajena a esta “restauración de la antigua cultura”, y la imagen del caserío se convirtió en prototipo para la nueva arquitectura local. Agirre y Martínez Gorriarán afirman que “la recuperación de la arquitectura nacional vasca (...), de acuerdo con sus presupuestos antiurbanos y ruralistas, debía alejarse de la arquitectura internacional para nutrirse exclusivamente de la gran reserva simbólica proporcionada por el caserío autóctono”²³. Al igual que en otros lugares de Europa, los arquitectos locales trataron de crear una arquitectura nacional, con la pretensión de revalorizar y renovar las arquitecturas vernáculas. Bajo el lema de “cada país tiene su arte”, los arquitectos vernaculistas buscaban en el arte tradicional de edificar no tanto las bondades constructivas,

20 GUASCH, A.M.: Arte e ideología en el País Vasco: 1940-1980, Akal, Madrid, 1985, p. 17.

21 AGIRRE, I.; MARTÍNEZ GORRIARÁN, C.: Estética... Op.Cit., p. 89.

22 IBÍDEM, p. 108.

23 IBÍDEM, p. 109.

2.14 “Los bertsolaris”, obra de Valentín de Zubiarre (1919).

funcionales o estéticas, sino las ideológicas. Curiosamente, en el caso de Gipuzkoa y Bizkaia, se tomó a menudo la casa labortana como prototipo de estilo vasco, y no tanto el caserío local²⁴. Como podemos intuir, esta corriente ecléctica y pintoresquista no buscaba ningún rigor etnográfico, sino más bien una funcionalidad identitaria²⁵.

En este contexto de excesivo peso de las ideologías, surge en la década de 1930 un movimiento vanguardista local muy minoritario, aunque muy influyente en las décadas posteriores. Durante el verano de 1928, mediante una exposición celebrada en San Sebastián bajo el título Arquitectura, Pintura y Escultura, una nueva generación de arquitectos irrumpió presentando diversos proyectos, entre los que se encontraban Aizpúrua, Labayen, Vallejo y Zabalo²⁶. Uno de los momentos más relevante en la conformación de este movimiento fue la “Exposición Arquitectura Pintura Modernas” realizada en el Ateneo Guipuzcoano en 1930, e impulsada por el arquitecto donostiarra José Manuel Aizpurua. En esta muestra se expusieron obras de artistas de repercusión internacional como Picasso, Juan Gris, Joan Miró y Dalí, junto a otras de artistas locales como Cabanas Erauskin y Olasagasti. Años más tarde, en 1934, se fundó en San Sebastián la sociedad de artistas “Gu”, entre los que se encontraban los anteriormente mencionados Aizpurua o Cabanas Erauskin (los cuales se confesaban abiertamente fascistas), y a los que se unieron más tarde otros como Oteiza o Lekuona. Como consecuencia de este florecer artístico, se fueron organizando diversas muestras de artistas locales noveles durante los veranos anteriores a 1936 en el Ateneo Guipuzcoano. A pesar de los eventos artísticos llevados a cabo en el Ateneo, el gusto conservador seguía siendo el mayoritario y el más extendido. Aguirre y Martínez Gorriarán recuerdan, que “el mismo año de la histórica exposición donostiarra de 1930, la Sociedad de Estudios Vascos (Eusko Ikaskuntza) celebró en Bergara una magna Exposición de Arte Popular Vasco, menos importante en el plano artístico que la del Ateneo, pero de mayor impacto ideológico” según ellos²⁷. Las exposiciones de San Sebastián y de Bergara, fueron dos maneras diferentes de entender los cambios sociales producidos por la llegada de la industria y la modernidad a Gipuzkoa, a través del arte.

Dentro de la Exposición Arquitectura Pintura Modernas de 1930, también se organizó la Exposición de Proyectos de Nueva Arquitectura 1930, en la que se mostraban obras de jóvenes arquitectos de Madrid, Barcelona y el País Vasco, como García Mercadal, Aizpurua y Labayen. La exposición pretendía

24 Numerosas estaciones de tren por ejemplo, adoptaron este estilo seudolabortano, construidas con nuevos materiales como el hormigón armado.

25 AGIRRE, I.; MARTÍNEZ GORRIARÁN, C.: Estética... Op.Cit., p. 109.

26 SANZ ESQUIDE, J.A.: “El período heroico de la arquitectura moderna en el País Vasco (1928-1930)”, Ondare, nº 23, Donostia-San Sebastián, 2004, pp. 77-90.

27 AGIRRE, I.; MARTÍNEZ GORRIARÁN, C.: Estética... Op.Cit., p. 223.



2.15



2.16

2.15 Caserío en Senpere (Lapurdi). El caserío labortano como prototipo para la arquitectura regionalista vasca de principios del siglo XX.

2.16 Apeadero de tren en Lasao, un ejemplo de interpretación del caserío labortano.



2.17



2.18

2.17 Portada de la revista Documentos de Actividad Contemporánea (AC) número 3, con la ampliación del Real Club Náutico de San Sebastián como portada.

2.18 Vista del Real Club Náutico de San Sebastián.

“interesar al público en la nueva arquitectura”²⁸ y mostrar las bondades de la “arquitectura práctica” (artículo ¿Cuándo habrá Arquitectura?). Si bien es cierto que la exposición apenas tuvo repercusión para el público en general, tuvo un gran impacto entre los arquitectos locales, convirtiéndose en un acontecimiento muy relevante en el devenir de la arquitectura moderna tanto local como estatal.

A nivel local, la exposición del Ateneo dio la oportunidad a los arquitectos guipuzcoanos de conocer de primera mano algunas obras significativas de la vanguardia artística europea, y también diferentes ejemplos de la denominada arquitectura del Movimiento Moderno. A nivel estatal, la exposición sirvió para que un puñado de jóvenes arquitectos titulados por las Escuelas de Madrid y Barcelona se conocieran y se agruparan en lo conocido como “Grupo de Arquitectos y Técnicos Españoles para el Progreso de la Arquitectura Contemporánea (GATEPAC)”, colectivo que abanderó las tesis del Movimiento Moderno a nivel estatal. Dentro del GATEPAC se generaron tres grupos: el llamado Grupo Norte que aglutinaba a un grupo de arquitectos vascos liderados por Aizpurua, el Grupo Este formado por arquitectos catalanes y liderado por Josep Lluís Sert y Josep Torres-Clavé fundamentalmente, y el Grupo Centro formado por arquitectos residentes en Madrid y liderado por Fernando García Mercadal. El GATEPAC tenía entre sus objetivos principales la difusión de la arquitectura moderna, para lo que creó en 1931 la revista AC. A pesar de que esta publicación tuviera una vida relativamente corta, ejerció una influencia significativa en jóvenes arquitectos que habían recibido una formación fundamentalmente clásica en las escuelas de Madrid y Barcelona. Un dato significativo a este respecto es que la revista llegó a contar con veinticuatro suscriptores en Gipuzkoa (algunos pocos no eran arquitectos), siendo treinta y ocho los arquitectos colegiados en 1936²⁹. Es innegable el papel que los arquitectos del Grupo Norte del GATEPAC tuvieron a la hora de impulsar el Movimiento Moderno en Gipuzkoa, ya que además de difundir la arquitectura de vanguardia mediante exposiciones y publicaciones, llegaron a construir unos pocos edificios significativos, entre los que destaca la ampliación del Real Club Náutico de San Sebastián de Aizpurua y Labayen.

Los arquitectos del Grupo Norte del GATEPAC, con Aizpurua como líder indiscutible, pusieron la semilla de la nueva arquitectura en Gipuzkoa. Sin embargo, fueron otros arquitectos de segunda línea que apenas frecuentaban las publicaciones arquitectónicas de moda, los que normalizaron las tesis del Movimiento Moderno en la región, quizá a través de una mirada más pragmática que los pioneros.

28 SANZ ESQUIDE, J.A.: “La arquitectura en el País Vasco durante los años treinta”, Arte y artistas vascos de los años treinta: Entre lo individual y lo colectivo, Diputación Foral de Gipuzkoa, San Sebastián, 1986, p. 16. Ver también la tesis doctoral de este mismo autor, La tradición de lo nuevo en el País Vasco. La arquitectura de los años 30, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, 1988.

29 SANZ ESQUIDE, J.A.: “La arquitectura en el País Vasco... Op.Cit., p. 137.

En el caso de Gipuzkoa, como afirma Ana Azpiri, fue en la industria donde el Movimiento Moderno se desarrolló con mayor libertad³⁰, llegándose a construir una gran cantidad de edificios que seguían las pautas del nuevo lenguaje arquitectónico.

30 AZPIRI, A.: "Arquitectura en Gipuzkoa, 1850-1960", Guía de arquitectura de Gipuzkoa, 1850, 1960, Diputación Foral de Gipuzkoa-Delegación de Gipuzkoa del COAVN, Donostia-San Sebastián, 2004, p. 52.

3- MOVIMIENTO MODERNO E INDUSTRIA GUIPUZCOANA

La relación entre la industria guipuzcoana y la arquitectura del Movimiento Moderno no se debe a una única razón. Son varios los factores por los que la industria guipuzcoana asumió como propio el nuevo lenguaje arquitectónico, entre los que podemos destacar tres principalmente: los avances tecnológicos producidos en esas décadas, la evolución del hormigón armado, y la electricidad principalmente; las necesidades espaciales, constructivas y estéticas la industria de aquel momento; y cómo no, la asunción de los postulados del Movimiento Moderno por parte de los arquitectos locales, aunque fuera de un modo pragmático.

39

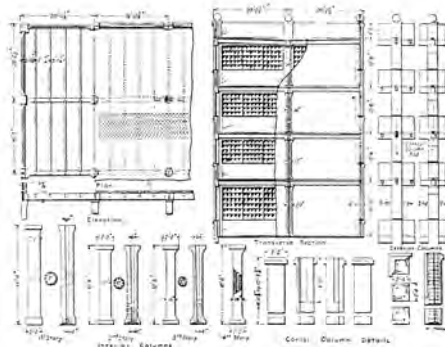
3.1- Avances tecnológicos

3.1.1- *El hormigón armado*

Si tuviéramos que asociar el Movimiento Moderno con algún material, ese sin duda sería el hormigón armado. Este nuevo material inventado por Joseph Monier (1823-1906) a mediados del siglo XIX, comenzó a utilizarse de forma regular a partir de finales de ese siglo, y comenzó a ser común en las décadas de 1920 y 1930 coincidiendo con los inicios del Movimiento Moderno. Su gran estabilidad y resistencia mecánica, su resistencia al fuego, su moldeabilidad y su bajo precio hicieron que el



3.1



3.2

hormigón armado se convirtiera en el material habitual en la construcción de edificios industriales. El hierro (y más tarde el acero) podían competir con el hormigón armado en lo que se refiere a estabilidad y resistencia mecánica, sin embargo le era imposible hacerlo en cuanto a la estabilidad al fuego, la moldeabilidad y al precio. Los demás materiales tampoco podían competir con el hormigón armado, ya que el nuevo material les superaba en todos los factores anteriormente mencionados.

El jardinero Joseph Monier descubrió que asociando el cemento a la malla metálica se conseguía un material altamente resistente para producir grandes jardineras. Además de la patente de las jardineras de cemento reforzado (1865), patentó también sistemas de tuberías, paneles, depósitos, puentes, escaleras, vigas y cubiertas, todas ellas realizadas con el nuevo material¹. Pero serían François Hennebique en Europa y Ernest L. Ransome en Estados Unidos, los que a finales del siglo XIX propusieran sendos sistemas estructurales de forjados, vigas y pilares de hormigón armado. Sus patentes (la de Ransome en 1885, y la de Hennebique en 1892) no tardaron en tener éxito en la construcción de obras públicas y en edificios industriales de finales del siglo XIX y principios del XX.

Las vanguardias europeas vieron en el hormigón armado una herramienta fundamental en la consecución de un nuevo lenguaje. Los edificios industriales americanos, y las obras de autores europeos como Perret, mostraron a los jóvenes arquitectos del Movimiento Moderno las posibilidades del nuevo material. Además de generar estructuras resistentes y estables, el hormigón estructural posibilitó una gran reducción de la masa de las fachadas y de las plantas de los edificios, abriendo la posibilidad de generar nuevas relaciones espaciales y un nuevo vocabulario formal para la arquitectura.

El hormigón armado, se comenzó a utilizar a principios del siglo XX en Gipuzkoa, relativamente pronto. Los primeros edificios de hormigón armado fueron construidos por la empresa francesa Hennebique², siendo el ingeniero de caminos José Eugenio Ribera el encargado de llevarlos a cabo. Ribera construyó en 1898 un acueducto para la empresa Papelera de Araxes en hormigón armado, y dos años más tarde la fábrica Ceres de Bilbao (1900), considerado el primer edificio con estructura de hormigón armado de España. Tras llevar a cabo con éxito la obra de Bilbao, Ribera fue construyendo multitud de obras en Gipuzkoa, entre las que podríamos destacar el ayuntamiento de Eibar (1901), la Papelera del Araxes en Tolosa (1902), la fábrica de Boinas Elósegui en Tolosa (1902), la fábrica de

3.1 Imagen publicitaria de la patente Hennebique.

3.2 Catálogo de elementos de la patente Ransome

¹ ROSELL, J.; CÁRCAMO, J.: 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, 1994, p. 21.

² IBÍDEM, p. 34.

Almidones Remy en Hernani (1902), o el Archivo General de Gipuzkoa en Tolosa (1904)³.

Además de la gran labor de José Eugenio Ribera, podríamos destacar otros dos factores más en la temprana difusión del hormigón armado en Gipuzkoa. Por un lado, la existencia de industrias cementeras en la región, pues a principios del siglo XX ya existían tres empresas importantes del sector cementero en Gipuzkoa, las fábricas de Zumaia, Iraeta y Añorga. El cemento natural de Zumaia por ejemplo, gozaba de un gran prestigio, y además de producirse para el mercado local, también se exportaba al sur de Francia y América⁴. El otro factor tiene que ver con la existencia de mano de obra especializada en el trabajo de la madera. Muchos de los carpinteros de principios del siglo XX se convirtieron en exquisitos encofradores, los cuales realizaron aquellos primeros trabajos de encofrado de gran brillantez.

La aparición del hormigón armado parecía ser la solución a la mayoría de exigencias del empresariado guipuzcoano, ya que proporcionaba una estructura estable y resistente tanto a las acciones mecánicas como a las del fuego, y además era más económico que el acero. A pesar de que el hormigón estructural comenzó a utilizarse a comienzos del siglo XIX, no se hizo común en los edificios industriales guipuzcoanos hasta las décadas de 1920 y 1930, coincidiendo con la llegada del Movimiento Moderno a Gipuzkoa. Recordemos que cuando se ejecutaron las primeras obras de hormigón armado no existían aún métodos de cálculo estructural adecuados para estimar la resistencia y la estabilidad de estos entramados. La teoría de la elasticidad comenzó a aplicarse en el análisis estructural con métodos como el de Castigliano (1873) o Mohr (1892), pero no fue hasta 1930 cuando Cross propuso un método de cálculo que daba respuesta al análisis de pórticos hiperestáticos. A partir del método de Cross, y con la llegada de las primeras instrucciones de hormigón estructural (la instrucción española es de 1939)⁵, las estructuras de hormigón armado tuvieron una rápida evolución tecnológica y técnica, y fueron adquiriendo la fiabilidad suficiente como para llegar a convertirse en el material habitual en todo Europa, y también en Gipuzkoa.

3.1.2- La electricidad y la máquina herramienta

La llegada de la electricidad supuso un gran cambio tanto en la implantación territorial de las fábricas, como en su organización espacial-productiva. Previo a la electrificación, las empresas se situaban

3 SAGARNA, M.: Estudio de la evolución de la arquitectura de Guipúzcoa ligada al desarrollo del hormigón armado, (Tesis doctoral) Universidad del País Vasco, Donostia-San Sebastián, 2010, pp. 33-39.

4 ROSELL, J.; CÁRCAMO, J.: Los orígenes del hormigón... Op.Cit., p. 19.

5 SAGARNA, M.: Estudio de la evolución... Op.Cit., p. 13.



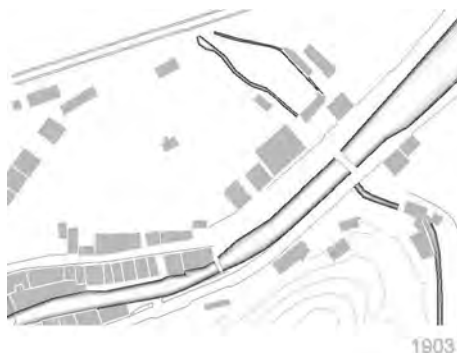
3.3



3.4

3.3 Vista de la fábrica Céres en construcción (Bilbao, 1900), cuya estructura fue proyectada por José Eugenio Ribera mediante el sistema Hennebique.

3.4 Sección del ayuntamiento de Eibar proyectado por Ramón Cortazar, cuya estructura de hormigón fue diseñada por José Eugenio Ribera (Eibar, 1901)



3.5



3.6

3.5 Plano de la zona Urkizu de Eibar en 1903: numerosos talleres armeros se situaron en esta zona para aprovechar la fuerza hidráulica del río Ego y los regatos de Matsaria y Txonta.

3.6 Vista panorámica de la fábrica Jaime Puig de Hernani, situada en uno de los márgenes del río Urumea.

comúnmente en los márgenes de los ríos, con el objetivo de aprovechar la energía hidráulica necesaria para activar toda la maquinaria productiva. La energía hidráulica era transmitida desde los generadores en el cauce fluvial hasta los puestos de trabajo mediante complejos sistemas de ejes y poleas que ocupaban gran parte del espacio interior. El espacio productivo resultaba ser muy rígido, dejando poco margen a posibles modificaciones de tipo organizativo en la producción. Con la electrificación, esta dependencia respecto a los ríos desapareció, y si bien es cierto que muchas fábricas y talleres buscaban regatas y manantiales cercanos que asegurasen la correcta evacuación y suministro de agua, las empresas comenzaron a dar prioridad a otros parámetros como la cercanía de nodos de comunicación (estaciones de tren y carreteras), o la cercanía de la mano de obra especializada por encima de los cauces fluviales. Los núcleos poblacionales de Gipuzkoa, ofrecían buenos nodos de comunicación y la suficiente mano de obra especializada para llevar a cabo la producción, por lo que las empresas dejaron de implantarse lejos de los núcleos urbanos para situarse dentro o muy cerca de ellos.

Al igual que el emplazamiento, la organización espacial-productiva también se vio alterada con la electrificación, ya que desaparecieron los complejos y rígidos sistemas de ejes de transmisión para dar paso a sistemas organizativos mucho más libres. La electrificación tuvo una influencia decisiva en la evolución de la máquina herramienta, que a su vez permitió un sistema organizativo mucho más flexible en el espacio. Desde finales del siglo XVIII y principios del XIX fueron apareciendo diversas máquinas como los tornos (Vaucanson 1760, Senot 1795, Maudslay y David Wilkinson 1797), las mandrinadoras (Wilkinson 1775), los cepillos (Richard Roberts 1817), la amortajadora (Brunel y Maudslay 1803), o la prensa hidráulica (Joseph Bramah 1796), que evolucionaron a lo largo del siglo XIX gracias al fuerte desarrollo tecnológico de Estados Unidos, Inglaterra y Francia⁶. La electricidad, junto a los nuevos materiales para herramientas (como el "carburo de tungsteno" o el acero rápido), hicieron posible a finales del siglo XIX y principios del XX un espectacular desarrollo de todas estas máquinas. Con la electricidad y esta nueva maquinaria, ya no eran necesarios los complicados sistemas de transmisión mediante poleas, y las fábricas y talleres podían estar formados por pequeñas máquinas que generaban sistemas productivos mucho más flexibles.

Todo este desarrollo tuvo un impacto mayúsculo en la industria guipuzcoana, pues la máquina herramienta automatizada dio la oportunidad de crear pequeñas empresas de unos pocos operarios pero provistos de una maquinaria muy versátil. Esta circunstancia hizo que el sector de los productos intermedios y la máquina herramienta fueran tomando relevancia a lo largo de las primeras décadas

⁶ URDANGARIN, C.; ALDABALDETRECU, F.: Historia técnica y económica de la máquina herramienta, Caja de Ahorros Provincial de Guipúzcoa, Donostia-San Sebastián, 1982.

del siglo XX en Gipuzkoa, uniéndose a los sectores del papel, textil y alimentación creados en el siglo anterior. Estas máquinas automatizadas posibilitaron a las empresas producir una amplia gama de productos intermedios (tornillos, muelles, clavos,...), y por tanto no dedicarse exclusivamente a un único producto, lo cual facilitaba la diversificación en caso de desaceleración económica. Otra de las ventajas que ofrecían estas máquinas era la posibilidad de poner en marcha fácilmente una empresa con unas pocas máquinas, y posteriormente poder ir ampliándola.

3.2- Las necesidades de la industria guipuzcoana

Durante la primera mitad del siglo XX, surgieron multitud de pequeñas y medianas empresas por toda Gipuzkoa. Mientras que la mayoría de empresas del siglo XIX fueron creadas por la burguesía local asociada con grandes capitales foráneos (catalanes y franceses sobre todo), durante el primer tercio del siglo XX fueron los emprendedores locales (muchos de ellos provenientes del mundo rural) los que mediante capitales pequeños y medianos crearon la mayoría de iniciativas industriales. En esta época eran muy comunes las empresas creadas por dos o tres socios, o los negocios familiares, que inicialmente solían contar con unos pocos trabajadores, y que con los años iban creciendo. Es por ello que la inmensa mayoría de las fábricas de éste periodo eran de dimensiones reducidas, hecho que condicionó las características tipológicas y morfológicas de la arquitectura industrial guipuzcoana en las décadas de 1920, 1930 y 1940.

Una de las claves del éxito de estas pequeñas y medianas empresas dedicadas al sector siderometalúrgico, fue la gran evolución de la máquina herramienta que venimos mencionando. La mayoría de estas empresas utilizaban maquinaria pequeña pero muy versátil, que daba la opción de producir diversos productos intermedios con pequeños cambios. Además, éstas máquinas ofrecían a los empresarios una gran flexibilidad organizativa, ya que eran objetos que no requerían de un espacio específico y se podían reorganizar continuamente. La inmensa mayoría de fábricas y talleres necesitaban espacios neutros con el mínimo de interrupciones en su interior, donde pudieran situar con total libertad su versátil maquinaria. Tanto el proceso productivo como la maquinaria iban cambiando a lo largo de los años, con el propósito de hacer cada vez más eficiente la producción, por lo que los edificios debían ser adaptables a cualquier cambio en la maquinaria o en la organización productiva, y además debían ser fácilmente ampliables en caso de que la empresa prosperara. Las demás exigencias espaciales de los empresarios eran las comunes en toda la industria, espacios bien iluminados y ventilados, para lo que eran obligatorios grandes ventanales o sistemas de iluminación cenital.



3.7



3.8

3.7 Vista interior de la fábrica boinas Elosegui de Tolosa en 1905.

3.8 Vista interior del primer taller de Laborde Hermanos de Andoain: la versatilidad de la nueva maquinaria aportó flexibilidad a las empresas guipuzcoanas.



3.9



3.10

En cuanto a las cuestiones constructivas, los empresarios necesitaban estructuras lo suficientemente estables y resistentes como para sustentar la sobrecarga de uso (peso de la maquinaria, del material y de los productos acabados), y absorber los esfuerzos dinámicos generados por las máquinas o los mecanismos de transporte. La mayoría de fábricas en altura construidas mediante estructura de madera de principios del siglo XX, eran demasiado frágiles para soportar la sobrecarga de uso y los esfuerzos dinámicos de la maquinaria. Además, estos edificios industriales raramente superaban los 5 metros de luz si la estructura era porticada y no cerchada, lo cual impedía tener espacios amplios para organizar la fábrica con mayor libertad y contar con maquinaria de grandes dimensiones. Otra de las grandes preocupaciones de los empresarios en lo que se refiere a la estructura era la resistencia ante el fuego. Las estructuras metálicas perdían su condición resistente en caso de incendio, y las estructuras de madera, aunque más resistentes ante el fuego, provocaban la propagación de las llamas. El hormigón armado vino a satisfacer todas estas exigencias mecánicas y de resistencia al fuego de la estructura.

La última exigencia, quizá menos evidente que las dos anteriores, está relacionada con cuestiones de imagen. Desde los inicios de la revolución industrial hasta la aparición de las técnicas de publicidad moderna (gráficas y/o audiovisuales) la imagen de la fábrica era utilizada como medio de venta. Como afirma Gillian Darley la fábrica era el escaparate más eficaz de sí misma, pues transmitía una imagen de modernidad o tradición, según se quisiera⁷. Una muestra de la importancia de la imagen de la fábrica como objeto comunicativo, se puede apreciar en los folletos publicitarios de las empresas de finales del siglo XIX y principios del XX. Antes de la aparición de las técnicas de publicidad modernas y la generalización de los anuncios comerciales, una imagen impresionante de la fábrica, habitualmente en forma de una idealizada perspectiva a vista de pájaro de las instalaciones, solía aparecer en el membrete de la papelería, en los envoltorios y en el material publicitario de la compañía⁸, lo que indica la importancia otorgada a la imagen de la fábrica. Fuera pequeño, mediano o grande el negocio, los empresarios de Gipuzkoa necesitaban proyectar una imagen novedosa mediante sus fábricas, una imagen que mostrara su negocio como algo “moderno”.

3.3- La llegada del Movimiento Moderno a la industria guipuzcoana

A pesar de que José Manuel Aizpurua ha quedado para la historia como el líder indiscutible de aquella generación de arquitectos vascos que introdujeron los planteamientos del Movimiento Moderno en el país, no es justo olvidarse de otros muchos que contribuyeron a dar aquellos primeros pasos. Además

3.9 Publicidad de la empresa Juan y Teodoro Kutz donde aparece una ilustración de sus instalaciones.

3.10 Portada del catálogo general de la empresa Victor Sarasqueta con su fábrica a modo de reclamo publicitario.

7 DARLEY, G.: La fábrica como arquitectura... Op. Cit., p.155.

8 IBÍDEM, p.155.

de Joaquín Labayen, socio de Aizpurua, habría que destacar en el contexto guipuzcoano de preguerra a otros arquitectos como Luis Vallet, Eduardo Lagarde, Fernando Arzádun, Eugenio Aguinaga, Pablo Zabalo, Domingo Unanue, Florencio Moco-roa, Juan Carlos Guerra, Luis Elizalde, Luis Tolosa Amilibia o Gregorio Aspiazu. A pesar de que no todos tuvieran el glamour de Aizpurua y ni se codearan con grandes artistas y escritores de la época, la labor de estos arquitectos en la modernización de la arquitectura local fue importantísima. También es necesario aclarar que el Movimiento Moderno no llegó a Gipuzkoa exclusivamente a través de Aizpurua, ya que autores como Domingo Unanue o Luis Tolosa por ejemplo, conocieron la arquitectura de vanguardia europea de manera autónoma, sin la necesidad de formar parte de un grupo o camarilla de arquitectos.

La inmensa mayoría de arquitectura del Movimiento Moderno de preguerra se llevó a cabo en la vivienda, siendo muy pocos los edificios públicos y equipamientos construidos (el cine teatro de Ordizia proyectado por Domingo Unanue en 1927, el mencionado Real Club Náutico de Aizpurua y Labayen en 1929, o el café-frontón Beotibar de Tolosa proyectado por Gregorio Aspiazu en 1935). El Movimiento Moderno no floreció en la arquitectura industrial hasta los años de posguerra, aunque a finales de los años 20 y primeros de los 30 comenzó a proyectarse alguna fábrica como Laborde Hermanos en Andoain (1928) o Aguirre y Aranzabal en Eibar (construida en 1938 pero proyectada antes de la guerra). La mayoría de empresarios prefirió esperar al desenlace de la Guerra Civil para construir sus nuevas fábricas y talleres, y no arriesgarse a que las nuevas instalaciones quedaran reducidas a escombros por las acciones bélicas.

El Movimiento Moderno no era algo ajeno a la industria, y por ello se adaptó con mucha facilidad a la arquitectura industrial. Como veíamos, el Movimiento Moderno tiene en su génesis el mismo pensamiento racional analítico que el conocimiento técnico-científico y la industria, y también observábamos que el imaginario de la industria fue una importante fuente para el repertorio formal de las vanguardias de comienzos del siglo XX. Además, el Movimiento Moderno ofrecía todas las soluciones espaciales, organizativas, constructivas y comunicativas que exigía la industria guipuzcoana en aquel momento.

Mediante el uso del hormigón armado, el Movimiento Moderno ofrecía a los empresarios estructuras mucho más resistentes que las de madera desde un punto de vista mecánico y de incendios, y posibilitaba construir luces mucho mayores a las habituales. Además, cuando el Movimiento Moderno irrumpió en Gipuzkoa, ya había cierta experiencia con el hormigón armado, y por tanto estaba garantizado el buen funcionamiento del nuevo material. Con la reducción de la masa estructural, se abría la posibilidad de tener espacios con muy pocas interrupciones y con grandes aberturas de

luz en las fachadas. El resultado era, edificios industriales bien iluminados y con espacios neutros que facilitaban enormemente cualquier cambio organizativo en el proceso productivo. El Movimiento Moderno además, proyectaba una imagen renovadora, o por lo menos un aspecto novedoso. Los viejos talleres y naves de muros de carga y entramados de madera no congeniaban con las modernas máquinas y los eficientes sistemas de producción que acogían, la arquitectura del Movimiento Moderno en cambio transmitía al exterior la moderna empresa que había en el interior.

Por diferentes razones, la Guerra Civil mermó significativamente aquel movimiento de vanguardia que comenzó a finales de la década de 1920 con José Manuel Aizpurua a la cabeza. No fueron aquellos pioneros los que llevaron a cabo las obras más representativas de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa, sino otros que habían permanecido hasta entonces en una discreta segunda fila, alejados del glamour de las revistas y de los encuentros internacionales. Por la calidad y cantidad de sus obras habría que destacar a tres autores en las décadas de 1930 y 1940: Raimundo Alberdi, Luis Astiazarán y Luis Tolosa.

La obra industrial de Raimundo Alberdi la podemos encontrar sobre todo en Eibar, localidad donde trabajó como arquitecto municipal en las décadas de 1930 y 1940. Suyas son obras tan paradigmáticas como El Casco (1938) o la fundición Aurrera (1940-1942), recogidas en el registro de Docomomo Ibérico. A pesar de su obra, Alberdi ha sido poco estudiado hasta el momento, por lo que hay un casi total desconocimiento hacia su figura como arquitecto. Se sabe que cursó sus estudios de arquitectura en la Escuela de Barcelona, teniendo como compañeros de clase a personajes ilustres como José Luis Sert, José Torres Clavé o José Florensa Oller entre otros⁹. También es sabido que tras finalizar sus estudios en 1929 regresa a Gipuzkoa, conoce a la camarilla de arquitectos liderada por José Manuel Aizpurua, y forma parte del conocido como Grupo Norte del GATEPAC, aunque siempre en un discreto segundo plano (era el tesorero del grupo)¹⁰.

Otro arquitecto relevante fue Luis Astiazarán, el cual obtuvo el título de arquitecto en la Escuela de Madrid en 1923. Al igual que Alberdi, también Astiazarán tuvo compañeros de estudios ilustres, entre los que se encontraban Luis Gutiérrez Soto, Fernando Cánovas del Castillo o Mariano García

9 MORANTA, R.: "Vint-i-quatre llocs de pas", Massilia: anuario de estudios lecorbuserianos, nº 2009, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, 2009, p. 99.

10 SANZ ESQUIDE, J.A.: "La arquitectura en el País Vasco... Op.Cit., p. 17.

Morales¹¹. Tras acabar sus estudios de arquitectura se instaló en Gipuzkoa, primero en Antzuola, más tarde en Bergara, y finalmente en San Sebastián. A diferencia de Alberdi, el cual construyó la mayoría de su obra en una sola localidad, Astiazarán proyectó fábricas y talleres a lo largo de toda la geografía guipuzcoana. Entre sus obras más representativas podemos encontrar la Unión Cerrajera de Bergara (1938), la Unión Cerrajera de Mondragón (1937), la fundición Sarralde de Urretxu (1939), SAPA de Andoain (1942), o SACEM de Billabona (1942).

Sin duda alguna, Luis Tolosa Amilibia es el autor más singular de los tres. Tolosa no era arquitecto titulado, ya que simplemente cursó estudios para ser delineante, sin embargo debe considerársele arquitecto a tenor de su obra proyectada y construida. Recientes estudios¹² han demostrado que gran parte de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa, atribuida anteriormente a diversos ingenieros y aparejadores, es obra de Luis Tolosa. Entre estas obras podemos encontrar las fábricas de Laborde Hermanos (1928-1956) y Ziako de Andoain (1940), Nueva Cerámica de Orio (1945), o las instalaciones del Puerto de Pasaia (1929-1940). Desde 1927 hasta su muerte en 1956 intercaló su trabajo en la Junta de Obras del Puerto de Pasajes con múltiples trabajos de edificación, bajo la firma de diversos arquitectos o ingenieros. Tolosa fue adquiriendo todo su conocimiento a base de experiencia, y aunque no cursó estudios en arquitectura, llegó a desarrollar unas aptitudes de proyecto nada desdeñables¹³.

Al igual que ocurriera en otros lugares, no fueron las teorías y manifiestos de vanguardia los que incidieron en el espíritu de los arquitectos modernos guipuzcoanos de la industria, sino la influencia formal de las obras que se realizaron partiendo de estos nuevos principios¹⁴. Estos arquitectos no seguían con ortodoxia los principios racionalistas promulgados por ciertos autores de vanguardia, más bien tenían una visión utilitarista de los preceptos modernos. Es por ello que no se les puede considerar militantes de un movimiento vanguardista como pudiera ser José Manuel Aizpurua, sino arquitectos que se vieron seducidos por el repertorio formal del Movimiento Moderno y trataban de aplicarlo en aquellas obras donde querían y podían. En este sentido, podríamos afirmar que eran

11 ZALDUA, J.: "La obra de Luis Astiazaran: permanencias y evolución", Ondare, nº 25, Donostia-San Sebastián, 2006, p. 283. También, ZALDUA, J.: "La aportación de la arquitectura industrial a la arquitectura moderna en Gipuzkoa: la obra de Luis Tolosa, Luis Astiazarán y Florencio Mocoaró", Actas del 2º Seminario DOCOMOMO Ibérico, Sevilla, Arquitectura e industria modernas, 1999.

12 AZPIRI, A. (Coor.): La arquitectura de Luis Tolosa, Nerea-COAVN, Donostia-San Sebastián, 2012.

13 ZALDUA, J.: "Luis Tolosa Amilibia: una aproximación", Patrimonio industrial en Pasaia: defensa y difusión, Pasaiaiko udala: kultura eta hezkuntza saila, Pasaia, 2007, p. 47.

14 CAMPO BAEZA, A.: La arquitectura racionalista en Madrid, (Tesis doctoral) Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 1982, p. 49.

arquitectos más eclécticos que modernos, ya que al igual que eran capaces de resolver un edificio de viviendas mediante un lenguaje de reminiscencias clásicas o regionalistas, también podían proyectar un edificio industrial moderno¹⁵.

Según J. Alberto Mínguez, “en la época de los manifiestos y del mesianismo revolucionario, la historia de la arquitectura española del primer tercio del pasado siglo perfila un panorama donde de forma mayoritaria la arquitectura moderna de más calidad se halla despojada de contenidos ideológicos. Estas arquitecturas modernas, esta tercera vía, las heterodoxias o arquitecturas modernas marginales tal y como han venido denominándose en parte de nuestra historiografía reciente¹⁶, surgen en un marco mental cuyas seguridades son en igual medida tanto la tradición, la monumentalidad y el acento ornamental como el rigor técnico, el afán de innovación y un templado pero firme sentido de la funcionalidad. El alejamiento de la teoría, el sentido pragmático y la orientación a la acción más que a la reflexión, constituyen auténticos rasgos de época¹⁷. Por tanto, cuando hablamos de “arquitectos eclécticos” no lo hacemos de un modo peyorativo, sino todo lo contrario; eran arquitectos que por estar a caballo entre lo aprendido en la escuela (educación clásica) y las influencias europeas (de la arquitectura moderna) tomaron una tercera vía, la que a veces se ha denominado como “racionalidad al margen¹⁸”, “los otros modernos” o “los modernos olvidados¹⁹”. A pesar de haber tenido una postura pragmática y no militante, como a muchos críticos de la arquitectura (amantes de lo heroico) les hubiera gustado, los arquitectos de la industria guipuzcoana tuvieron el mérito de consolidar los preceptos estéticos del Movimiento Moderno en la región. La postura de estos arquitectos guipuzcoanos tuvo que ver más con una corriente pragmática, como la comandada por Albert Kahn en Estados Unidos, que con posturas más ideológicas seguidas por arquitectos europeos como Gropius o Le Corbusier²⁰.

Sin embargo, no sería justo atribuir el mérito de la proliferación de la arquitectura del Movimiento Moderno en la industria a los arquitectos exclusivamente, ya que el papel del empresariado guipuzcoano fue también muy relevante. Al igual que ocurriera en la AEG, la Fagus, o la Van Nelle, la labor de los empresarios sería clave en el proyecto arquitectónico de numerosas fábricas guipuzcoanas de comienzos del siglo XX. El hecho de que muchos de los empresarios guipuzcoanos hubieran nacido y crecido en ambientes rurales, nos podría hacer creer que se trataba de personas que ignoraban la realidad social, cultural y arquitectónica europea del momento. Aún siendo negocios

15 BOHIGAS, O.: Modernidad en la arquitectura de la España republicana, Tusquets Editores, Barcelona, 1998, p. 137.

16 IBÍDEM: p. 13.

17 MÍNGUEZ, J.A.: Pedro Ispizua arquitecto, Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro, Bilbao, 2005, p. 54.

18 BOHIGAS, O.: Modernidad en la arquitectura... Op.Cit., pp. 13.

19 MÍNGUEZ, J.A.: Pedro Ispizua... Op.Cit., p. 16.

20 BUCCI, F.: L'architetto di Ford... Op.Cit., p. 51.

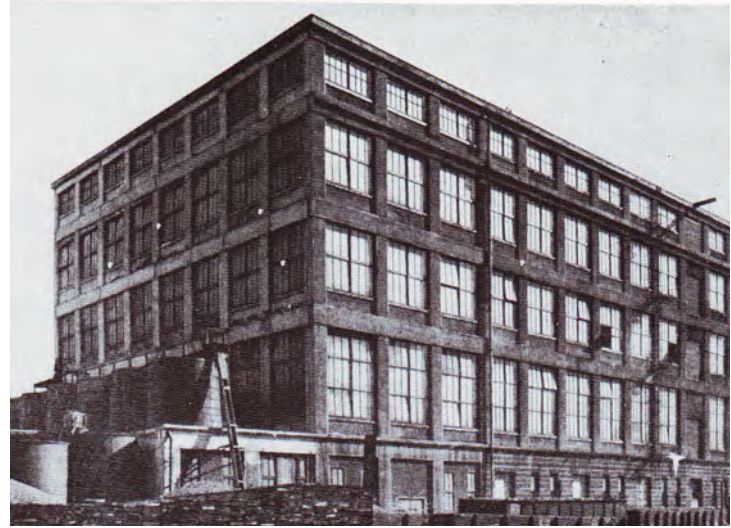
pequeños o medianos, los viajes empresariales a otros países de Europa (incluso Estados Unidos) y a las diferentes ferias internacionales eran muy habituales desde principios del siglo XX. Los frecuentes viajes de negocios servían para que los empresarios conocieran otras empresas, sus productos y modos de producción, pero también sus instalaciones. El conocimiento adquirido por los empresarios era transmitido a los arquitectos que proyectaban sus fábricas, incluso en muchas ocasiones, los empresarios tenían un papel activo en el diseño de los conjuntos fabriles, como en el caso de Laborde Hermanos de Andoain, donde Manuel Laborde tuvo un papel fundamental en el proyecto de la primera fábrica. Como vemos, muchos empresarios ya conocían a través de sus viajes el nuevo lenguaje arquitectónico, lo que nos hace replantear la hipótesis de que el Movimiento Moderno llegó a la industria a través de los arquitectos exclusivamente.

4. LOS EDIFICIOS INDUSTRIALES DEL MOVIMIENTO MODERNO DE GIPUZKOA

Fueron muchos los edificios industriales del Movimiento Moderno construidos entre las décadas de 1920 y 1950 a lo largo de toda Gipuzkoa. A pesar de que cada edificio responde específicamente a un lugar y a unas exigencias programáticas específicas, existen entre ellos diversas correspondencias y similitudes tipológicas, espaciales, formales y constructivas. En lo referente a los tipos arquitectónicos, Gipuzkoa acoge una gran diversidad de edificios pertenecientes a diversos troncos tipológicos que surgen a partir de los dos tipos base en la arquitectura industrial: el edificio-nave y el edificio en altura. A pesar de la gran diversidad de tipos arquitectónicos que existen, la cualidad espacial de la mayoría de ellos corresponde a espacios neutros, aquellos que dan respuesta a usos no específicos y por tanto proporcionan un espacio-soporte fácilmente transformable. No por pertenecer al Movimiento Moderno los edificios industriales carecen de recursos formales comunicativos; al contrario, se pueden apreciar en los edificios guipuzcoanos diversos elementos comunicativos propios de la industria. Los principales rasgos formales de los edificios industriales guipuzcoanos derivan de ciertos elementos constructivos muy característicos, como son la estructura de hormigón armado, la cubierta plana, los grandes ventanales y los singulares paramentos verticales.



4.1

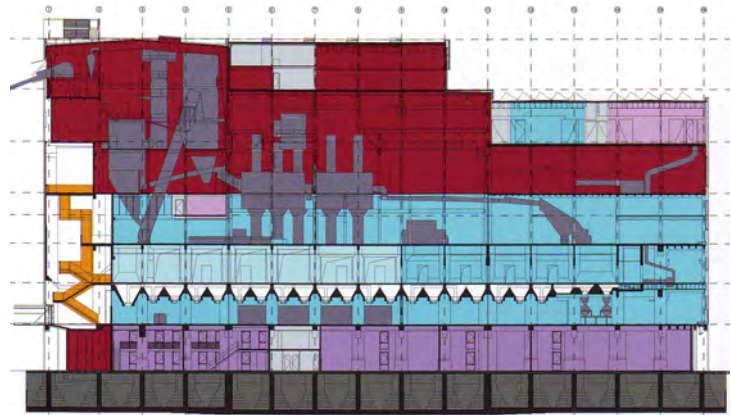


4.2

52



4.3



4.4

4.1- Los tipos arquitectónicos

La arquitectura industrial del Movimiento Moderno guipuzcoano ofrece una gran variedad de edificios, por lo que no es fácil realizar una clasificación de dichas arquitecturas a priori. Un reciente trabajo sobre el patrimonio industrial del País Vasco realizado por la Asociación Vasca del Patrimonio Industrial y la Obra Pública, realiza una clasificación de las infraestructuras industriales según el sector productivo: la agroalimentación, los bienes de consumo, el papel, la siderometalurgia, etc.¹ En esta clasificación observamos una gran heterogeneidad de sectores productivos establecidos en Gipuzkoa a lo largo de la era industrial, algo muy característico de esta región. Si acotamos esta clasificación a una etapa histórica que va desde la década de 1920 a la de 1950, podemos observar que son cuatro sectores los que engloban un mayor número de empresas (y por tanto edificios industriales): el del papel y artes gráficas (en su mayoría establecidos en el valle del Oria), el naval y servicios portuarios (concentrados sobre todo en torno a la bahía de Pasaia), el de bienes de consumo (con una gran concentración en el Bajo Deba), y sobre todo, el sector siderometalúrgico y de bienes de equipo (repartido por toda la geografía guipuzcoana). Si bien esta clasificación puede resultar interesante desde un punto de vista histórico-económico, no es especialmente valioso desde la mirada arquitectónica, ya que en cada sector podemos observar una gran variedad de arquitecturas.

Otra posible clasificación es la propuesta por Aguilar Civera, basada en el tipo de espacio productivo². Esta autora diferencia entre cuatro tipos de espacio, los espacios mínimos, los espacios neutros, los espacios-medio, y los inmueble-máquina. Los espacios mínimos engloban aquellos edificios industriales de pequeña dimensión, como pueden ser los pequeños talleres, los bajos comerciales, etc. Este tipo de espacio mínimo ha sido (y sigue siendo) muy utilizado en Gipuzkoa, ya que como anteriormente explicábamos, las empresas formadas por unos pocos empleados han sido muy comunes en la región. Los espacios neutros son aquellos que ofrecen un espacio a-específico y neutro de grandes dimensiones, también muy utilizados en Gipuzkoa. Forman parte de este grupo las naves, los almacenes, los talleres en altura, etc. El tercer tipo de espacio, el espacio-medio, tiene que ver con aquellos edificios industriales que son intrínsecos al proceso de producción. Por ejemplo, una fundición normalmente será un edificio de planta única, coronada por una cubierta que permita la salida de humos y vapores (puede ser a dos aguas coronada mediante castilletes, una bóveda de cañón con una apertura longitudinal en la parte superior, o una cubierta plana con múltiples perforaciones); o una

1 ASOCIACIÓN VASCA DE PATRIMO INDUSTRIAL Y OBRA PÚBLICA (AVPIOP): Patrimonio industrial en el País Vasco, Eusko Jauriaritza-Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, 2012.

2 AGUILAR CIVERA, I.: "El patrimonio arquitectónico industrial. Una reflexión a partir de la actividad valenciana", Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, nº21, Sevilla, 1997.

4.1 Pequeño taller en Eibar, ejemplo de "espacio mínimo".

4.2 Fábrica United States Printing Co de H.H. Richardson (Cincinnati, Ohio, 1903) como ejemplo de "espacio neutro".

4.3 Fundición de ENSIDESA de Avilés como ejemplo de "espacio-medio".

4.4 La planta de limpiado de carbón de Zollverein como ejemplo de "inmueble-máquina".

fábrica de harinas habitualmente será un edificio en altura formada por varias plantas. Finalmente, el inmueble-máquina es aquel edificio donde la propia arquitectura es indisoluble de la máquina, es decir, el edificio es la propia máquina. Una planta cementera es un buen ejemplo de inmueble-máquina.

La inmensa mayoría de los edificios industriales del Movimiento Moderno de Gipuzkoa son espacios neutros, presentes en todos los valles y en todos los sectores productivos, y por tanto es el tipo de espacio que caracteriza a la arquitectura industrial guipuzcoana del Movimiento Moderno. Sin embargo, podemos observar, que dentro de los espacios neutros hay también una gran variedad de tipos, por lo que nos parece más adecuado realizar una clasificación tipológica basada en la estructura formal de los edificios, sin olvidar las clasificaciones anteriormente descritas. Carlos Martí explica que ciertos rasgos comunes permiten identificar diferentes clases de edificios, más allá de la singularidad de los objetos³. Según su definición, “un tipo arquitectónico es un concepto que describe una estructura formal”, y por tanto “el tipo comporta una descripción por medio de la cual es posible reconocer a los objetos que lo constituyen”, ya que “reconocemos la existencia de similitudes estructurales entre ciertos objetos arquitectónicos”⁴. Desde un punto de vista morfológico, dos son las grandes familias de edificios que tradicionalmente ha habido en la industria: la fábrica de pisos, y la fábrica-nave⁵.

La fábrica de pisos, tiene su origen en el uso de la energía hidráulica. Previo a la llegada de la electricidad, las fábricas de pisos se situaban en los márgenes de los ríos para aprovechar la energía hidráulica que hacía mover su maquinaria. Un complejo sistema de transmisión trasladaba la energía desde el cauce fluvial hasta las distintas plantas, por ello convenía que el edificio fuera compacto para simplificar al máximo este sistema. El hormigón y el acero contribuyeron en gran medida a la evolución de la fábrica de pisos, ya que la reducción de la masa acarrea estructuras más livianas, que a su vez permitían tener grandes aberturas y espacios diáfanos y neutros. Mediante esta optimización de la estructura y de los sistemas de cerramiento, la fábrica de pisos fue acercándose paulatinamente al concepto de “fábrica diáfana”, que haría célebre a Albert Kahn. En sus inicios, la fábrica de pisos estuvo unida sobre todo al sector agroalimentario (las fábricas harineras por ejemplo), pero a medida que el tipo fue evolucionando, otros muchos sectores productivos como el siderometalúrgico o el papelerero fueron utilizando la fábrica de pisos para albergar su producción. En Gipuzkoa, la fábrica de pisos ha sido un tipo de edificio industrial muy utilizado entre las décadas de 1920 y 1950. La fábrica de

3 MARTÍ, C.: Las variaciones de la identidad: ensayo sobre el tipo en arquitectura, Ediciones del Serbal, Barcelona, 1993, p. 1.

4 IBÍDEM, p.1.

5 Julián Sobrino entiende que la nave tipo shed o de diente de sierra conforma una tercera familia. En este trabajo consideramos la nave tipo shed como una subfamilia de la fábrica-nave. SOBRINO, J.: Arquitectura industrial en España, 1830-1990, Cátedra, Madrid, 1996, p. 75.

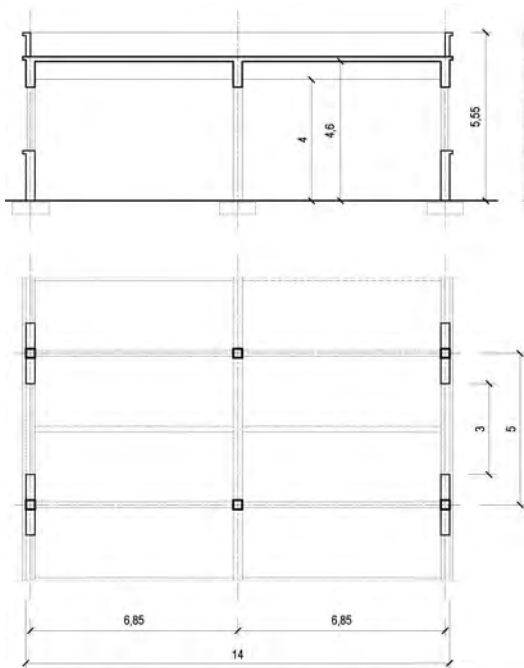
pisos ofrecía grandes superficies neutras a los industriales a cambio de ocupar una superficie de suelo relativamente pequeña, algo que era muy deseado en una región que no posee demasiado suelo llano y urbanizable. Además, este tipo de fábricas posibilitan el crecimiento en altura, lo que era ideal para pequeñas empresas que comenzaban su andadura con unos pocos operarios e iban aumentando el volumen de negocio.

La otra gran familia tipológica es la fábrica-nave, la cual a su vez engloba diversos subtipos de edificios como pueden ser la nave lineal, el pabellón de haz de naves, la nave tipo shed, etc. En origen, la fábrica-nave estuvo unida a la metalurgia, ya que este tipo de edificio ofrecía mayores luces y espacio útil, y facilitaba enormemente la salida de humos y vapores a través de sus ligeras cubiertas. Otra de las grandes ventajas que ofrecía este tipo de edificio era el alto grado de flexibilidad en su espacio interior, y una gran facilidad para evolucionar mediante ampliaciones. La fábrica-nave ha estado ligada tradicionalmente a la iluminación natural cenital, siendo múltiples las soluciones particulares que se han dado en sus cubiertas: castilletes, lucernarios, dientes de sierra,... Con la llegada de la electricidad, y la consecuente independencia respecto a la energía hidráulica, la fábrica-nave será el tipo deseado por la mayoría de sectores debido a su gran flexibilidad y adaptabilidad respecto a la fábrica de pisos. En Gipuzkoa, la fábrica-nave fue adoptada en aquellos lugares donde había suficiente suelo llano, o en aquellos sectores productivos que requerían unas condiciones espaciales específicas para su producción, como las fundiciones por ejemplo.

Además de las dos grandes familias tipológicas que son la fábrica de pisos y la fábrica-nave, Gipuzkoa también ha acogido tradicionalmente otro tipo más: el edificio industrial híbrido que fusiona uso productivo y habitacional. Si bien es cierto que el edificio híbrido está basado tanto en la fábrica de pisos, como en la fábrica-nave, y consecuentemente podría estar adscrito a una de las dos familias, preferimos aquí tratarlo como un tercer tipo debido a su singularidad y a la importancia que tuvo en la región.

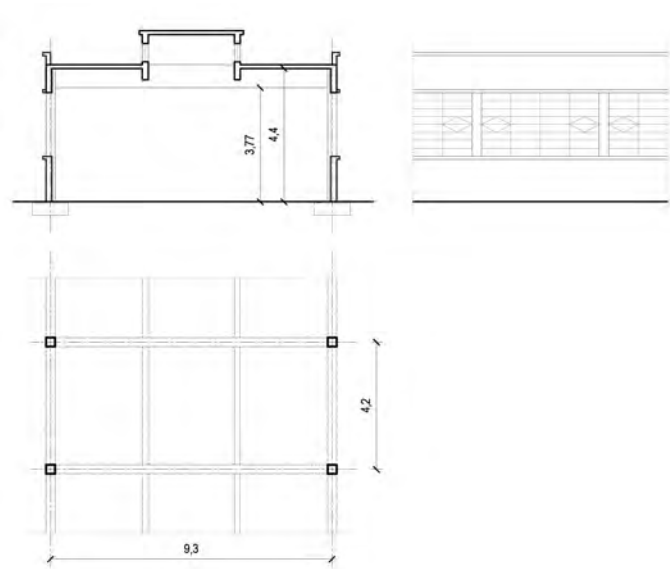
4.1.1- La nave

Entre los edificios industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano podemos encontrar muchos casos en los que la nave es el tipo adoptado. Aunque existen varios casos en los que se utiliza el edificio nave para albergar espacios-medio (como las fundiciones Aurrera de Eibar y Sarralde de Urretxu por ejemplo), en la mayoría de casos las naves acogen espacios neutros, que posibilitan a las empresas organizar el sistema productivo de manera libre, sabiendo que tras cierto tiempo la maquinaria deberá ser sustituida por otra más eficiente.



LABORDE HERMANOS (Primera ampliación)
Autores: LUIS TOLOSA y MANUEL LABORDE (Andoain, 1937).

0 1 5 10 m.

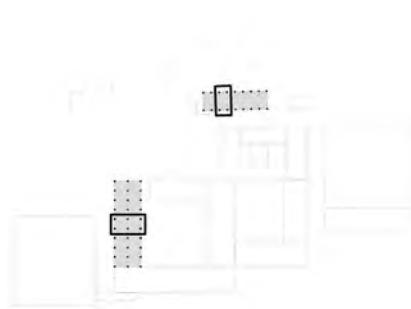


LABORDE HERMANOS (Pabellón Widia)
Autores: Luis Tolosa y Manuel Laborde (Andoain, 1941).

0 1 5 10 m.



4.5



4.6

La nave lineal

El subtipo de nave más elemental que podemos encontrar en la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa es la **nave lineal de cubierta plana**, producido sobre todo en la década de 1930. Este subtipo propone un nuevo concepto de nave respecto a la realizada con anterioridad, la tradicional nave lineal a dos aguas. La gran ventaja que ofrece la nave lineal de cubierta plana respecto a su predecesora es la posibilidad de crecer en altura, algo muy apreciado por las pequeñas y medianas empresas. Otra diferencia importante respecto a la nave lineal a dos aguas es la obligatoriedad de iluminar el espacio productivo por los ventanales de fachada, quedando anulada la luz cenital. La nave lineal de cubierta plana es posible en gran medida gracias a la aparición del hormigón armado, material que posibilita realizar espacios diáfanos y estructuras resistentes a las cargas y al fuego, además de cubiertas planas que dan respuesta a la evacuación de las aguas pluviales. Un ejemplo de este tipo de edificio lo podemos encontrar en el conjunto fabril Laborde Hermanos de Andoain, donde las naves lineales ofrecen un espacio bien iluminado, mediante los ventanales laterales, que queda ocupado en su parte central por una hilera longitudinal de pilares. La estructura de hormigón armado deriva en gran medida del tradicional forjado de madera, el cual está constituido por unas vigas principales en las que apoyan otras secundarias y finalmente una tarima de madera. Las naves solían rondar los 4 metros de altura, suficiente para introducir un altillo para almacenaje si fuera necesario. Una variante del subtipo de nave lineal de cubierta plana lo podemos encontrar en el Pabellón Widia de Laborde Hermanos, en la que se elimina la línea central de pilares y la estructura es resuelta mediante una serie de pórticos transversales de un único vano. Al igual que el anterior ejemplo, el espacio productivo está organizado de manera lineal; de hecho, la eliminación de la hilera central de pilares ofrece mayor flexibilidad a la empresa para organizar el proceso productivo. Este tipo de nave lineal posibilita también la introducción de elementos singulares sobre la cubierta, como el castillete de ventilación.

En las décadas de 1940 y 1950, observamos una gran heterogeneidad entre las naves lineales. Además de las naves lineales con cubierta plana, también podemos encontrar algunos casos de las tradicionales naves lineales a dos aguas. La nave de la fundición Aurrera de Eibar proyectado por Raimundo Alberdi entre 1940 y 1942 es un buen ejemplo de nave lineal a dos aguas, resuelta mediante pórticos transversales de hormigón armado de un único vano. En este caso la nave lineal se pliega entorno a un patio central, formando una U en planta. En sección, el pórtico alcanza una altura libre máxima de 5,75 metros y un ancho total de 14,74 metros. Un castillete longitudinal corona la cubierta, elemento característico de los edificios industriales donde hay necesidad de evacuar los gases y los humos, como puede ser una fundición. Una solución similar la podemos encontrar en otros edificios



4.7

4.5 Vista interior y, planta, sección y alzado de un módulo de la primera ampliación de Laborde Hermanos (Andoain, 1937).

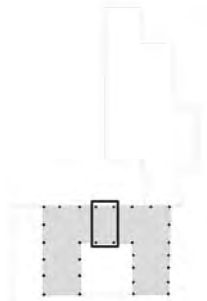
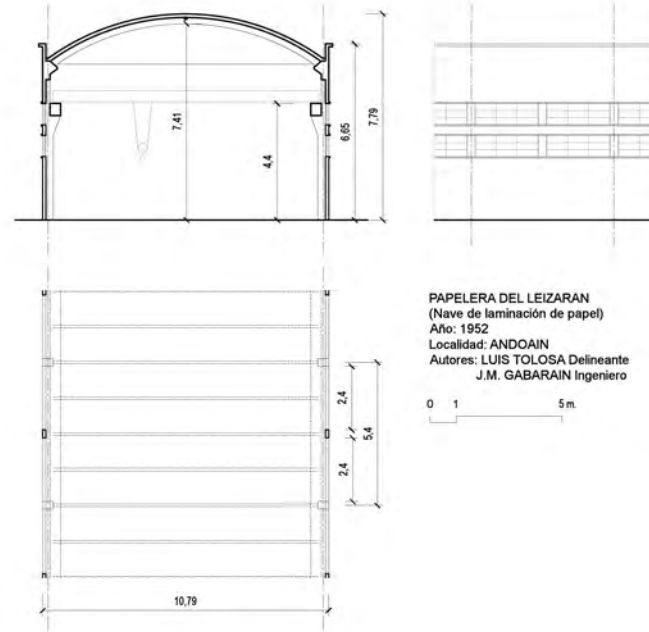
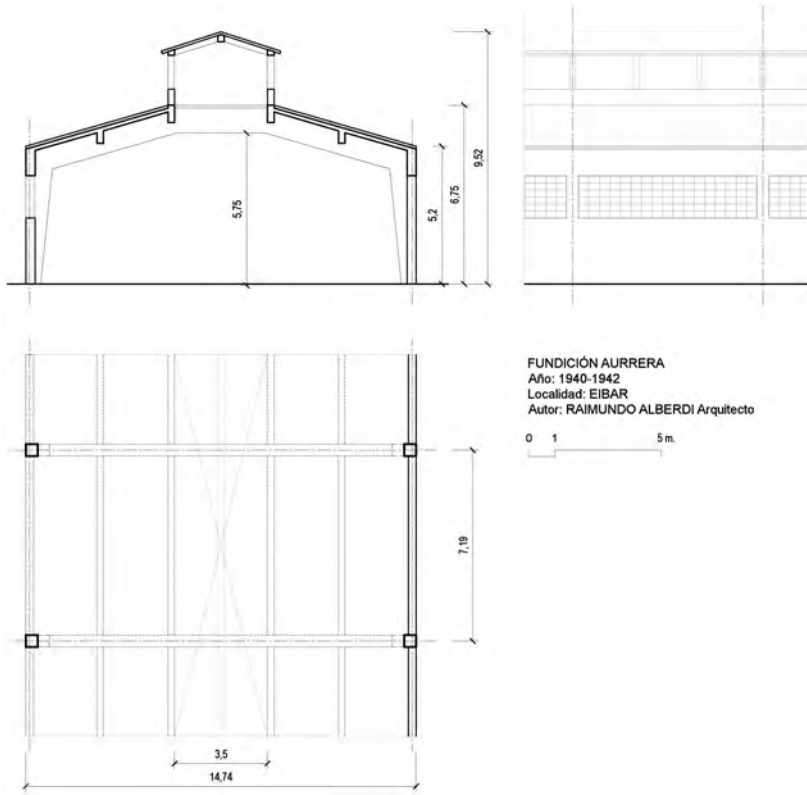
4.6 Vista interior y, planta, sección y alzado de un módulo del pabellón Widia de Laborde Hermanos (Andoain, 1941).

4.7 Vista interior de la fábrica Palmera de Irun.

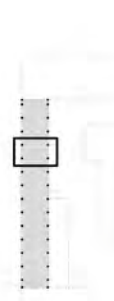
Página siguiente:

4.8 Vista interior y planta, sección y alzado de un módulo de la nave de fundición de Aurrera (Eibar, 1940-1942).

4.9 Vista interior y, Planta, sección y alzado de un módulo de la nave de laminación de la Papelera del Leizaran (Andoain, 1952).

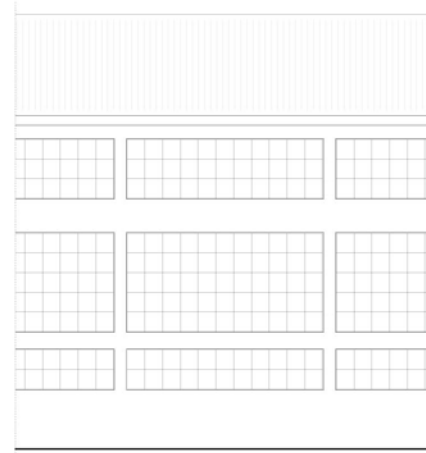
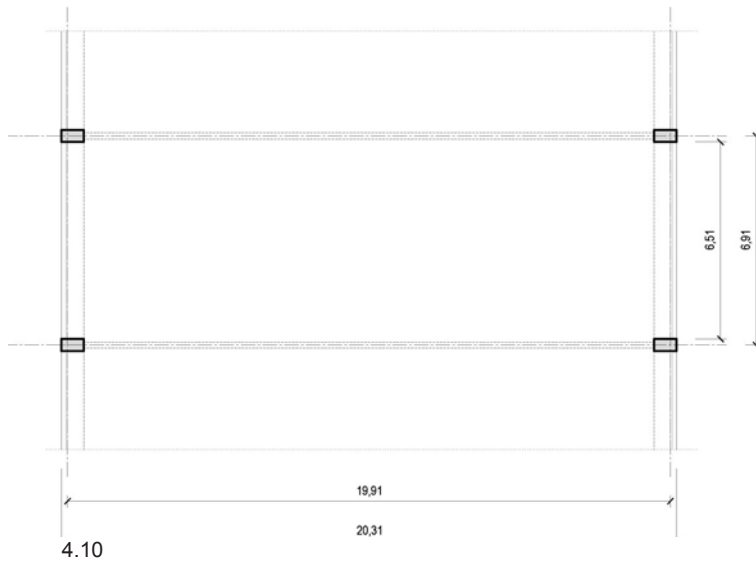
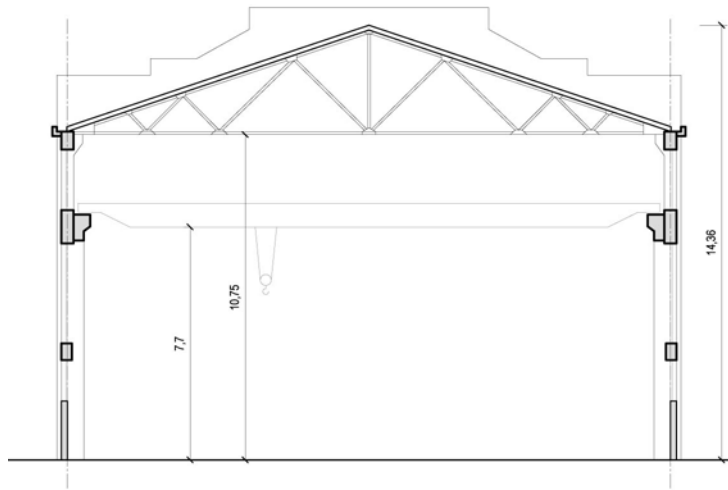


4.8



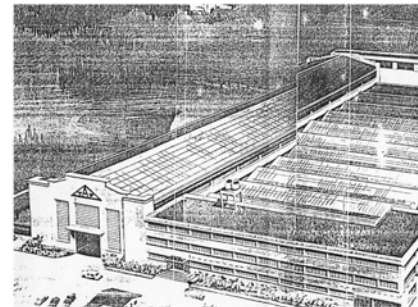
4.9

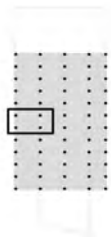
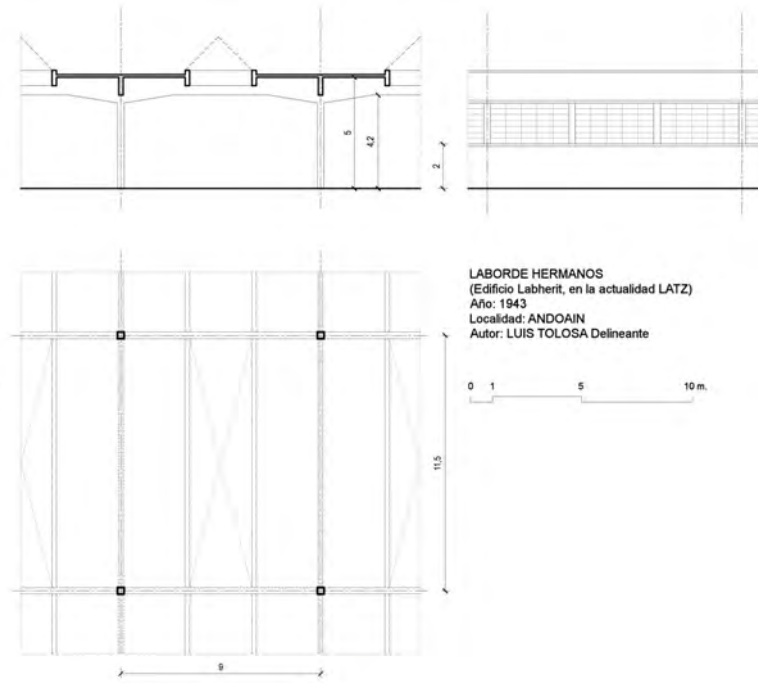
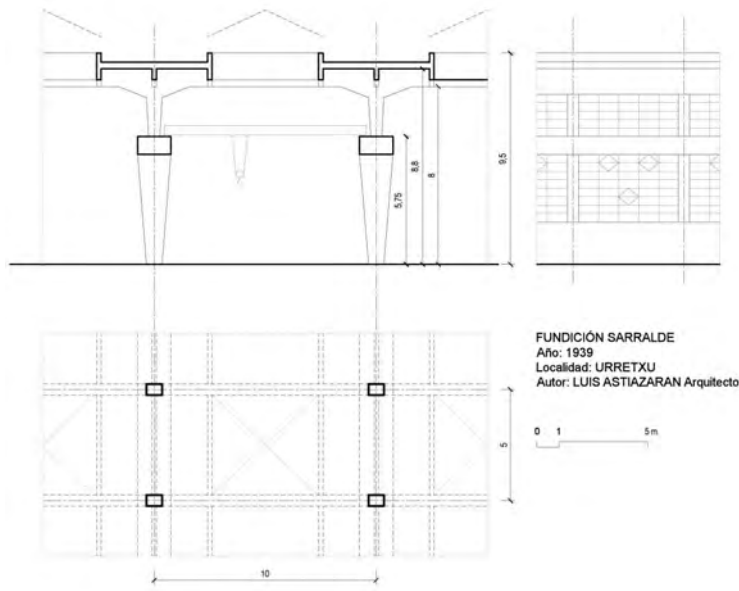




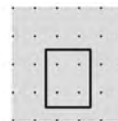
TALLERES AUXILIARES DE FUNDICIÓN
 Año: 1954
 Localidad: ZARAUTZ
 Autor: DAMIÁN LASPIUR Ingeniero

0 1 5 10 m.





4.11



4.12



dedicados al sector siderometalúrgico como la Unión Cerrajera de Bergara.

Otro subtipo de nave lineal que se hace muy común a partir de la década de 1940 es la **nave lineal con cubierta abovedada**. Este tipo de nave es muy característica de los edificios de fundición, ya que la gran altura del espacio interior y la propia forma de la cubierta a modo de bóveda de cañón facilita la salida de gases y humos por la apertura longitudinal situada en la cumbre. La altura libre máxima de todas estas fundiciones oscilaban sobre los 10 metros de altura, y la anchura podía variar de los 12 a los 15 metros. La desaparecida fundición de Victorio Luzuriaga de Pasaia construida en la década de 1940 es un buen ejemplo de este tipo de naves, o la ampliación de la fundición Aurrera de Eibar de 1956 proyectada por el ingeniero Pedro María Iñarriraegui. También la pequeña fundición de Laborde Hermanos, construida en el año 1959, y cuya bóveda de cañón sigue el trazado de la catenaria de Strassner es otro interesante ejemplo de este subtipo. Desde un punto de vista estructural, estas bóvedas eran bastante rebajadas, por lo que unos tirantes transversales deben compensar el empuje horizontal producido en los apoyos. La nave lineal de cubierta abovedada no se limitó sólo al sector metalúrgico, también lo podemos encontrar en sectores como el naval o el papelero. Los talleres que los Astilleros Luzuriaga de Pasaia construyeron entre 1949 y 1951 bajo proyecto de los ingenieros Alfredo Bizcarrondo y Félix Azpilicueta (y la colaboración de Luis Tolosa), o las naves de laminación de papel de la Papelera del Leizaran de Andoain, proyectadas por el ingeniero J.A. Gabarain, son ejemplo de ello.

Como podemos observar en los casos mencionados hasta el momento, el hormigón armado fue el material estructural predominante en la industria guipuzcoana entre las décadas de 1920 y 1950. Debido a su mayor precio y sus peores prestaciones frente al fuego, las **naves lineales con cubiertas cerchadas metálicas** fueron escasas en comparación a las de hormigón. La Compañía Auxiliar de Ferrocarril (CAF) de Beasain es uno de los conjuntos fabriles que más se valió de las naves con cubierta cerchada, siendo múltiples los tipos de cercha utilizadas en sus naves de montaje. También podemos encontrar el tipo de nave lineal cerchada en la fundición de ALFA de Eibar, o en los Talleres Auxiliares de Fundición (TAF) de Zarautz. Este último ejemplo es una nave lineal construida en 1954 bajo proyecto del ingeniero Damián Laspiur como parte del conjunto fabril implantado por ALFA en Zarautz.

El pabellón de haz de naves

El pabellón de haz de naves es otro de los subtipos que nos podemos encontrar dentro de la fábrica-nave. Este tipo de edificio industrial será utilizado en la mayoría de ocasiones por medianas y grandes



4.13



4.14

Página anterior:

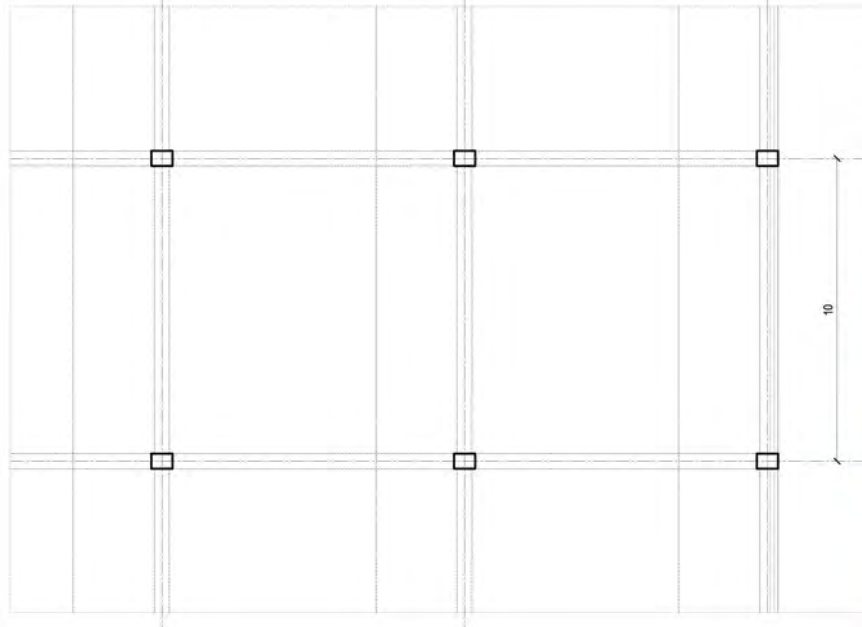
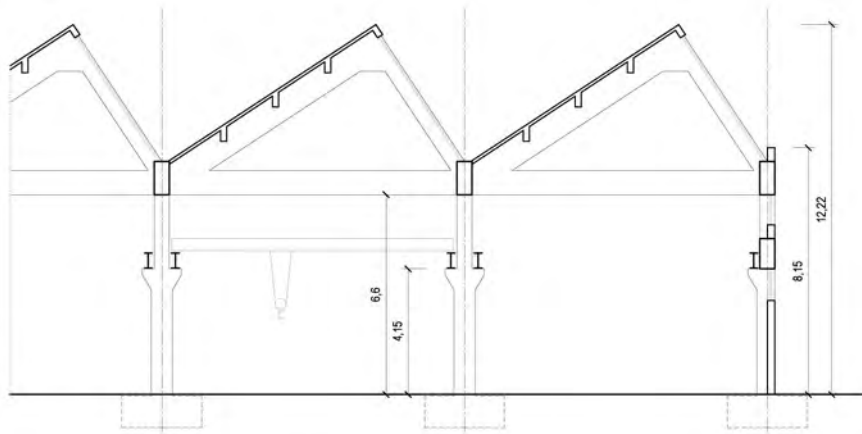
4.10 Vista exterior y, planta, sección y alzado de un módulo de la nave de Talleres Auxiliares de Fundición (Zarautz, 1954).

4.11 Vista interior y, planta, sección y alzado de un módulo de la fundición Sarraide (Urretxu, 1939).

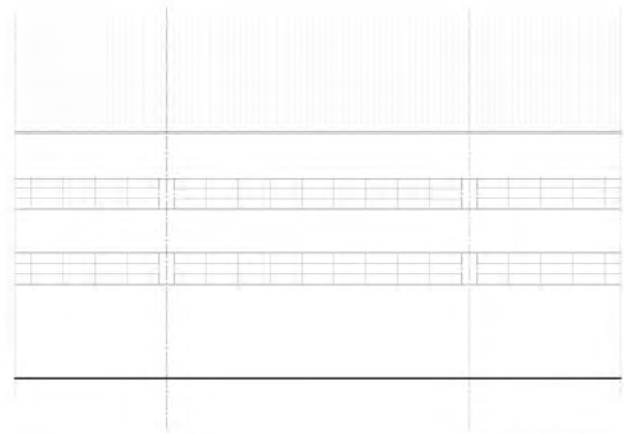
4.12 Vista interior y, planta, sección y alzado de un módulo del pabellón Labherit de Laborde Hermanos (Andoain, 1943).

4.13 Vista interior del pabellón de fundición de Alfa (Eibar, 1953).

4.14 Vista interior del uno de las naves de montaje de CAF (Beasain, 19??).

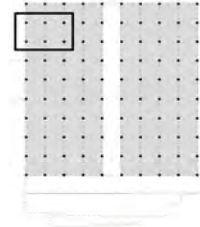


4.15



SOCIEDAD ANONIMA DE PLACENCIA
DE LAS ARMAS (SAPA)
Año: 1942
Localidad: ANDOAIN
Autor: LUIS ASTIAZARAN Arquitecto

0 1 5 10 m.



4.16

empresas ya consolidadas, dedicadas en su mayoría al sector siderometalúrgico y de bienes de equipo. A diferencia de las naves lineales, este tipo ofrece un espacio neutro en los dos ejes en planta, y por tanto dota de más flexibilidad a la fábrica. Este tipo es el resultado de ir sumando una serie de naves lineales hasta generar un espacio hipóstilo (o en ocasiones totalmente diáfano), generando naves que tienden a una geometría cuadrada. Debido al gran ancho que suelen tener, resulta estéril la iluminación lateral por las fachadas, por lo que el pabellón de haz de naves está íntimamente ligado a la luz cenital. Encontramos dos vías para dotar a estos espacios de iluminación cenital, mediante lucernarios sobre la cubierta plana, o bien generando una cubierta en forma de diente de sierra, también llamada tipo shed.

La Fundición Sarralde o el Edificio Labherit de Laborde Hermanos ejemplifican **el pabellón de haz de naves de cubierta plana**. La fundición Sarralde de Urretxu fue construida en 1939 bajo proyecto del arquitecto Luis Astiazaran. Los huecos del forjado de cubierta sirven tanto para iluminar cenitalmente el espacio como para evacuar los humos y gases producidos en la fundición. La gran altura de las naves, además de colaborar en la evacuación de humos, posibilitaba introducir puentes grúa a media altura (5,75 metros) del espacio. La potente estructura, la repetitividad del módulo estructural, y la tenue iluminación cenital, dan como resultado un espacio ciertamente sobrecogedor.

El edificio Labherit (actual Latz S. Cooperativa) del conjunto fabril Laborde Hermanos de Andoain, fue construido en 1943 bajo proyecto de Luis Tolosa (no hay ningún expediente en el Archivo Municipal de Andoain). Se trata de un ejemplo más humilde que el de Sarralde, o si se prefiere, menos espectacular. Este pabellón es morfológicamente muy similar a los de la fábrica Ericsson de Estocolmo, los cuales también estaban formados por una cubierta plana perforada por lucernarios longitudinales.

Desde un punto de vista figurativo, **la nave en diente de sierra o tipo shed** es posiblemente uno de los tipos más característicos de la arquitectura industrial. En Gipuzkoa no serán demasiadas las fábricas que adopten este tipo entre las décadas de 1930, 1940 y 1950, ya que la nave en diente de sierra ha estado habitualmente relacionada con la estructura metálica, material no habitual en los edificios de estas décadas de Gipuzkoa. El arquitecto Luis Astiazaran es el autor que en más ocasiones utilizó la nave tipo shed, basándose curiosamente en estructuras de hormigón armado.

El primero de los casos proyectado por Luis Astiazaran lo podemos encontrar en la fábrica Sociedad Anónima Placencia de las Armas (SAPA) de Andoain, construida en el año 1942, y dedicada a la producción de armas. Otro ejemplo del mismo autor, construido también en 1942, y de similares características a la de SAPA, es la fábrica SACEM de Billabona. Finalmente, cabe mencionar también

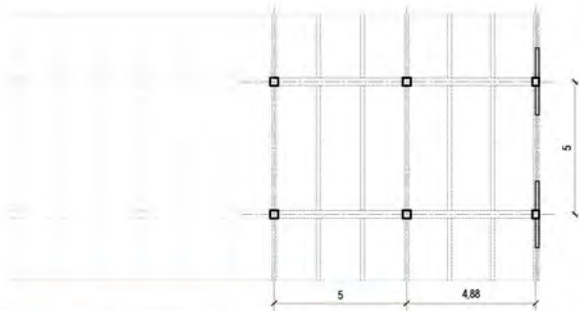
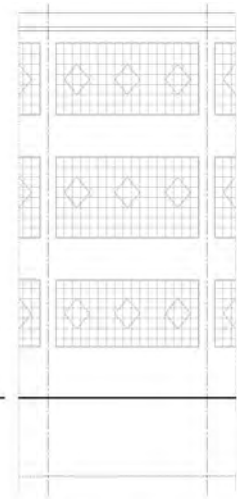
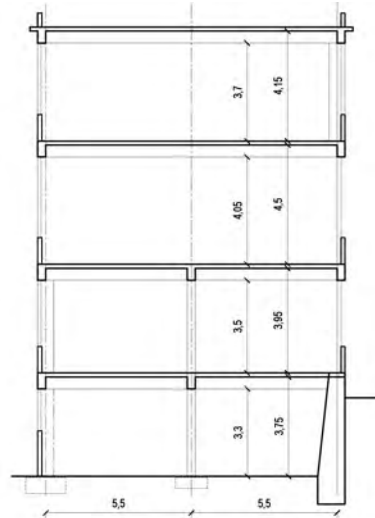
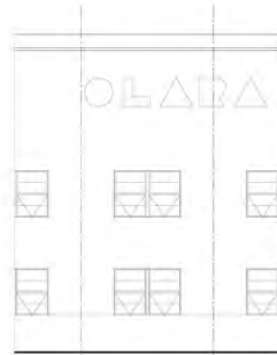
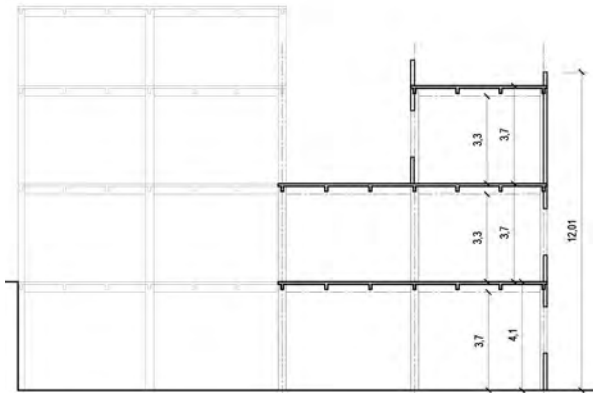


4.17

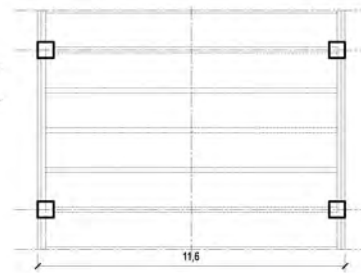
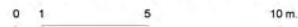
4.15 Planta, sección y alzado de un módulo de SAPA (Andoain, 1942).

4.16 Vista interior de SACEM (Billabona, 1942), cuyo interior es similar al de SAPA.

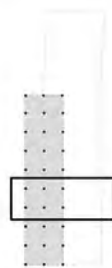
4.17 Vista interior actual de las cocheras de la compañía TSST (Lasarte Oria, 19??).



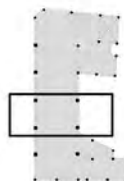
MANUFACTURAS OLARAN
 Año: 1939
 Localidad: BEASAIN
 Autor: FLORENCIO MOCOROA Arquitecto



OLAVE, SOLOZABAL, Y CÍA
 (EL CASCO)
 Año: 1939
 Localidad: EIBAR
 Autor: RAIMUNDO ALBERDI Arq



4.18



4.19

el taller del edificio de Cocheras de la Compañía del Tranvía San Sebastián-Tolosa (TSST), cuyo autor y fecha son desconocidos. Por sus características estilísticas, compositivas, y morfológicas es posible que el autor de las cocheras sea también Luis Astiazaran, pero no podemos asegurarlo de manera categórica. A diferencia de los dos anteriores casos, SAPA y SACEM, el taller de las cocheras es un espacio totalmente libre de pilares. La solución adoptada consiste en dotar de una doble función a los lucernarios de cubierta: por una parte sirven para conseguir una iluminación homogénea; y por otro, ejercen de elemento estructural, ya que las cerchas transversales que cubren el espacio quedan embebidas en el lucernario.

4.1.2- La fábrica de pisos

La fábrica de pisos o en altura ha sido uno de los tipos más utilizados en Gipuzkoa, sobre todo en aquellos enclaves donde existe la necesidad de aprovechar al máximo el escaso suelo llano. En enclaves como el puerto de Pasaia o ciertas zonas del valle del Oria, donde se disponía de parcelas pequeñas o existía la necesidad de concentrar la actividad industrial, fue habitual el tipo de fábrica en altura. Pero es en la comarca del Bajo Deba donde existe una mayor concentración de fábricas de pisos.

La mayoría de edificios de pisos de Gipuzkoa eran espacios neutros que permitían a las empresas diferentes configuraciones del proceso productivo y posibilitaban el continuo cambio generado por la evolución tecnológica de la maquinaria, y diversificación de la producción. Otra buena razón del éxito de este tipo edificatorio era la posibilidad de crecer en altura, ya que una empresa pequeña, con una parcela no muy extensa, tenía la posibilidad de construir un taller de una o dos plantas al inicio, e ir creciendo en altura a medida que el negocio fuera prosperando.

Desde un punto de vista morfológico, los talleres en altura vienen a ser una superposición de naves lineales. Tanto en la fábrica de pisos, como en la nave lineal de cubierta plana, existe una correlación entre ancho total y la altura entre forjados, cuyo objetivo es conseguir una buena iluminación lateral del espacio productivo. Las fábricas de pisos de la década de 1930 y comienzos de 1940 solían tener un ancho total en torno a los 10 o 12 metros, y raras veces superaban los 15. La altura entre forjados solía rondar los 4 metros, altura suficiente para iluminar la zona central de cada planta a través de los grandes ventanales, y tener la posibilidad de introducir altillos en alguna zona.

Un primer ejemplo de fábrica de pisos de finales de los 30 la podemos encontrar en Manufacturas Olaran de Beasain, proyecto realizado por Florencio Mocoeroa en 1939. Se trata de un edificio de tres



4.20

4.18 Vista interior y, planta, sección y alzado de un módulo de la ampliación de Manufacturas Olaran (Beasain, 1939).

4.19 Vista interior y, Planta, sección y alzado de un módulo de la fábrica Olave, Solozabal y Cía (El Casco) (Eibar, 1939).

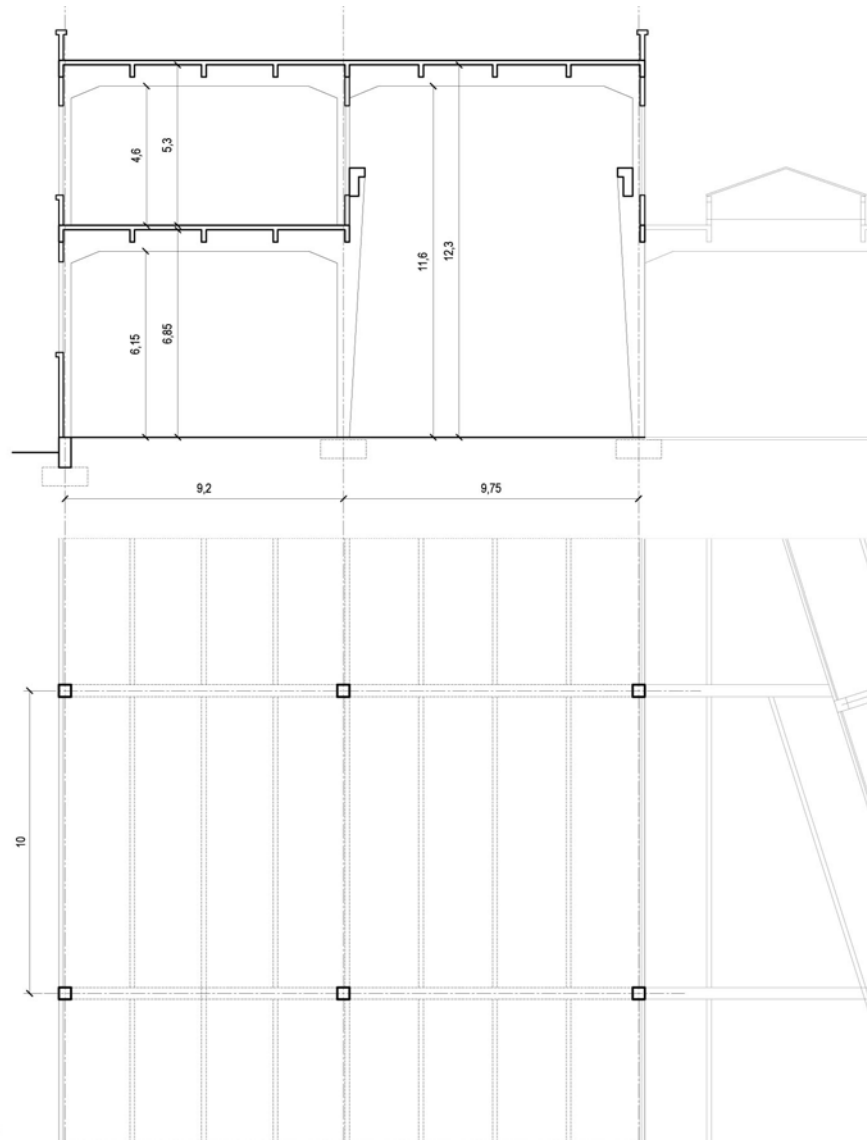
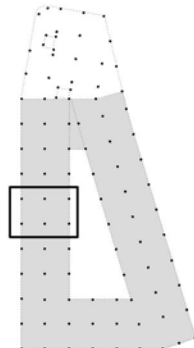
4.20 Vista interior actual de la fábrica Cadenas Íris (Eibar, 1955-1957).

LAMBRETTA
 Año: 1953
 Localidad: EIBAR
 Autor: JOAQUÍN DOMÍNGUEZ Arquitecto

0 1 5 10 m.



4.21



plantas, que se adosa a otro existente, que tenía como objetivo ampliar la fábrica para dotarla de más superficie productiva, y generar una nueva imagen corporativa mediante su nueva fachada⁶.

Otro caso similar es la fábrica de material de oficina Olave, Solozabal, y Cía. de Eibar, conocida posteriormente como El Casco, y proyectada por Raimundo Alberdi en 1939. El edificio está constituido por cuatro plantas, en las dos primeras el espacio queda interrumpido por un pórtico central longitudinal, mientras que en las dos superiores la hilera central de pilares desaparece para dar paso a un espacio totalmente diáfano de 11 metros de luz. Como en otros muchos edificios eibarreses, la cubierta plana está formada por una fina capa de agua, que además de dotar de cierta inercia térmica al edificio, tenía como objetivo la estanqueidad de la cubierta de hormigón.

La mayoría de fábricas en altura de la década de los 50, también estaban formadas por una o dos crujías en sección transversal, al igual que Olarán y El Casco. Con la evolución de los sistemas estructurales, las luces se fueron haciendo mayores y consecuentemente también la altura de los espacios entre forjados, algo que podemos observar en los casos de Cadenas Iris o Lambretta Locomociones de Eibar por ejemplo.

A pesar de que la inmensa mayoría de fábricas de pisos de Gipuzkoa son espacios neutros, también podemos encontrar algún que otro caso de espacios medio o incluso inmueble-máquina. La Nueva Cerámica de Orio, proyectado por Luis Astiazaran en 1925 y ampliado bajo proyecto de Luis Tolosa (aunque firmado por el ingeniero Ignacio Mendizabal) entre 1940 y 1942 es un ejemplo de fábrica de pisos a caballo entre el espacio medio y el inmueble-máquina, donde la retícula de pilares queda interrumpida únicamente por una zona cuadrada de prensado y cuatro grandes hornos circulares que perforan el forjado.

Otro ejemplo es el conjunto fabril de la Papelera del Leizaran en Andoain, proyectada en 1953 por el ingeniero J.A. Gabarain, donde un edificio de cuatro plantas, situado en la cabecera de la parcela, albergaba toda la zona de producción de pasta de papel y cartón: la última planta albergaba la

6 OTAMENDI, I.; GARCÍA-GUTIÉRREZ MOSTEIRO, J.: "Vicisitudes y equívocos en la preservación de un edificio industrial: el conjunto de Manufacturas Olarán (Beasain, Gipuzkoa)", II Seminario Internacional sobre Patrimonio de la Arquitectura y la Industria, Madrid, 2015.



4.22



4.23

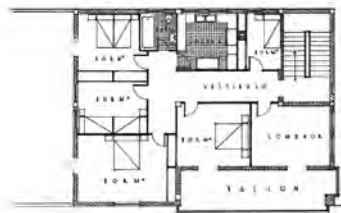
4.21 Vista interior y, Planta, sección y alzado de de un módulo de Lambretta Locomociones (Eibar, 1953).

4.22 Planta de la Nueva Cerámica (Orio, 1940-1942).

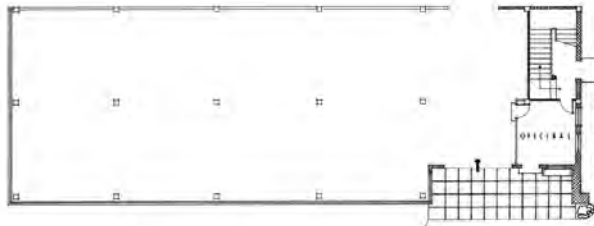
4.23 Vista interior de la Nueva Cerámica de Orio.



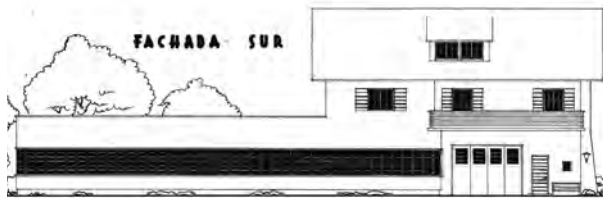
PLANTA DE VIVIENDA



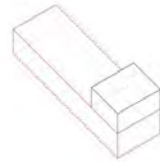
PLANTA DE LA FABRICA



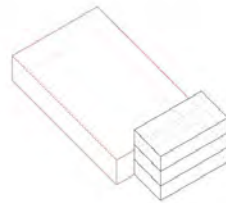
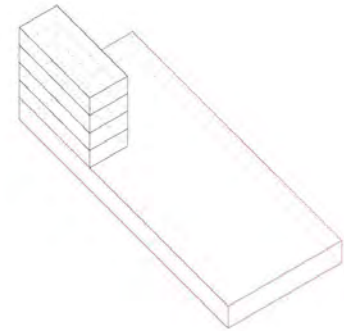
FACHADA SUR



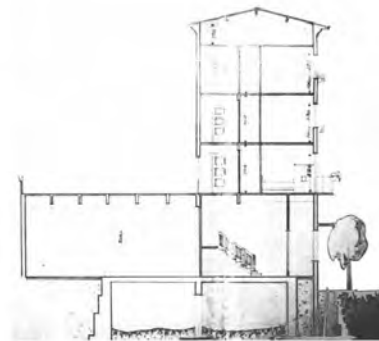
4.24



4.25



4.26



4.27

primera fase de la producción (cloruración, limpiado,...), la penúltima planta las blanqueadoras, la primera planta las lejiadoras y los depósitos de decantación, y en la planta baja se situaba la zona de almacenaje.

4.1.3- El edificio industrial híbrido

Un gran número de jóvenes, la mayoría hermanos segundones de los caseríos (sin derecho a heredar la hacienda), irían abandonando las zonas rurales para emprender en los núcleos urbanos diversas actividades industriales. El tipo de edificio que emplearon para crear sus empresas, fue una suerte de caserío evolucionado, que combinaba la producción industrial con la vivienda. Estos edificios se fueron implantando a lo largo de los valles guipuzcoanos, contribuyendo de manera significativa al proceso de modernización de la región⁷. La integración de diferentes usos en un único edificio era un modo lógico de implantarse en unos valles escarpados donde existe un gran déficit de suelo llano. A diferencia del caserío tradicional de volumen muy compacto, el edificio industrial híbrido estaba basado en los tipos industriales tradicionales, las cuales ofrecían un espacio de trabajo bien iluminado y ventilado, y facilitaba las posteriores ampliaciones.

Dentro del edificio industrial híbrido guipuzcoano se fueron generando dos subtipos principales, que obedecen a los dos tipos arquitectónicos industriales básicos: la nave y el edificio en altura. El edificio híbrido fusionaba la unidad habitacional del propietario, con estos “contenedores” neutros donde se situaba libremente la maquinaria. El edificio híbrido de nave lineal fue principalmente utilizado en valles amplios y en zonas suburbanas, donde existía abundancia de suelo llano. El edificio en altura en cambio se situaba normalmente en el suelo urbano de valles estrechos o zonas costeras donde se carecía de suelo llano.

La fábrica de José María Aizpurua de Andoain proyectada por Luis Tolosa en 1941 ejemplifica el tipo de **edificio industrial híbrido basado en la nave**. El edificio esta formado por una nave lineal que alberga el espacio productivo, a la que se le adosa el edificio de viviendas de los propietarios. A diferencia a otros casos, como el de Ziako en Andoain, en la fábrica de José María Aizpurua se busca el contraste entre el edificio de vivienda con cubierta a dos aguas con carácter claramente figurativo, y la nave prismática de carácter abstracto. Otro ejemplo muy similar al de José María Aizpurua, la fábrica Alas, lo podemos encontrar en la vecina Zizurkil situada también en el valle del Oria. Al igual que la fábrica de Andoain, la de Zizurkil está constituida por una nave lineal a la que se le agrega un pequeño

⁷ COLLANTES, E.; TELLERIA, I.: “Los edificios industriales híbridos de Gipuzkoa (1939-1975)”, VI Congreso para la conservación del patrimonio industrial y la obra pública en España, Madrid, 2013.

4.24 Axonometría, plantas y alzado del taller de José María Aizpurua (Andoain, 1941).

4.25 Imagen panorámica de la fábrica ALAS (Zizurkil, 194?).

4.26 Vista exterior de la Tornillería Deva (Bergara, 1930-1950).

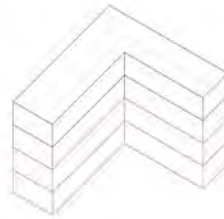
4.27 Sección y vista exterior de Gabilondo e Hijos (Eibar, 1939).



TALLERES EN UBITXA
 Año: 1938
 Localidad: EIBAR
 Autor: RAIMUNDO ALBERDI Arq.



4.28



FÁBRICA DE PABLO SOROA
 Año: 1939
 Localidad: EIBAR
 Autor: RAIMUNDO ALBERDI Arq.



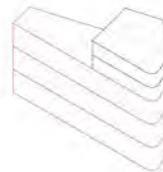
4.29



TALLERES EN ERREKATXU
 Año: 1943
 Localidad: EIBAR
 Autor: RAIMUNDO ALBERDI Arq.



4.30



TALLER DE GASPAR ARIZAGA
 Año: 1946
 Localidad: EIBAR
 Autor: RAIMUNDO ALBERDI Arq.



4.31

edificio de viviendas en su extremo.

En el valle del Deba tenemos otros dos ejemplos de edificio industrial híbrido basados en la nave. El primero es el edificio de la Tornillería Deva, demolido hace unos años. El segundo, es la fábrica de Gabilondo e Hijos de Eibar proyectada por Raimundo Alberdi en 1939, cuya nave lineal se asentó sobre el río Ego debido a la gran escasez de suelo, y sobre la cual se apoyó un edificio de viviendas de cuatro plantas.

El **edificio industrial híbrido basado en la fábrica de pisos** lo podemos encontrar a lo largo de todos los valles guipuzcoanos, pero quizá sea Eibar el municipio que más edificios de este tipo alberga. La escasez de áreas llanas obligó a aprovechar al máximo la ocupación del suelo en esta localidad, por lo que el uso del edificio híbrido, además de seguir una tradición tipológica, fue una cuestión casi obligada durante las décadas de 1930, 1940 y 1950. Lo más habitual era construir el edificio en distintas fases, primero se construía un pequeño edificio de talleres en altura, y posteriormente se construía la residencia familiar sobre él. Este tipo de edificio híbrido se solía situar en pequeñas parcelas (huertas por ejemplo) y ofrecía a la empresa un gran aprovechamiento del suelo consumido. A diferencia del edificio híbrido basado en la nave, en el caso de la fábrica de pisos la ampliación de las instalaciones productivas se hacía mucho más complicada ya que el espacio residencial impedía el crecimiento en altura, quedando como única alternativa la expansión en horizontal.

Un buen ejemplo de edificio industrial híbrido en altura es la fábrica de Pablo Soroa, proyectada por Raimundo Alberdi en 1938. Se trata de un edificio híbrido en altura, formado por dos plantas de talleres en la parte inferior, y dos plantas de viviendas en la parte superior. Las dos plantas de talleres son totalmente neutras, posibilitando así cualquier cambio de distribución del proceso productivo. Las dos plantas de viviendas acogen un total de ocho viviendas, a las cuales se accede por una pasarela exterior que queda en la parte posterior. Desde el exterior, el volumen se nos presenta compacto, pero en realidad el edificio es un elemento lineal que toma forma de L en planta.

Otro buen ejemplo de edificio híbrido en altura es el proyectado por el mismo Raimundo Alberdi en Ubitxa en 1938. Al igual que en el caso de Pablo Soroa, inicialmente se construyeron dos plantas de talleres, a las que se le superpuso un edificio de viviendas de tres plantas. Aunque desde un punto de vista compositivo es menos afortunado que el de Pablo Soroa, hay que destacar la voluntad urbana que demuestra el edificio situado en Ubitxa.

El mismo autor proyectó en 1943 otro edificio de talleres en Errekatsu, el cual se fue ampliando en

4.28 Vista exterior de edificio de talleres y viviendas en el barrio de Ubitxa (Eibar, 1938).

4.29 Vista exterior de la fábrica de Pablo Soroa (Eibar, 1938).

4.30 Vista exterior de edificio de talleres y viviendas en Errekatsu (Eibar, 1943).

4.31 Vista exterior del taller de Gaspar Arizaga (Eibar, 1946).

1947 y 1955, hasta llegar a alcanzar una altura total de nueve plantas. Las seis primeras plantas estaban destinadas a albergar pequeños talleres (muchos de ellos dedicados a la fabricación de armas), mientras que en los tres últimos se situaban las viviendas. El edificio resultante, aunque estilísticamente no muy trabajado, tiene una gran belleza debido a su franqueza y gran rotundidad.

Finalmente habría que mencionar el taller de Gaspar Arizaga, proyectado también por Alberdi en 1946, que aglutina cuatro plantas de talleres y otras dos de vivienda en la parte superior. El edificio fue proyectado y construido de una vez, no como los anteriores casos donde se construían las diversas plantas de talleres y más tarde las viviendas sobre ellas. La fachada trata de dar unidad a los dos usos a través de recursos formales comunes, a pesar de que las dimensiones de los huecos acaben delatando la existencia de dos funciones muy diferentes en su interior.

4.2- El espacio productivo como paradigma del cambio

A partir de la época ilustrada, la arquitectura de raíz racionalista fue tomando una fuerza creciente hasta convertirse en la hegemónica, en la obra de los teóricos de la vanguardia. La búsqueda de la racionalidad en las formas, en los esquemas geométricos, y en la técnica constructiva se fue convirtiendo en algo obsesivo para los arquitectos más avanzados del siglo XIX y principios del XX. La obsesión por la eficiencia en la arquitectura, también incidirá en el aspecto programático de los edificios, pues se intentarán proponer espacios que dan una respuesta específica a su uso. Es así como la arquitectura racionalista, en la obsesión por generar espacios específicos para cada programa, se convierte en funcionalista. De acuerdo con Adolf Behne⁸, la planificación funcional parte de formas concisas e implica un diseño cuidadoso de los espacios individualizados con respecto a su función particular, con dimensiones y características específicas de funcionamiento, generando de manera orgánica un traje a medida.

Según Rayner Banham, “esta tendencia culminó en el renacimiento de un determinismo al estilo del siglo XIX (...) resumido en la vacía frase de Louis Sullivan: la forma sigue la función”. Éste mismo autor observa que la obsesión por una arquitectura racional derivó en un funcionalismo simplificador, carente de significados simbólicos en muchas arquitecturas de la década 1930-1940⁹. La rigidez espacial y programática y el radical reduccionismo simbólico del funcionalismo fue en gran medida asumido por muchas arquitecturas del Movimiento Moderno. La restricción determinista de la configuración espacial

8 BEHNE, A.: 1923, la construcción funcional... Op. Cit.

9 BANHAM, R.: Teoría y diseño en... Op.Cit., p. 311.

relacionada con la función, supone en muchos casos la ineficacia para adaptarse al cambio de uso que produce el tiempo. Muchos autores posteriores al Movimiento Moderno, como Rayner Banham, Aldo Rossi o Cedric Price, criticaron abiertamente esta simplificación funcionalista, y la consecuente falta de adaptabilidad en la arquitectura. En palabras de Teresa Galí-Izard, “aunque destine grandes esfuerzos al control y la predicción, el hombre está sometido a lo imprevisible”¹⁰.

Debemos diferenciar claramente entre racionalismo y funcionalismo. Wessel de Jong, diferencia ambos conceptos al comparar dos de los edificios del Movimiento Moderno que ha rehabilitado en las últimas décadas: el sanatorio Zonnestraal de Duiker y la factoría Van Nelle de Brinkman y Van der Vlugt¹¹. De Jong afirma que un edificio funcionalista como el Zonnestraal no es fácilmente adaptable a los cambios programáticos, ya que como decía Behne, sus dimensiones y cualidades espaciales responden específicamente a una función. El mismo autor, afirma que Van Nelle es un edificio racionalista, cuyo espacio a-específico y neutral puede ser fácilmente adaptado a nuevos usos.

Al igual que en Van Nelle, podríamos considerar que la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa es continuadora de la tradición racionalista, aquella que busca formas objetivas, esquemas geométricos lógicos y una construcción económica y fácil. Lejos de basarse en un funcionalismo simplificador, los edificios industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano destacan por su variedad formal, su riqueza significativa, y sobre todo por su carácter utilitarista más radical. Son ante todo, dispositivos posibilitadores, que proveen al usuario (en este caso a la empresa) del máximo de utilidad y uso. Su forma no sigue una función específica, sino que deja abierta la posibilidad de cambios que la producción industrial exige. La inmensa mayoría de edificios industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano están basados en una matriz operativa que genera un espacio a-específico y neutro. El propósito de este tipo de espacio es incrementar las posibilidades operativas de la actividad industrial, más que controlarlas; esto es, el objetivo es proponer un espacio capaz de albergar los sucesivos cambios productivos y organizativos que la empresa vaya necesitando, y no tanto dar respuesta a las necesidades organizativas de ese momento concreto.

La proliferación de la pequeña y mediana empresa es uno de los rasgos característicos de la industria guipuzcoana de principios del siglo XX. Muchas de las empresas de los 30 y 40 estaban dedicadas a la producción de bienes de consumo, y bienes de equipo relacionados con el sector siderometalúrgico. Era

10 GALÍ-IZARD, T.: “El aprendizaje de lo imposible”, *Naturaleza y arteificio. El ideal pintoresco en la arquitectura y el paisaje contemporáneos*, Gustavo Gili, Barcelona, 2009.

11 JONGE, W. de: “Zonnestraal: restoration of a transitory architecture”, *Proceedings for the Seventh International DOCOMOMO Technology Seminar*. Vyborg, 2003, p. 16.

muy común que las empresas necesitaran cambiar el proceso productivo o que decidieran diversificar su producción a lo largo de su existencia. Estas arquitecturas asumían la incertidumbre programática de las empresas, preveían los posibles cambios, y ofrecían un sistema base para gestionar esas alteraciones. En cierta medida, tanto los arquitectos como los empresarios tenían muy asumida la obsolescencia programática de sus fábricas y talleres, eran conscientes de que cualquier sistema productivo y organizativo, tarde o temprano quedaría obsoleto, razón por la que necesitaban generar una matriz operativa posibilitadora. Más que en lo funcional determinista, la arquitectura industrial del Movimiento Moderno guipuzcoano estaba basada en lo utilitarista, entendiendo el utilitarismo como algo no restrictivo sino posibilitador.

La permisividad del cambio, está relacionado en el caso de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno guipuzcoano, con los principios de neutralidad. La sobre-dimensión de los espacios (sobre todo la altura entre forjados), la posición estratégica de los servicios, los sistemas de accesos múltiple, y una estructura y fachada adecuada para acoger diferentes programas son las claves que dotan de neutralidad a los edificios industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano. Una vez asumida la inestabilidad programática de los edificios industriales, sería absurdo seguir el principio de “forma sigue a la función”. En cambio, la neutralidad de estos edificios es clave para ofrecer cierta flexibilidad programática y además alargar su vida útil¹².

La neutralidad de los espacios industriales guipuzcoanos tiene que ver en gran medida con su carácter inacabado. Francis Duffy¹³ es uno de los teóricos que más ha investigado en torno a los índices de cambio de los edificios. Este autor argumenta que los edificios suelen estar compuestos por cuatro capas principales, que difieren en longevidad las unas de las otras: la primera capa la constituye la “estructura”, que suele permanecer el mismo tiempo que el propio edificio; la segunda la forman los “servicios”, los cuales son reemplazados cada 15 años; el “escenario” o las particiones constituyen la tercera capa, la cual varía cada 5 o 7 años; la última capa la forma el “mobiliario”, la cual se puede modificar en meses o semanas. En el caso de la arquitectura que disgrega el sistema estructural y el de cierre, se podría añadir una capa más, que es el “cerramiento”, el cual se puede modificar cada 30 años. La inexistencia del “escenario” y la libertad a la hora de situar los “servicios”, dan al usuario la posibilidad de variar fácilmente el “mobiliario” que en el caso de los edificios industriales guipuzcoanos lo constituye la maquinaria y demás elementos productivos. Podríamos decir que la inexistencia de las últimas capas o niveles, dota a los edificios industriales guipuzcoanos de un carácter inacabado, que facilita los cambios y el empoderamiento del usuario.

12 VAN ZWOL, J.: “The Combination of living and working”, Time-based architecture, 010 Publishers, Rotterdam, 2005.

13 DUFFY, F.: Design for Change: the architecture of DEGW, Birkhäuser, Basilea, 1998.

4.3- Forma e imagen de los edificios industriales

4.3.1.- El vocabulario formal

La revolución industrial generó un gran número de nuevos edificios en las ciudades europeas, como las fábricas, las estaciones de tren o los grandes almacenes. La inmensa mayoría de arquitectos e ingenieros que llevaron a cabo estas construcciones, se basaron en el lenguaje clásico para resolver sus fachadas y dotarles de cierta coherencia formal. Estas arquitecturas no adoptaban una especificidad formal en relación a su función, más bien se trataba de dar una vestimenta refinada y digna a los nuevos edificios, que facilitaran la integración de estos en el paisaje urbano. La compleja organización funcional generada en el interior de las primeras fábricas de la revolución industrial quedaba oculta tras una cobertura clásica que dotaba de monumentalidad y neutralidad al edificio, además de reflejar el poder de los nuevos industriales.

Estas fábricas, haciendo uso de las palabras de Robert Venturi, “son sistemas de espacio y estructura que están directamente al servicio del programa, y el ornamento se aplica con independencia de ellos”¹. El caso de la Albion Mill ejemplifica una arquitectura de la comunicación, en la que el cerramiento se independiza de la organización funcional del interior, para convertirse en un tinglado-decorado que utiliza ciertos estilos y signos como herramienta de comunicación. Robert Venturi argumenta que esta estrategia proyectual de utilizar un tinglado-decorado como herramienta de comunicación es algo común a lo largo de la historia, por ejemplo, las catedrales góticas, cuyas fachadas principales son un tinglado-decorado adosado, que mediante su simbología se convierten en elementos comunicadores. En este sentido, la arquitectura industrial resulta ser similar a la monumentalidad tradicional, ya que “expresa una cohesión de la comunidad mediante elementos arquitectónicos de grandes dimensiones, unificados y simbólicos”².

Desde comienzos del siglo XIX, los edificios industriales europeos fueron abandonando la vestimenta clásica, para dar paso a edificios más robustos y con menos alusiones estilísticas. Aún así, la arquitectura industrial no elude al ornamento simbólico explícito, ni al vocabulario formal clásico en muchas ocasiones. Los grandes paños neutros, a menudo carentes de estilo, tienen como contrapunto

1 VENTURI, R.: Aprendiendo de Las Vegas... Op. Cit.,p. 115.

2 IBÍDEM, p.76.



4.32



4.33

4.32 Vista exterior de la fábrica Sir Richard Arkwright & Co (Dervyshire, 1783).

4.33 Vista exterior de la Boot Mills (Lowell, Massachusetts, 1783).



4.34



4.35



4.36



4.37

ciertos elementos arquitectónicos que singularizan el conjunto fabril. La torre del reloj, un volumen conformando la esquina, la fachada de acceso, el volumen que contiene las oficinas, y otros elementos singulares serán los que alteren la monotonía de las fachadas y hagan de elementos comunicadores. Sirva como ejemplo la Boott Mills de Lowell (Massachusetts, 1835), donde los robustos y sencillos volúmenes están cubiertos por repetitivos paños de fachada que esconden la compleja organización productiva del interior; monotonía que es alterada por diversos elementos singulares, como la torre del reloj o los bloques de escalera.

Los edificios industriales norteamericanos de finales del siglo XIX y principios del XX, no dejaron de utilizar reglas compositivas similares a las anteriormente descritas. El uso de estructuras porticadas de hormigón armado, permitió aumentar significativamente los ventanales de fachada, dando como resultado edificios mucho más livianos que los realizados hasta el momento. A semejanza de sus antecesores, los frentes de estas edificaciones continuaron siendo repetitivos y monótonos, alterados en zonas concretas por elementos singulares. En el caso de la Ford Motor Company de Detroit (EE. UU), proyectada por Albert Kahn en 1908, observamos cómo unos robustos elementos verticales, contrastan con la ligera y repetitiva fachada, los cuales indican los accesos a la planta de montaje, refuerzan compositivamente las esquinas, y fragmentan los larguísimos paños de la fachada.

La fábrica para Lady Esther en Clearing (Illinois, EE.UU.) proyectada en la década de 1920 también por Albert Kahn, muestra una fachada aún más monótona. Se trata de un paño continuo de vidrio, del cual desaparece el entramado de hormigón armado de la Ford Motor Company. En oposición al ligero y monótono cerramiento de las traseras, Kahn sitúa un robusto volumen de estilo Art Deco en el frente, el cual alberga las oficinas de la empresa. El carácter masivo de esta fachada, además de contrastar claramente con la posterior, indica la entrada principal para los visitantes y se convierte en la imagen corporativa de la empresa. Nuevamente, según palabras de Robert Venturi, nos encontramos ante un tinglado-decorado.

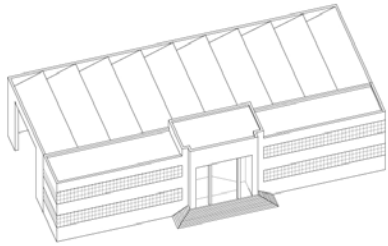
La arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa utiliza recursos formales semejantes a los edificios descritos anteriormente. Como veíamos en el capítulo anterior, los edificios industriales guipuzcoanos suelen estar formados por la repetición de un módulo formal/estructural. Los edificios adquieren un carácter neutro y monótono, generado por la repetición de este módulo. Un elemento singular suele ser el que altera esta monotonía, y a su vez caracteriza el edificio y/o lo relaciona con el lugar.

4.34 Vista exterior de la Ford Old Shop (Detroit, 1908).

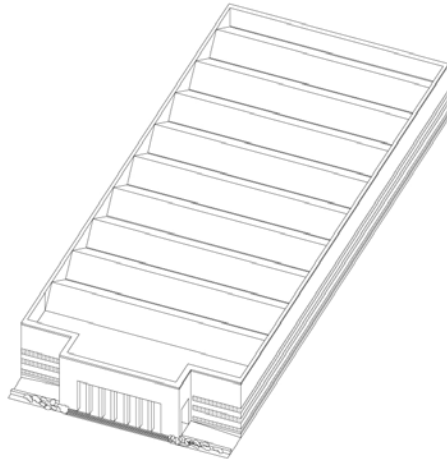
4.35 Vista en escorzo de la fábrica Lady Esther proyectada por Albert Kahn (Clearing, Illinois, 1936).

4.36 Vista de la entrada principal de la fábrica Lady Esther.

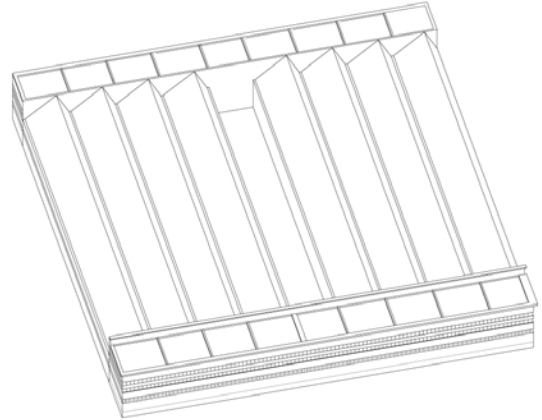
4.37 Vista exterior de la nave de producción de la fábrica Lady Esther.



4.38



4.39



4.40



4.41



4.42



4.43

El bloque de oficinas

Uno de los recursos proyectuales más repetidos en la arquitectura industrial guipuzcoana es situar un bloque de oficinas (o viviendas y oficinas en el caso de los edificios híbridos) en la cabecera de la fábrica, al igual que hiciera Albert Kahn en la fábrica Lady Esther. Esta estrategia proyectual aparece tanto en las naves lineales, como en los pabellones de haz de naves, ya sean estas últimas de cubierta plana o tipo shed. Este volumen situado en la cabecera de la fábrica, que además de las oficinas también solía albergar el acceso para visitantes, singularizaba uno de los frentes del edificio generando así una imagen reconocible e icónica. En la mayoría de los casos, este volumen tenía un tratamiento diferenciado al resto de fachadas, ya que era la carta de presentación de la empresa, en cierto modo la imagen corporativa. Este recurso lo podemos observar en diversos edificios de los años 30 y 40, situados en la mayoría de casos en áreas suburbanas.

Un primer ejemplo lo encontramos en las cocheras de la Compañía del Tranvía San Sebastián-Tolosa (TSST) situado en Lasarte-Oria, cuyo autor y fecha de proyecto se desconocen. El edificio está formado por dos volúmenes principales, el gran espacio de taller protegido por una cubierta en diente de sierra en la parte posterior, y el bloque de acceso y oficinas en el frente principal. El bloque de oficinas, está formado por un pórtico central que alberga la escalinata de acceso, y dos volúmenes longitudinales más bajos a ambos lados formando una composición cuasi-simétrica. Tanto el volumen central como los laterales se muestran rotundos, generando trazos lineales muy nítidos. Se genera un fuerte contraste entre los tres elementos, ya que en el cuerpo central destacan las líneas verticales generadas por los pilares, mientras que en los laterales los grandes ventanales crean una composición claramente horizontal.

Otro ejemplo similar lo tenemos en la fábrica SACEM de Billabona, proyectada por Luis Astiazaran en 1942. Al igual que en el edificio de Lasarte-Oria, el pórtico de acceso de reminiscencias clásicas se convierte en el elemento protagonista de la fachada principal. Nuevamente, una serie de columnas sustentan un gran paramento (una especie de frontón rectangular) en el cual se situaba el rótulo de la empresa. En SACEM, los pilares del pórtico son casi tan gruesos como el vacío que queda entre ellos, generando una sensación de gran pesadez en la fachada principal. Tanto en el caso de TSST como en el de SACEM, los grandes pórticos dotan de monumentalidad al edificio, y contrastan fuertemente con el carácter utilitario del resto de las fachadas.

Luis Astiazaran proyecta el mismo año la fábrica SAPA de Andoain, en la cual también sitúa el bloque de oficinas en la cabecera de la fábrica, haciendo de tope a la secuencia de naves que conforman el

4.38 Axonometría de las cocheras de la compañía TSST (Lasarte-Oria, primeras décadas del siglo XX).

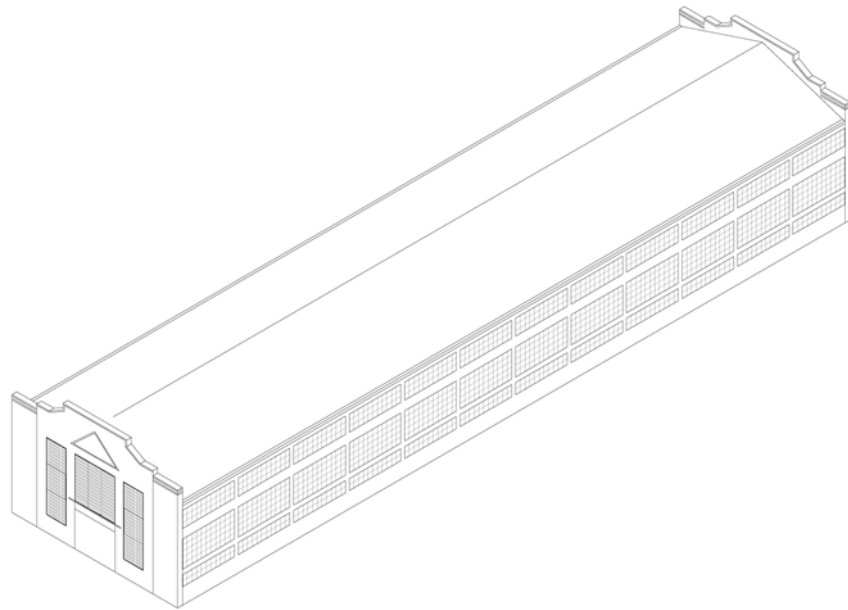
4.39 Vista exterior de las cocheras de la compañía TSST.

4.40 Axonometría de SACEM (Billabona, 1942).

4.41 Vista exterior de SACEM.

4.42 Axonometría de SAPA (Andoain, 1942).

4.43 Vista exterior de SAPA.



4.44



4.45



4.46



4.47

pabellón. En esta ocasión, el autor abandona el lenguaje clásico a la hora de resolver el bloque de oficinas, y lo sustituye por un elemento abstracto sin ninguna referencia figurativa, que destaca por sus insistentes líneas horizontales. El volumen de oficinas, a pesar de tener una fachada semejante al resto de la fábrica, se convierte en la imagen reconocible de la fábrica, ya que destaca por su mayor altura y queda singularizada por un gran parapeto en la coronación sobre el cual se sitúa el rótulo de la empresa.

En los edificios industriales híbridos basados en la nave lineal, era muy habitual situar el volumen de viviendas y oficinas en uno de los extremos de la fábrica haciendo de cabecera. Este recurso formal lo podemos apreciar tanto en el edificio Laborde Hermanos, como en las fábricas Ziako y Jose María Aizpurua, todas ellas situadas en Andoain.

El gablete escalonado

Otro elemento muy característico de la arquitectura industrial es el gablete escalonado. Este tipo de fachada ha sido comúnmente utilizada en edificios con cubierta a dos aguas con el propósito de resolver las diagonales generadas por el tejado. El gablete escalonado es la manera más sencilla de resolver la coronación del muro de fachada, ya que las hiladas de la fábrica son simplemente interrumpidas y no es necesario añadir ningún complicado remate en diagonal. Muchos núcleos urbanos históricos, como el de Brujas o Amsterdam, donde la cumbre del tejado suele situarse perpendicular a la calle, resultan ser un gran muestrario de este tipo de fachada.

En la arquitectura industrial, el gablete escalonado es un recurso que ha sido mayoritariamente utilizado en las naves lineales para resolver la cabecera. Por su geometría, estas fachadas parecen estar desligadas del resto del edificio, generando la sensación de que es una simple tapa o tinglado añadido al resto de la nave. Un buen ejemplo de fachada con gablete escalonado lo podemos encontrar en el proyecto que Luis Astiazaran realizó para la Unión Cerrajera de Bergara en 1938. La fachada de acceso queda caracterizada por su gran gablete escalonado, y junto a la torre del reloj conforma una de las fachadas más icónicas de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno guipuzcoano. Otro caso en el que un gablete escalonado toma especial protagonismo es el de los Talleres Auxiliares de Fundición (TAF) de Zarautz, edificio proyectado por Damian Laspiur en 1954. Al igual que en el caso de la Unión Cerrajera de Bergara, esta fachada resuelve la cabecera de la nave lineal, singulariza el acceso principal, y genera una imagen reconocible para la empresa.

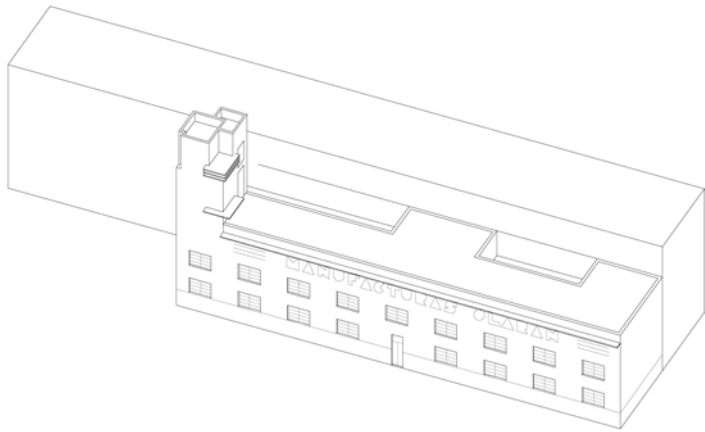
En ocasiones, el gablete escalonado es utilizado no para resolver la geometría de la cubierta a dos

4.44 Axonometría de TAF (Zarautz, 1954).

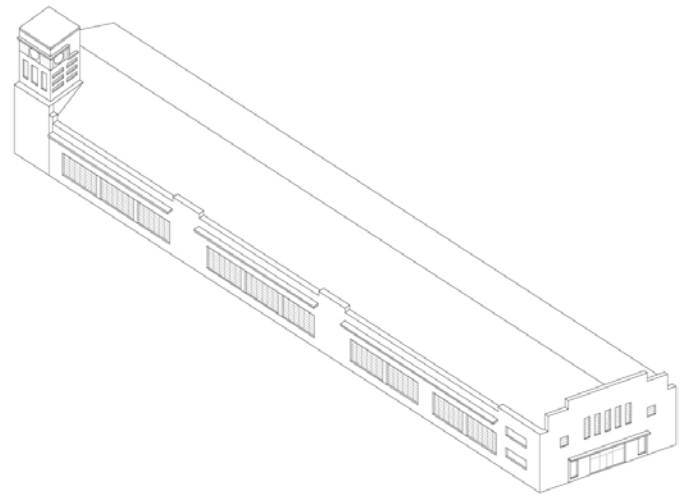
4.45 Vista exterior de la Unión Cerrajera (Mondragón, 19??).

4.46 Vista exterior de la Unión Cerrajera (Bergara, 1938).

4.47 Vista exterior de TAF.



82 4.48



4.49



4.50



4.51

aguas, sino simplemente como recurso formal que genere una imagen icónica. Este es el caso de la fachada del Pabellón del Reloj de la Unión Cerrajera de Mondragón proyectado por Luis Astiazaran, donde el gablete escalonado de la coronación es un elemento que trata de singularizar el frente de acceso y reforzar el eje de simetría de la fachada, aunque no haya tras de él ninguna fachada a dos aguas.

La torre

Uno de los elementos más característicos del imaginario de la arquitectura industrial es sin duda la chimenea. Además de su función estrictamente utilitaria, la chimenea genera una referencia icónica y un verdadero tótem en el paisaje. Su fuerza simbólica es innegable, pues cuando vemos una chimenea a lo lejos, nuestro cerebro rápidamente la asocia a la industria.

Por el tipo de industria que se fue desarrollando en Gipuzkoa a lo largo de la primera mitad del siglo XX, la mayoría de edificios industriales no requerían de grandes chimeneas. La desaparición de este elemento suponía una gran pérdida desde el punto de vista icónico, por lo que muchas empresas recurrieron a la torre para sustituir a la chimenea como tótem, del mismo modo que la arquitectura religiosa lo ha venido haciendo con el campanario a lo largo de la historia. La torre se convierte en un importante elemento de comunicación, en un objeto que atrae la atención del público, que tiene que ver más con la imagen que la empresa quiere proyectar hacia el exterior que con un uso fabril.

Existen dos casos paradigmáticos dentro de la arquitectura industrial guipuzcoana de la primera mitad del siglo XX en los que se hace uso de la torre. El primer caso es el de la citada Unión Cerrajera de Bergara, en la cual se construye la torre con el pretexto de albergar el reloj y la megafonía. La torre del reloj se yergue sobre la larga fachada que da a la carretera general, simulando una especie de torre campanario. La verticalidad de la torre contrasta con la horizontalidad de la dilatada fachada, acentuando más aún la cualidad totémica de la torre-reloj.

El segundo caso es el de Manufacturas Olan de Beasain, obra proyectada por Florencio Mocoeroa en 1939. A diferencia de la Unión Cerrajera, a la torre no se le busca ningún uso utilitario (no hay ni reloj, ni sirena), y se plantea como un elemento puramente icónico. Junto al archiconocido rótulo de fachada, la torre es el elemento que caracteriza el edificio de Manufacturas Olan. A pesar de tratarse de edificios puramente utilitarios, tanto Unión Cerrajera como Manufacturas Olan contribuyen mediante sus torres a la construcción del paisaje urbano, convirtiéndose ambos en hito.



4.52

4.48 Axonometría de Manufacturas Olan (Beasain, 1939).

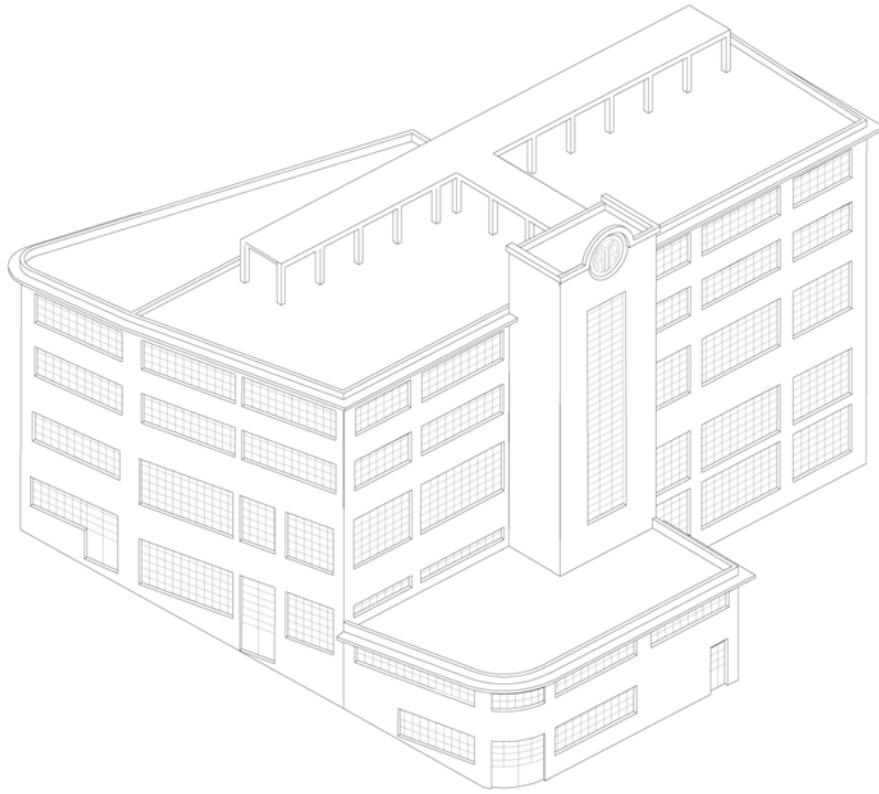
4.49 Vista exterior de Manufacturas Olan.

4.50 Axonometría de la Unión Cerrajera de Bergara.

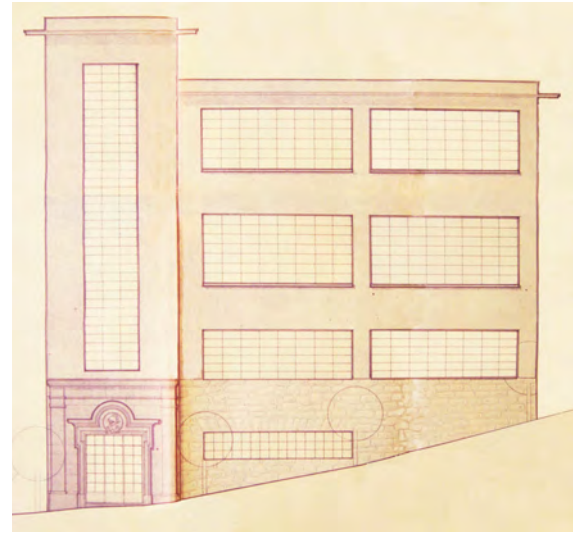
4.51 Vista exterior de la Unión Cerrajera de Bergara donde destaca la torre del reloj.

4.52 Vista exterior de la fábrica Cheviot Bliss & Sons proyectada por George Woodhouse (Chipping Norton, Oxfordshire, 1872).

84



4.53



4.54



4.55

El bloque de escaleras

Otro elemento que suele singularizar las monótonas fachadas industriales es el bloque de escaleras, que además de cumplir una finalidad utilitaria (contiene el acceso peatonal y el núcleo de comunicación vertical), también desempeña funciones compositivas y formales en fachada. En la fábrica Boot Mills, citada anteriormente, los bloques de escaleras son adosados a la monótona fachada de ladrillo, generando unas líneas verticales que jerarquizan y dan orden a la fachada. Estos bloques destacan por su forma, por el cambio de material, y por quedar elevados respecto al resto de la fachada, razón por la que se llegan a convertir en iconos urbanos.

Raimundo Alberdi es el arquitecto guipuzcoano que en más ocasiones recurrió al bloque de escaleras adosado a la fachada, sobre todo en sus edificios de finales de la década de 1930, como en El Casco, Aguirre y Aranzabal (AYA), o Barrenechea, Olañeta y Juaristi (BOJ) por ejemplo. En todos ellos se cumple lo descrito en el caso de la Boot Mills: se genera una excepción que jerarquiza la monótona fachada, y a la vez se convierte en un icono urbano.

En el proyecto original de AYA, el bloque de escaleras es un volumen situado en el centro de la fachada, que queda coronado por el rótulo de la empresa, y toma absoluto protagonismo. En El Casco, este elemento no toma tanto protagonismo, ya que el bloque de escaleras no queda superpuesto a la fachada, sino que está inscrito en ella. Esto se debe a que la situación en planta difiere bastante respecto a AYA, ya que en ésta queda en el centro, mientras que en el Casco se sitúa en un extremo de la planta, dando a una calle bastante angosta (calle Pagaegi). En ambos casos aparece en la parte baja una puerta enmarcada en pilastras y coronada por un frontón clásico, algo muy habitual en la arquitectura industrial eibarresa de la época (sobre todo en la obra de Raimundo Alberdi). El tercer caso, el de BOJ, es un primer acercamiento de Raimundo Alberdi al bloque curvado de esquina, otro elemento singular que será característico de su arquitectura en la década de 1940. En BOJ, el bloque de escalera se sitúa en uno de los vértices de fachada que da a la calle Matsaría, donde toma especial protagonismo respecto a la calle, no solo por su localización, sino también por su forma curva.

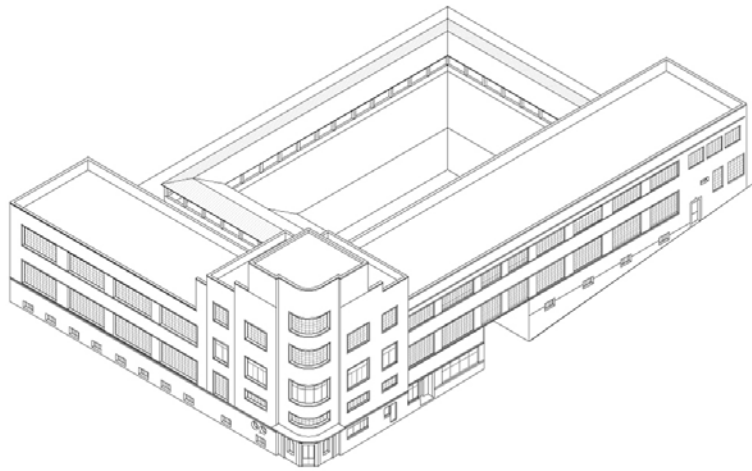
El bloque de esquina con chaflán redondeado

Este recurso proyectual es una solución muy común en tramas urbanas donde no existen grandes calles que proporcionen importantes perspectivas, como en el caso de Eibar. Se trata de situar el

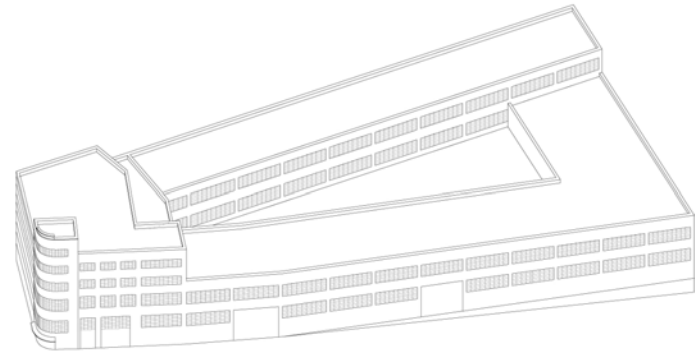
4.53 Axonometría de los talleres de Aguirre y Aranzabal de Eibar en 1938.

4.54 Alzado de la fábrica El Casco (Eibar, 1939).

4.55 Vista exterior de la fábrica Barrenechea, Olañeta y Juaristi - BOJ (Eibar, 1939).



4.56



4.57



4.58



4.59



4.60

bloque de oficinas en uno de los vértices de la planta, y convertirlo en el elemento protagonista de la fachada. En la arquitectura guipuzcoana del Movimiento Moderno, el chaflán curvado es un recurso muy utilizado tanto en la vivienda como en otros edificios públicos, convirtiéndose en uno de los elementos más característicos de esta época. El edificio de La Equitativa en San Sebastián de Fernando Arzadún (1933) o las viviendas en la Zurriola de Florencio Mocoroa (1935), son obras fuertemente influenciadas por la arquitectura expresionista de Eric Mendelsohn, las cuales fueron un anticipo de lo que ocurriría posteriormente en la arquitectura industrial.

El bloque en esquina suele generar un eje compositivo principal en la fachada (cuasi simétrico a veces), que toma un gran protagonismo tanto por su forma curva como por elevarse respecto al resto de la fachada. Al igual que sucediera con el bloque de escaleras, este elemento singular sirve para acoger el acceso de visitantes en su parte baja y la rotulación de la empresa en su parte alta. En Eibar podemos encontrar un gran repertorio de edificios en los que las oficinas ocupan la esquina curva. Entre los ejemplos más destacables están la Fundación Aurrera de Raimundo Alberdi (1942), Lambretta Locomociones (1953) y las antiguas oficinas de ALFA (1956) (derribadas), estas últimas proyectadas por Joaquín Domínguez.

Otro caso que cabe mencionar es la fachada de la Nueva Cerámica de Orio, proyectada por Luis Tolosa entre 1940 y 1942. Aquí la esquina no está resuelta mediante un bloque que alberga oficinas o viviendas, si no que simplemente se redondea para dar continuidad a las dos fachadas adyacentes, gesto que dota de gran dinamismo a la fachada. Aunque de manera menos elegante, este mismo recurso podemos encontrarlo en otros edificios eibarreses como Larrañaga y Elorza, o el que la firma Olave, Solozabal y Cía construyó en la calle Gisastubide.

4.3.2.- Los recursos comunicativos

Antes de la llegada de los nuevos métodos publicitarios, como los catálogos de productos a color o la publicidad televisada, la propia fábrica servía como escaparate de la empresa, ya que era la carta de presentación ante los clientes y la población en general. La fábrica podía proyectar una imagen de tradición, fantasía, austeridad, o modernidad, según conviniera a la empresa. El edificio se convertía así en una metáfora eficaz o en comunicador de una identidad, “insinuada ya sea mediante toques subliminales o mediante los signos más patentes”³. Así como sucediera en Las Vegas según Robert Venturi, muchas de las fábricas del XIX estaban basadas en una arquitectura de la comunicación, la

3 DARLEY, G.: La fábrica como arquitectura... Op. Cit., p. 155.

4.56 Axonometría de la fundición Aurrera (Eibar, 1940-1942).

4.57 Axonometría de Lambretta Locomociones (Eibar, 1953).

4.58 Vista del chaflán redondeado de la fundición Aurrera.

4.59 Vista del chaflán redondeado de las oficinas de ALFA (Eibar, 1956).

4.60 Vista exterior de Lambretta Locomociones.



4.61



4.62

cual “despertaba el interés por sus productos y actuaba como un cartel publicitario permanente”⁴. El propio Albert Kahn, que concentraba gran parte de su esfuerzo en cuestiones utilitarias al proyectar sus eficientes fábricas, era consciente del poder comunicativo de la fábrica. Según él “a la gente le gusta hacer negocios con una fábrica bien equipada, igual que prefiere hacer negocios con personas bien trajeadas”⁵.

Un buen ejemplo de la importancia de la fábrica como herramienta publicitaria la podemos observar en la fábrica Marshalls de Leeds, dedicada a la producción de hilados de lino⁶. Los propietarios de la empresa, deseaban evocar la procedencia exótica de su materia prima, para lo cual el arquitecto autor del proyecto Joseph Bonomi utilizó la arquitectura egipcia como recurso comunicativo. De un modo un tanto libre se emplearon diversos motivos ornamentales y algunos rasgos estilísticos de la arquitectura egipcia que dotaron de exotismo al edificio: al exterior aparecían capiteles egipcios o diferentes figuras del mundo animal; y al interior, las columnas de hierro estaban rematadas por capiteles con hojas de palma y papiro. El edificio tenía una sola altura, y su techo abovedado proporcionaba una misteriosa luz cenital, recurso proyectual que estaba claramente inspirado en el trabajo de Sir John Soane (al cual conocía el industrial Bonomi), y no fue empleado tanto por motivos utilitarios sino por el misterioso ambiente que generaba.

Otro ejemplo sorprendente lo podemos encontrar en la conocida como puerta de los elefantes de la fábrica Carlsberg de Copenhague, diseñada por Vilhelm Dahlerup y construida en 1901, que está inspirada en la escultura del Elefante y el Obelisco de Bernini de la Plaza de la Minerva en Roma. En el caso de la fábrica Carlsberg, dos grandes elefantes de granito nos dan la bienvenida a la fábrica, y a la vez “aguantan” una gran torre sobre sus espaldas. La torre que sustentan es una referencia paisajística en la ciudad, mientras que los dos elefantes se han convertido en la imagen icónica de la fábrica.

En otras empresas del siglo XIX que disponían de edificios e instalaciones industriales más convencionales, se aprovechaba cualquier elemento singular para reforzar la imagen de la fábrica. Este elemento podía ser la fachada de acceso, el bloque de escaleras, o en la mayoría de ocasiones la enorme chimenea. Tal y como hemos visto en el caso de la fábrica Marshalls, las empresas también gustaban de generar vínculos entre sus edificios y sus productos, mediante elementos sutiles o de manera explícita.

4.61 Vista exterior de la Temple Mill de la fábrica de lino Marshalls (Holbeck, West Yorkshire, 1842).

4.62 Vista de la puerta de los elefantes de la fábrica Carlsberg de Copenhague.

4 IBÍDEM, p. 155.

5 IBÍDEM, p. 155.

6 IBÍDEM, p.157-159.

La cuidada imagen de las fábricas del siglo XIX era debido también a que muchas de ellas solían ofrecer visitas guiadas a todas las personas interesadas, ya fueran clientes o posibles empleados. Sin embargo, el espionaje industrial hizo que las fábricas se fueran convirtiendo paulatinamente en algo inaccesible, unas “cajas negras” en las cuales se fabricaban productos conocidos pero se ocultaba el modo en el que estos se producían. En estas circunstancias, el exterior de esa caja negra comenzó a tomar cada vez más relevancia, por lo que la fachada se convirtió en uno de los elementos comunicadores más importantes de las fábricas. Es en ese momento cuando el interior y el exterior se separan “con el fin de satisfacer (...) dos exigencias opuestas”, por un lado la necesidad de producir una arquitectura comunicadora al exterior, y por otro lado, ofrecer un espacio neutro en el interior sujeto al cambio continuo, fenómeno denominado por Rem Koolhaas como “lobotomía”⁷.

El Movimiento Moderno alteró significativamente los modos de comunicación empleado por la arquitectura en épocas anteriores. Según Robert Venturi, los arquitectos del Movimiento Moderno sustituyen un conjunto de símbolos, que siguen un eclecticismo histórico-romántico, por otros basados en lo industrial-cubista⁸. En este proceso se eliminan los elementos figurativos que hacen referencia directa a mundos pasados y remotos, para pasar a elementos de carácter abstracto carentes de significación directa. Este profundo cambio en los mecanismos de comunicación de la arquitectura puede verse materializado en muchas obras paradigmáticas del Movimiento Moderno donde cualquier referencia figurativa es eliminada. No ocurre lo mismo en la arquitectura industrial, pues las fábricas continúan haciendo uso de los recursos comunicativos propios de la industria (simbología directa en muchos casos), además de asumir como propios los rasgos morfológicos del Movimiento Moderno.

La arquitectura del Movimiento Moderno generaba una imagen novedosa, que encajaba perfectamente con los objetivos publicitarios que tenían las empresas. Conscientes de que sus fábricas tenían que mostrarse tan modernas como sus productos, una gran cantidad de empresarios apostaron por el nuevo lenguaje, ya no solo por sus virtudes puramente utilitarias, sino por la imagen de modernidad que proyectaban. Resulta significativo en este sentido observar como diversas empresas guipuzcoanas decidieron proyectar nuevas fachadas en edificios existentes haciendo uso del nuevo lenguaje, como la nueva fachada proyectada por Florencio Mocochoa para Olaran en Beasain, la de Luis Tolosa para la Nueva Cerámica de Orío, o la de Luis Astiazarán para la Unión Cerrajera en Bergara.

La ruptura del Movimiento Moderno con los mecanismos de comunicación clásicos y el código semiótico propio de la industria no fue total en el caso de la arquitectura industrial guipuzcoana. Con

7 KOOLHAAS, R.: Delirio de Nueva York, Gustavo Gili, Barcelona, 2004, p. 100.

8 VENTURI, R.: Aprendiendo de Las Vegas... Op. Cit., p. 170.



4.63



4.64



4.65



4.66

el abandono de las estrategias de comunicación clásicas, el Movimiento Moderno se vio obligado a generar nuevos patrones comunicativos, que a menudo no eran suficientes para resolver ciertas singularidades formales. Como veremos, en las fábricas y talleres de Gipuzkoa se recurre a menudo al lenguaje clásico para resolver ciertos elementos arquitectónicos singulares, se sugieren significados más o menos concretos mediante la asociación, e incluso en algunos casos se recurre a la simbología explícita.

El vocabulario formal clásico aparece a menudo con el objetivo de singularizar ciertos elementos de las fábricas. El acceso, por ejemplo, era uno de los elementos más importantes para los empresarios, el lugar donde se daba la bienvenida a los clientes y visitantes. Portadas de inspiración clásica eran frecuentes en los edificios industriales, como podemos observar en la desaparecida ALFA, en El Casco, o en la Fundación Aurrera, cuyos accesos estaban resueltos mediante pilastras y frontones clásicos. En otros edificios como son SACEM de Billabona o las Cocheras del Tranvía San Sebastián-Tolosa de Lasarte, los elementos figurativos desaparecen, pero sendos pórticos con reminiscencias clásicas generan un eje de simetría en la fachada principal que da la bienvenida a los visitantes. Los recursos formales clásicos también solían ser utilizados para resolver otros elementos singulares como la coronación del bloque de oficinas o el basamento, como podemos observar en edificios de Eibar como el de Lambretta o en la Fundación Aurrera. De alguna manera, las empresas trataban de transmitir modernidad haciendo uso del vocabulario del Movimiento Moderno, pero también monumentalidad mediante las reminiscencias clásicas.

La iconografía propia de la industria tampoco llegará a ser abandonada totalmente en la arquitectura industrial guipuzcoana, siendo muy recurrentes los elementos que expresan “significados más o menos concretos vía la asociación y la experiencia pasada”, o como denominaría Venturi, “significados denotativos”⁹. El gran reloj que avisa del comienzo y el final de la jornada laboral por ejemplo, se convierte en protagonista de los edificios de la Unión Cerrajera tanto en Mondragón como en Bergara. En el primer caso, el reloj aparece en el eje de simetría de la fachada, sobre el acceso a la fábrica, dando además nombre al edificio (pabellón del reloj). En Bergara, el reloj se sitúa en la torre, el elemento formal más reconocible e icónico de la fábrica. Otros elementos singulares, procedentes de la iconografía industrial, como son las chimeneas (en la Nueva Cerámica de Orio), o las torres totémicas (en Manufacturas Olarán de Beasain o en la mencionada Unión Cerrajera de Bergara) continuarán formando parte del vocabulario formal de las fábricas.

En otras ocasiones, la arquitectura industrial del Movimiento Moderno guipuzcoano también hizo uso

9 IBÍDEM, p.160.

4.63 Vista de la fachada de la Nueva Cerámica de Orio.

4.64 Vista de la fachada de Unión Cerrajera de Bergara durante su “restauración”.

4.65 Vista de una de los accesos a ALFA de Eibar: la entrada es acentuada mediante motivos clásicos.

4.66 Vista del pórtico de acceso a SACEM de Billabona, de reminiscencias clásicas



4.67



4.68



4.69



4.70

de elementos comunicativos más explícitos, utilizados comúnmente en la arquitectura comercial. Con el objetivo de publicitar el objeto de venta principal de la empresa, a menudo se situaba en un lugar visible una reproducción más o menos exacta de éste. Un buen ejemplo lo podemos encontrar en la fábrica Sigma de Elgoibar, donde una reproducción a escala de una de sus máquinas de coser promociona el artículo producido en su interior. Otro recurso más sutil que el anterior es el empleado en la gran escalera helicoidal del pabellón de vestuarios de Laborde Hermanos en Andoain, que además de desempeñar una función práctica, simula una gran broca que taladra el suelo, producto estrella de la empresa.

También es obligatorio mencionar el papel protagonista que desempeñaban los rótulos anunciadores en las fachadas. Como es lógico, el letrero solía situarse en un lugar preferente del edificio, el cual no tenía que coincidir necesariamente con la fachada de acceso. El objetivo final era aprovechar al máximo situaciones urbanas o suburbanas favorables, como el paso de una carretera principal o el final de una perspectiva urbana a la hora de colocar el rótulo. El edificio de B.H. proyectado por Ramón Martiarena por ejemplo, no era el edificio principal del conjunto fabril, sin embargo, era el lugar óptimo para colocar el rótulo de la empresa, pues hacía de cabecera del paseo de Urkizu siendo uno de los lugares urbanos privilegiados de Eibar. En el caso de la Nueva Cerámica de Orio, el rótulo de la empresa se sitúa mirando a la carretera principal que bordea la fábrica; ningún conductor que transite por un costado de la fachada curva puede evitar leer el rótulo de la empresa. En los casos en los que el edificio industrial no disfrutaba de una situación perceptiva privilegiada, era el elemento principal de la fachada el que albergaba el rótulo. En la Fundación Aurrera de Eibar por ejemplo, el rótulo se sitúa en el chaflán curvado que singulariza al edificio. También ocurre algo similar en el volumen vertical que alberga el núcleo de comunicación vertical en Aguirre y Aranzabal de Eibar, sobre el cual aparece el logo de la empresa.

Como podemos observar en los ejemplos mencionados, el rótulo de la empresa no solía ser un elemento posteriormente agregado, sino que era parte intrínseca de la composición global de la fachada, incluso de la identidad del edificio. Uno de los ejemplos más claros en este sentido es el de Manufacturas Olan en Beasain, cuyo rótulo anunciador se sitúa en la parte alta de la fachada, generando una línea horizontal análoga a la creada por las ventanas en los dos pisos inferiores. Esta tercera línea horizontal generada por el letrero de Manufacturas Olan es parte consustancial de la fachada, por lo que su eliminación supondría desestructurar la composición del frente principal. Otro ejemplo donde el rótulo de la empresa adquiriría un papel absolutamente trascendente es el primer pabellón de Laborde Hermanos de Andoain, el cual se sitúa de cara a una carretera principal (el antiguo Camino Real). En este caso, el rótulo estaba situado a lo largo de la fachada, en el antepecho

4.67 Vista del pabellón de acceso a la fábrica de SIGMA de Elgoibar, con la máquina de coser como elemento comunicativo.

4.68 Vista del pabellón de comedores de Laborde Hermanos de Andoain, con la "gran broca" a modo de escalera en el centro de la fachada.

4.69 Vista exterior de Manufacturas Olan en Beasain, donde destaca el gran rótulo de la empresa.

4.70 Vista exterior de Laborde Hermanos de Andoain, donde destaca el gran rótulo de la empresa.

de la cubierta e inscrito en un gran cerco. Este elemento longitudinal, que albergaba tanto el letrero como el logo de la empresa, era tan relevante en la composición de fachada como el volumen de la vivienda o la repetitiva serie de ventanales que recorren el frente.

4.4- La construcción de los edificios industriales.

Durante las primeras décadas del siglo XX hubo una gran evolución de los sistemas constructivos en Gipuzkoa, lo que facilitó en gran medida el afianzamiento de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno en la región. El avance más significativo se produjo en el hormigón armado estructural, material que vino a sustituir a los entramados de madera y hierro, y a los muros de mampostería. Con la desaparición de los pesados muros de las fachadas, también se dio una importante evolución en el diseño de los cerramientos, los cuales se fueron haciendo paulatinamente más livianos.

4.4.1- La estructura de hormigón armado.

Las dos primeras décadas del siglo XX sirvieron para que los ingenieros experimentaran en sus estructuras el hormigón armado, se asentaran las primeras bases de cálculo fiables y se implementara la técnica constructiva del nuevo material. A partir de la década de 1920, el hormigón armado se convirtió en el material habitual en la arquitectura industrial guipuzcoana, sustituyendo a los entramados de madera o hierro. El hormigón armado aportó fundamentalmente dos avances en las estructuras de los edificios industriales: mayor resistencia y estabilidad para soportar las acciones mecánicas producidas por máquinas y operarios; y un buen comportamiento ante el fuego, en comparación con el metal y la madera.

Las estructuras de hormigón armado posibilitaron cambios importantes en la configuración espacial de los edificios industriales. La retícula estructural de hormigón armado posibilitó generar luces mucho mayores que las empleadas hasta la década de 1920, ya que las estructuras de madera solían ofrecer luces que rondaban los 3 metros, mientras que con el hormigón armado las luces pasaron a ser de 6 o 7 metros. Esta ampliación de las luces posibilitó albergar maquinaria mayor, y un espacio muy flexible para readaptar el sistema productivo si fuera necesario.

Los sistemas de cálculo estructural empleados en las primeras tres décadas del siglo XX normalmente se solían limitar al cálculo de las secciones, y muy pocos proyectos consideraban los nudos de los pórticos como uniones rígidas (un ejemplo de ello lo tenemos en la fábrica de cemento de Castillejo

en la localidad de Yepes, Toledo)¹⁰. Las teorías de Castigliano, Moosch o Mohr eran empleadas en los cálculos estructurales, pero no fue hasta inicios de la década de 1940 cuando gracias al método de Cross se afrontara al cálculo de estructuras hiperestáticas de un modo riguroso en Gipuzkoa.

Las primeras instrucciones sobre el hormigón armado estructural aparecieron relativamente pronto en Europa, en 1904 en Alemania, 1906 en Francia y 1907 en Inglaterra. En España, la primera instrucción relativa al hormigón armado no llegó hasta 1939, por lo que los ingenieros y arquitectos guipuzcoanos solían tomar como referencia la instrucción francesa¹¹. Durante la década de 1910 fueron apareciendo los primeros ábacos y tablas para el cálculo de secciones de vigas y pilares¹², lo cual facilitaba enormemente la labor del diseño estructural. Sin embargo, el hormigón armado era en la década de 1920 un material que generaba aún muchas dudas, muestra de ello es esta cita del Tratado de Barberot publicado en 1927: "(...) a pesar de las aplicaciones muy importantes que se han hecho, el hormigón armado es un procedimiento de construcción que no tiene todavía bases de cálculo absolutamente exactas y en el cual el cemento y el metal trabajan de una manera todavía incompletamente conocida y, en nuestra opinión, esta clase de obras no debe encargarse más que a los especialistas (...)"¹³. En la década de 1930, el hormigón se fue normalizando¹⁴, y comenzó a desarrollarse como técnica y no en base a patentes. Sin querer entrar en elucubraciones de tipo causa-efecto, lo cierto es que la consolidación del hormigón armado coincide plenamente con la consolidación del Movimiento Moderno guipuzcoano en la industria.

Un ejemplo de las estructuras que se empleaban en las fábricas modernas guipuzcoanas la encontramos en la fábrica de José María Aizpurua (1940) en Andoain. El tipo de estructura de esta fábrica es similar a la empleada en otros muchos edificios industriales guipuzcoanos de la época, tanto en naves lineales como en edificios en altura. En el caso de José María Aizpurua la estructura está basada en una retícula de pilares de 5,5 x 6 metros, en la que tres pórticos principales se disponen en dirección longitudinal, y las viguetas que sustentan la placa de 12 centímetros se sitúa cada 3 metros. Las vigas están conformadas por una armadura longitudinal que comprende barras lisas tanto en la parte inferior como en la superior de la sección. Siguiendo el diagrama de momentos flectores,

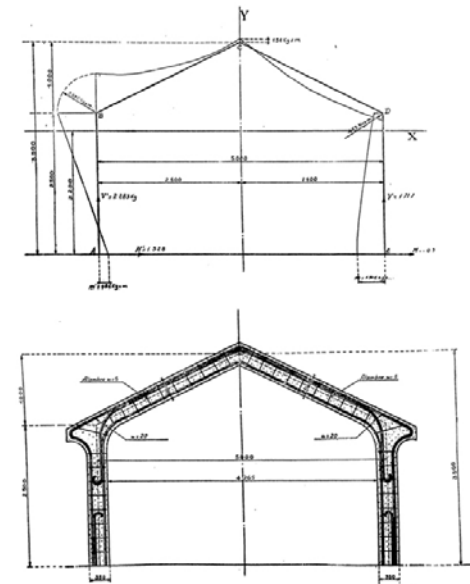
10 Un ejemplo de las primeras uniones rígidas la podemos apreciar en la fábrica de cemento de Castillejo en la localidad de Yepes, Toledo. LÓPEZ FRANCO, A.: "Una nueva fábrica de cemento Portland", Revista de Obras Públicas, nº 2107, Madrid, 1916.

11 SAGARNA, A.: Estudio de la evolución de la arquitectura de Guipúzcoa ligada al desarrollo del hormigón armado, (Tesis doctoral) Universidad del País Vasco, Donostia-San Sebastián, 2012.

12 VV.AA.: Revista de Obras Públicas, nº1825, Madrid, 1910.

13 BARBEROT, E.: Tratado práctico de edificación. Gustavo Gili, Barcelona, 1927.

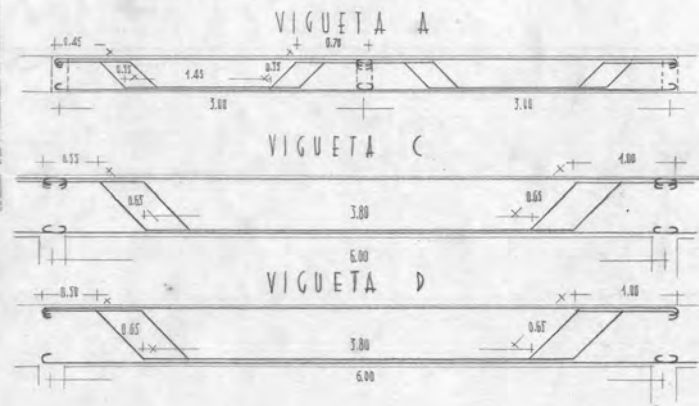
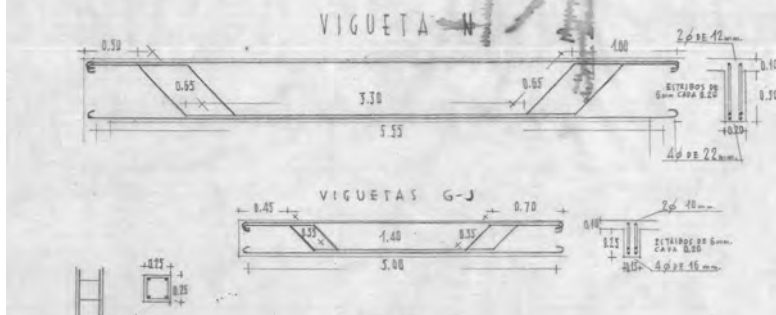
14 La primera norma alemana fue la DIN 1045 de 1933.



4.71

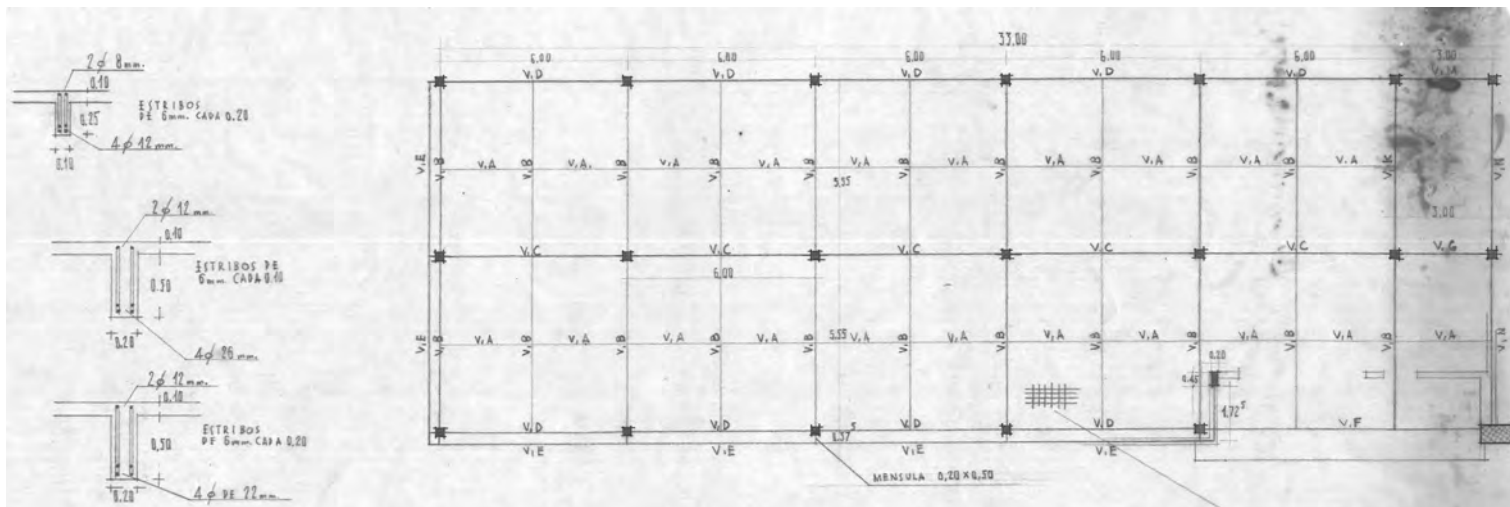
4.71 Diagrama de momentos flectores y sección de la estructura de la fábrica de cementos en Castillejo (Toledo).

PROYECTO DE FABRICA
 PARA D^o JOSE M^a AIZPURUA
 EN ANDOAIN SAN SEBASTIAN JULIO 1940



4.72

96



4.73

las barras longitudinales de la parte inferior de la sección se pliegan a 45 grados para unirse al pilar por la parte superior de la viga. Además de dar continuidad a la armadura longitudinal, estas barras a 45 grados, junto a una serie de estribos o armaduras transversales situadas a lo largo de la viga, pretenden dar respuesta a las tensiones generadas por el esfuerzo cortante. Los diámetros de las barras varían desde los 20 milímetros en las vigas principales a los 12 milímetros en las viguetas, siendo el diámetro de la armadura a compresión de 8 milímetros y la de los estribos de 6 milímetros.

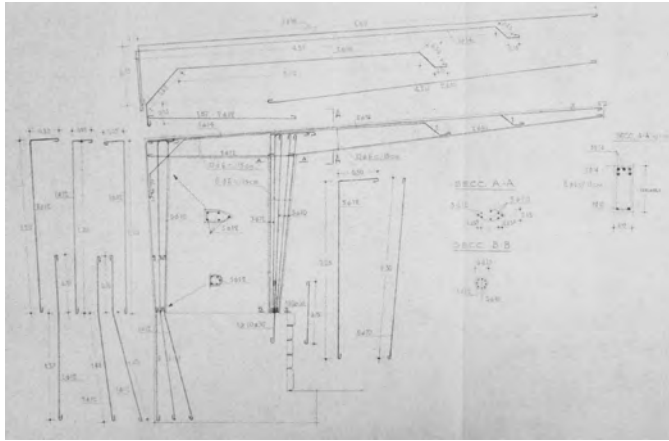
La fábrica Aguirre y Aranzabal (ver parte 2 de este trabajo) proyectada con anterioridad a la Guerra Civil, construida en 1938 y ampliada en las décadas de 1950 y 1960, es un buen ejemplo que nos permite conocer más las estructuras de hormigón armado de la primera mitad del siglo XX. Los trabajos de rehabilitación realizados en dicha fábrica en la década de 1990, demuestran ciertas deficiencias tanto en la concepción como en la ejecución de la estructura, cuestión que pone en crisis la idea de que los edificios industriales pueden soportar grandes cargas. La investigación previa a la rehabilitación concluyó que la estructura de Aguirre y Aranzabal era de “tipo isostático, contrariamente a lo que, en principio cabía suponer en función de la época de la construcción, y dimensiones de los elementos estructurales”¹⁵. A tenor de los datos aportados, las uniones de los pórticos cumplían suficientemente la labor de estabilidad horizontal, pero eran totalmente insuficientes para considerar la estructura como hiperestática. Otro interesante dato que aporta este estudio realizado en la fábrica Aguirre y Aranzabal, es que la unión entre la vigueta y la losa no puede considerarse como una sección en T desde un punto de vista mecánico, ya que los estribos de las viguetas no enlazan con las placas, y por tanto hay que considerarlos como elementos independientes. En cuanto a la característica de los materiales (según los ensayos realizados) el hormigón tiene una resistencia de 135,6 – 114,6 kg/cm² en las placas y de 71,6 – 109,9 kg/cm² en vigas y pilares, muy por debajo de los 150 kg/cm² estimados en proyecto. Estos mismos ensayos demuestran que según parámetros actuales, la estructura no puede soportar una sobrecarga de uso mayor a 300 kg/m², totalmente insuficiente para usos de pública concurrencia. Finalmente, el estudio advierte que la estructura tiene graves deficiencias en cuanto a su ejecución: las armaduras no estaban repartidas uniformemente, y el hormigón no fue vibrado adecuadamente pues aparecen zonas con exceso de áridos y otras de cemento.

En la década de 1940 el hormigón armado era el material más utilizado en la construcción de los edificios industriales, principalmente por su precio (si lo comparamos con el acero por ejemplo) y sus buenas prestaciones físicas y mecánicas. Además de estructuras convencionales como las de Aguirre y Aranzabal o José María Aizpurua, se fueron utilizando otros tipos estructurales más singulares

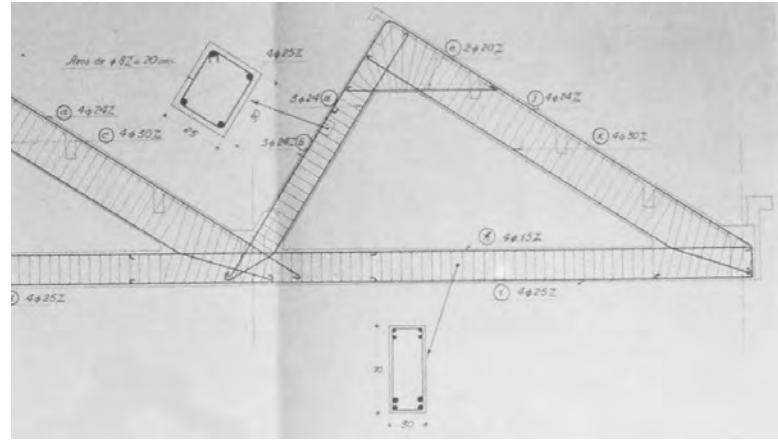
15 A.M.E.: Proyecto básico. Estudio estructural. Estudio geotécnico del edificio AYA, Expediente de obra 118 cajas 138 y 139, Eibar, 1990.

4.72 Detalles de la estructura de la fábrica de José María Aizpurua de Andoain.

4.73 Planta de la estructura de la fábrica de José María Aizpurua de Andoain.

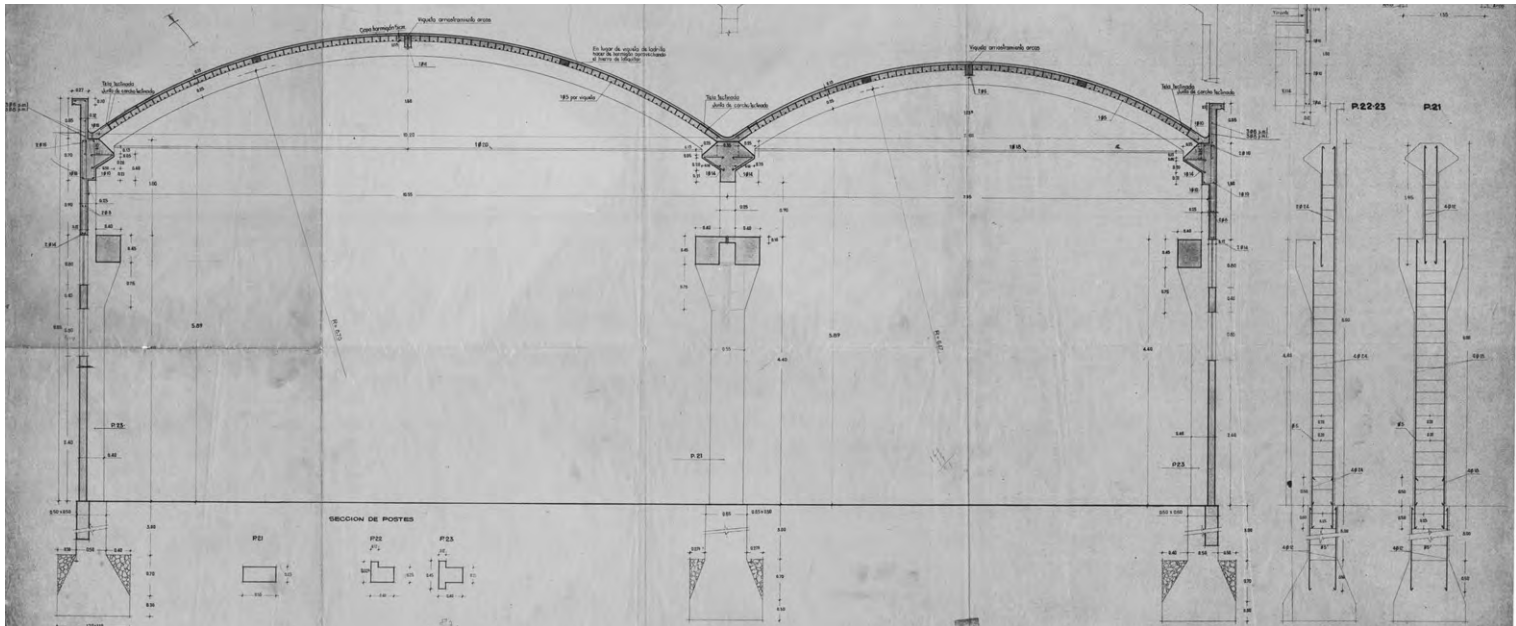


4.74



4.75

98



4.76

que a priori tienen que ver más con el acero o la madera. El arquitecto Luis Astiazarán, por ejemplo empleó estructuras trianguladas en hormigón armado que formaban la cubierta en diente de sierra, en las fábricas de SAPA en Andoain o SACEM en Billabona. A la hora de ejecutar naves de grandes luces también fueron utilizadas las estructuras de hormigón armado, como por ejemplo en la fundición Sarralde de Astiazarán en Urretxu, o de la fundición Aurrera de Alberdi en Eibar.

La progresión del hormigón estructural no se detuvo y en la década de 1950 se alcanzó cierta madurez en el uso de este material. En un intento por hacer las naves más ligeras, a partir de la década de 1940 se comenzaron a utilizar naves cuya cubierta estaba conformada por una bóveda de cañón rebajada y atirantada. Este tipo de cubierta fue muy común en la industria, y no solo en instalaciones destinadas a la fundición como pudimos apreciar al hablar de los tipos arquitectónicos. Un buen ejemplo de este tipo de cubiertas las podemos encontrar en la Papelera Leizaran de Andoain, cuya estructura está compuesta por unos pórticos longitudinales que sustentan las cubiertas abovedadas de 7 y 10 metros de luz. Estas bóvedas de cañón rebajada están formadas por unos nervios de hormigón armado situados cada 1,35 metros y un relleno de piezas cerámicas armadas; una serie de tirantes metálicos que unen ambas bases tratan de compensar los empujes horizontales generados por la bóveda. Cabe mencionar también la elegancia con la que se empleó el hormigón armado para resolver los elementos singulares, como el apoyo de la bóveda o los remates de cornisa.

Otro proyecto mucho menor, que muestra el grado de madurez que alcanzaron los diseñadores de las estructuras de hormigón armado, es la pequeña gasolinera que Laborde Hermanos construyó en 1956. La gasolinera es un simple cobertizo con un voladizo de 4 metros que queda compensado por un pequeño pórtico de metro y medio. Según los bocetos de Luis Tolosa, la estructura pretendía ser una cáscara en voladizo al modo de las construcciones de Eduardo Torroja, pero finalmente se construyó mediante unos pórticos que sustentaban unas placas curvadas de fibrocemento. A pesar de que la solución final no fue tan elegante como la planteada inicialmente, ciertos rasgos de la original permanecieron en la construida, como la sección irregular de los pilares y las vigas. Resulta llamativo observar en los planos de ejecución como se da solución a los apoyos articulados, algo poco común en estructuras de hormigón armado. También es llamativo observar la unión rígida entre vigas y pilares, la cual no aparecía en los ejemplos anteriormente citados, pero que se convertirá en habitual a partir de la década de 1950.

4.4.2- El cerramiento.

Al igual que la estructura, también el cerramiento tuvo una evolución significativa entre las décadas



4.77

4.74 Sección transversal de la estructura de la gasolinera de Laborde Hermanos de Andoain.

4.75 Detalle de la estructura en cercha de SACEM de Andoain

4.76 Sección transversal de las naves de laminación y almacenaje de la Papelera del Leizarán de Andoain.

4.77 Vista interior de la fundición Sarralde de Urretxu.



4.78



4.79

de 1930 y 1950. Por un lado aparecieron las singulares cubiertas planas de agua, las cuales se convirtieron en la seña de identidad de muchos edificios de esta época. Por otro lado, los ventanales se fueron haciendo cada vez más grandes, lo cual forzó la evolución de este elemento constructivo. En las fachadas también tomaba especial protagonismo los acabados continuos de los paramentos verticales, los cuales conferían a los edificios su característica materialidad.

La cubierta

La cubierta plana es sin duda uno de los rasgos más característicos del vocabulario formal del Movimiento Moderno, el cual ofrecía a los arquitectos la posibilidad de proponer volúmenes abstractos, exentos del peso figurativo de las cubiertas inclinadas. Esta apuesta por la abstracción tuvo como contrapunto los problemas y patologías derivados de la falta de impermeabilización, pues como es bien conocido no fueron pocos los edificios del Movimiento Moderno que tuvieron problemas con la entrada de agua. Además de cierta pretensión estética por parte de los proyectistas, este tipo de cubierta cumplía con una de las mayores exigencias de los empresarios guipuzcoanos, que era la posibilidad de que la fábrica creciera en altura¹⁶.

Previo a la aparición de la cubierta plana, las empresas debían desmontar los entramados de las cubiertas inclinadas para poder ampliar sus instalaciones en altura, lo cual suponía un gran quebradero de cabeza para los empresarios, ya que esta operación de desmontaje y montaje de cubierta era cara y además suponía la paralización de toda una planta productiva. Además, si el negocio era medianamente próspero, esta operación de crecimiento solía producirse cada pocos años, algo que podemos observar en muchos talleres de Eibar como Beistegui Hermanos.

La cubierta plana resolvía este problema, ya que facilitaba considerablemente cualquier posible ampliación en altura del edificio. Como curiosidad, en muchos edificios industriales solían dejarse los arranques de los pilares en la cubierta para facilitar la construcción de la estructura de la nueva planta. Ciertamente ya existían en la década de 1910 casos de cubierta plana en algunos edificios guipuzcoanos, como los proyectados por el maestro de obras José Antonio Ugalde en Eibar¹⁷, pero no fue hasta la llegada del Movimiento Moderno en la década de 1930 cuando este sistema se optimizó

4.78 Vista panorámica de Eibar desde la cubierta de Industrias Pampos.

4.79 Vista de la cubierta plana de agua de ALFA y la Escuela Armera en el fondo (Eibar).

¹⁶ Según Ingrid Ostermann, la expandibilidad de los edificios es uno de los criterios clave del Movimiento Moderno. OSTERMANN, I.: "Factory Buildings of the Modern Movement - Different Kinds of (Constructive) Flexibility, Can They Meet the Expectations?", Proceedings of the Third International Congress on Construction History, Cottbus, 2009, p. 8.

¹⁷ A.M.E.: *Taller en la parte zaguera de las calles Arragüeta y Grabadores*, Sig: C5 25.31, Eibar, 1910. Y, A.M.E.: *Taller de nueva planta*, Sig: C5 29.33, Eibar, 1913.

y normalizó.

Hemos descrito las ventajas que la cubierta plana ofrecía a la hora de crecer en altura, pero también es sabido que este tipo de cubiertas tienen graves deficiencias de estanqueidad si no son bien impermeabilizadas. La solución habitual en las cubiertas planas de los edificios industriales guipuzcoanos era generar una especie de piscina o lámina de agua, lo que se convirtió en una de las imágenes más representativas de la arquitectura industrial de la región. La estanqueidad se aseguraba gracias a la humedad producida por la lámina de agua, la cual evitaba la retracción y la consecuente creación de microfisuras en el fraguado del hormigón, generándose una superficie totalmente estanca. También existen casos en los que la cubierta se ejecutaba con una fina capa de pintura asfáltica, y posteriormente se cubría con la lámina de agua. Además de asegurar la estanqueidad, la lámina de agua aportaba a la cubierta cierta inercia térmica, lo cual suponía una mejora en el funcionamiento térmico de los edificios. Para asegurar que la cubierta siempre estuviera provista de agua, un mecanismo similar a las cisternas de los inodoros se colocaba en algún borde de la planta: si el nivel del agua bajaba la boya accionaba el suministro de agua; por el contrario, en caso de exceso de agua, las cubiertas estaban provistas de aliviaderos que facilitaban la evacuación.

El ventanal

La progresiva sustitución del muro de carga por las estructuras porticadas, permitió generar vanos mayores y consecuentemente fachadas más ligeras. Los muros de cierre pasaron a ser de una única hoja de ladrillo, donde los grandes ventanales se convertían en los protagonistas de la fachada. Este proceso de aligeramiento de la fachada se había iniciado ya en la década de 1910 en algunos edificios industriales locales, al igual que ocurría con la evolución de la cubierta plana. Con la llegada del Movimiento Moderno, este proceso de aligeramiento de las fachadas se radicalizó, dando como resultado fachadas tan livianas como la de Unión Cerrajera de Mondragón.

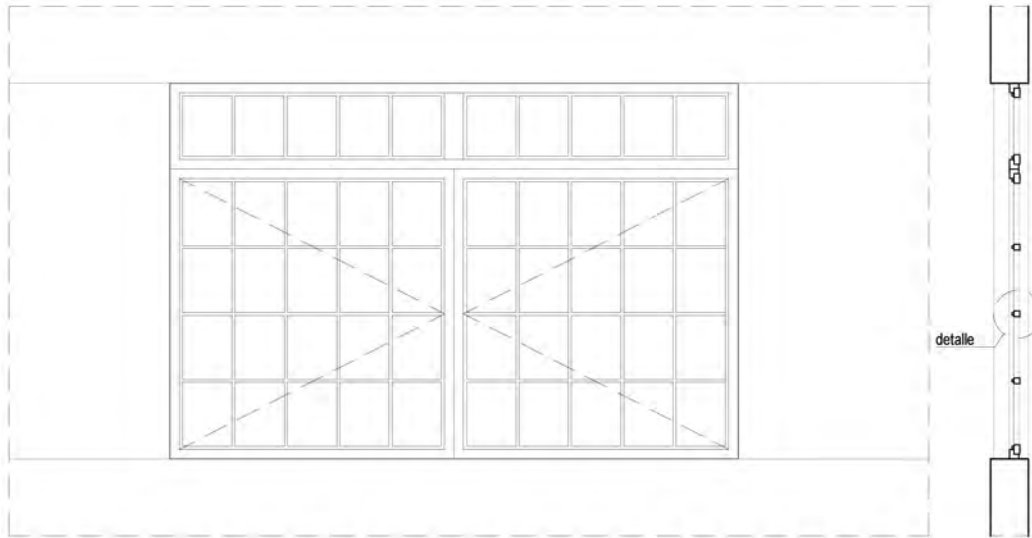
La iluminación natural del espacio productivo puede producirse de dos modos principalmente: mediante la luz cenital (ya sea mediante tragaluces o cubiertas en diente de sierra), o mediante los ventanales de fachada. En la mayoría de edificios industriales guipuzcoanos, la entrada de luz natural era lateral, por lo que el proceso de desmaterialización de las fachadas contribuyó significativamente en la mejora de la iluminación de los espacios de trabajo. El ancho de las plantas estaba condicionado fundamentalmente por la entrada de iluminación lateral, ya que dicho ancho podía lograrse a costa de un incremento correspondiente en la altura libre de las plantas¹⁸. La llegada de las estructuras de

18 GARCÍA, R.: "Arquitectura e industria: también los primeros pasos", La fábrica como arquitectura: facetas de la construcción

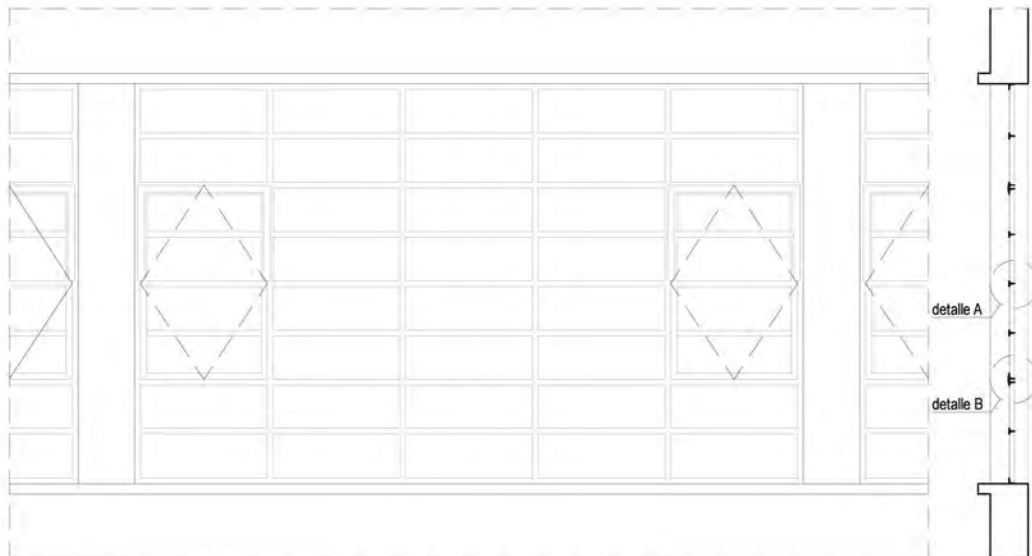
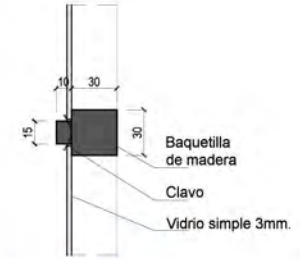


4.80

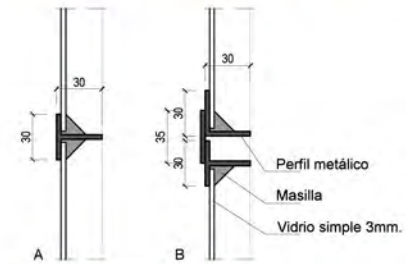
4.80 Detalle del sistema de llenado de las cubiertas planas de agua: el sistema es similar al de una cisterna del WC..



4.81



4.82



hormigón armado supuso un aumento del ancho de crujía, que a su vez obligó a aumentar la altura entre forjados, y consecuentemente supuso que los ventanales de fachada tuvieran mayores dimensiones. En nuestro tema de estudio este proceso de aumento de las dimensiones de los ventanales resulta muy evidente, pues los edificios industriales guipuzcoanos fueron aumentando proporcionalmente el ancho y la altura, y también el tamaño de los ventanales que aseguraban la correcta iluminación y ventilación de los espacios productivos.

La carpintería de los ventanales solía ser muy sencilla y económica, ya que había que cerrar grandes huecos y no era preciso proporcionar un gran aislamiento térmico. Un rasgo común en todos los ventanales son las carpinterías reticulares, que pronto se convirtieron en una de las señas de identidad de los edificios industriales. El modo más fácil de absorber las dilataciones térmicas de los ventanales era evitar los vidrios de gran formato, es por ello que preferiblemente se utilizaban los de pequeño formato, insertados en una retícula de madera, acero u hormigón.

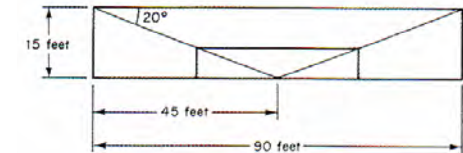
Las características de los ventanales fueron variando entre las décadas de 1930 y 1950. La carpintería de madera fue utilizada comúnmente en la primera fase de la industrialización guipuzcoana, desde mediados del siglo XIX, hasta la década de 1920. Los ventanales de algunos de los primeros edificios industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano, como el primer edificio de Laborde Hermanos (1928) o Manufacturas Olanar (1939), eran de madera. En el caso de Laborde Hermanos, los ventanales estaban compuestos por dos hojas batientes que sustentan un entramado de baquetillas, que recordaban a las ventanas domésticas. Los ventanales de Manufacturas Olanar también tienen entramados de baquetilla, pero en este caso no eran batientes sino en guillotina.

A partir de la década de 1930, la carpintería metálica fue la más habitual en los edificios industriales del Movimiento Moderno de Gipuzkoa. En las décadas de 1930, 1940 y 1950 estaban formados por una retícula neutra, que eliminaba cualquier tipo de referencia figurativa a la ventana doméstica. La retícula solía contener una pequeña abertura oscilante, que posibilitaba la ventilación del espacio productivo. Las carpinterías de acero estaban resueltas con perfiles metálicos muy esbeltos, con sección en L o en T, cuyo ancho rondaba los 20 y 30 milímetros, y configuraban rectángulos de menos de medio metro de largo. Los pequeños vidrios quedaban fijados a los perfiles metálicos mediante una masilla, la cual permitía cierto movimiento en caso de dilatación térmica. El resultado era un ventanal liviano que se podía repetir a lo largo de la fachada cuantas veces fuera necesario. Imitando a las de acero, también los ventanales de madera de estas décadas fueron ejecutados a modo de retícula, mediante escuadrías muy pequeñas, como en los casos de Ziako o la Papelera del Leizaran. Estos ventanales

industrial, Editorial Reverte, Barcelona, 2010, pp. 215-216.



4.83



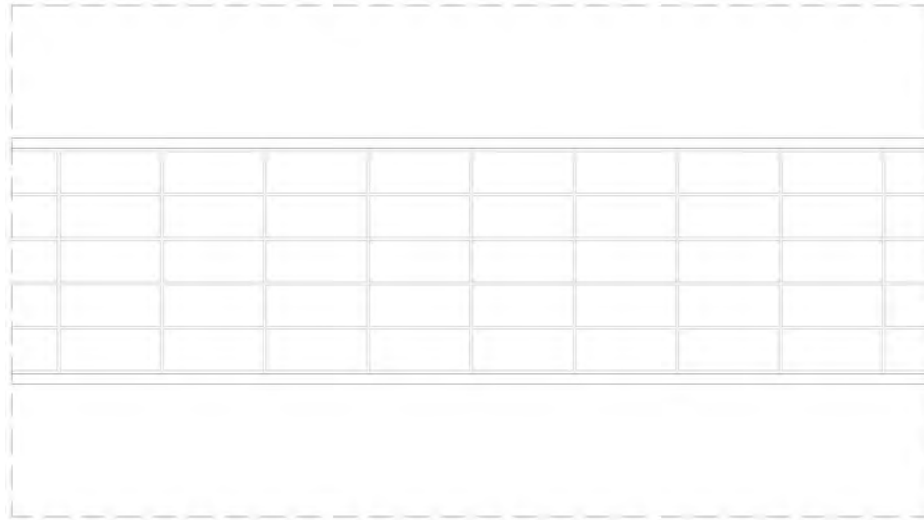
4.84

4.81 Fachada principal de Laborde Hermanos de Andoain (1928): los ventanales originales eran de baquetillas de madera.

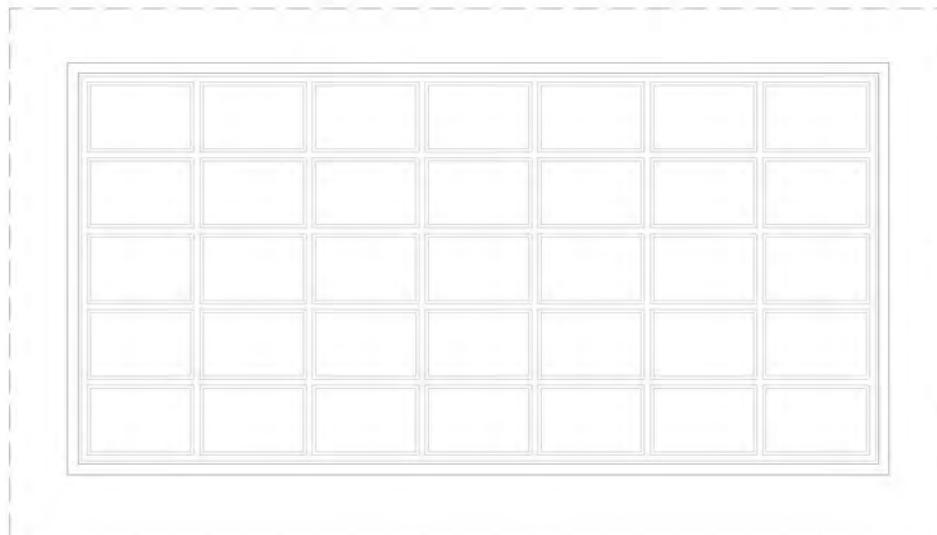
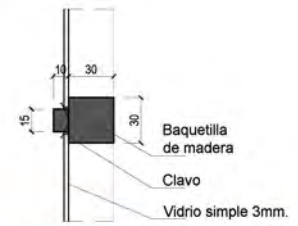
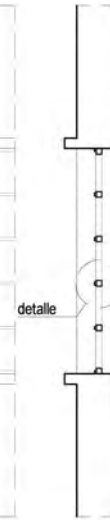
4.82 Fachada del pabellón Labherit de Laborde Hermanos(1943), actual Latz Cooperativa.

4.83 Vista exterior de la Unión Cerrajera de Mondragón, donde se aprecia el gran muro cortina de fachada.

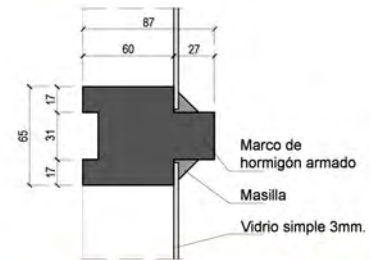
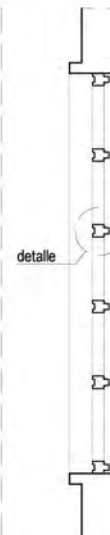
4.84 Sección transversal tipo de las hilanderías de finales del siglo XIX en el condado de Lancashire (Inglaterra), donde se aprecia la proporción entre alto y ancho de las naves.



4.85



4.86



reticulares, reforzaban la imagen abstracta de los edificios industriales, y por tanto eran un elemento protagonista en la composición de las fachadas.

En la década de 1950, además de las metálicas, también se hicieron muy populares las retículas de hormigón armado o tipo SAS. Estas carpinterías no dejaban de ser una evolución de las metálicas, ya que conformaban una retícula neutra a la que se le adherían los vidrios simples de pequeño formato mediante una masilla. A diferencia de los ventanales de acero, los de hormigón generaban una carpintería muy gruesa, ya que con este material era imposible alcanzar grosores tan esbeltos como con el acero.

Los paramentos verticales

Según argumenta Ivo Hammer, la arquitectura del Movimiento Moderno buscó permanentemente la superación del peso de los materiales para ir más allá de la gravedad, con el objetivo final de lograr una arquitectura inmaterial¹⁹. Hammer afirma que “encontramos aquí una gran paradoja, ya que los efectos logrados por la arquitectura se alcanzan, de hecho, mediante los materiales, así como por la estructura, la textura, la ejecución y el color de los mismos: una inmaterialidad lograda a través de lo material”. Así mismo, argumenta que “para las estructuras de formas cúbicas carentes de decoración y ornamentos, la materialidad de las superficies posee una significación especial”, ya que materialidad, superficie y apariencia se ponen en relación directa. Esta argumentación le sirvió a Ivo Hammer para llevar a cabo una investigación sobre los materiales y superficie de la casa Tugendhat de Mies van der Rohe en Brno, el cual llegó a la conclusión de que los “cubos blancos” del Movimiento Moderno no eran tan blancos y lisos como muestran las fotografías de la época. Los materiales que componían el mortero dotaban a los paramentos de un color específico que no era exactamente blanco, sino algo amarillento por los limos de la región en el caso de la Tugendhat. La ejecución de los paramentos también tenía que ver con la textura final, ya que raras veces resultaba ser totalmente lisa.

Al igual que la casa Tugendhat, los edificios industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano partían de formas cúbicas sencillas y apariencia austera, por lo que la materialidad generada por los ventanales y los acabados de fachada tomaban una gran relevancia. En el caso de los edificios guipuzcoanos de los 30, 40 y 50, la inmensa mayoría de fachadas tenían una característica textura rugosa, producto de la ejecución de los acabados mediante la proyección de mortero con cal a la tirolesa. La rugosidad

19 HAMMER, I.: “La casa Tugendhat. Investigación de materiales y superficies en el contexto de la conservación de la materialidad del monumento”, Actas VI Congreso DOCOMOMO Ibérico, 2007, pp. 25-34.

4.85 Fachada de Ziako de Andoain (1940): los ventanales son reticulados de madera.

4.86 Fachada de los antiguos silos de la Fundación Aurrera de Eibar (1956-1957): los ventanales son reticulados de hormigón armado.

106



4.87

dota a los edificios de una materialidad muy especial, ya que sus fachadas toman una apariencia muy diferente según la incidencia de los rayos del sol (cuando los rayos solares son rasantes se puede apreciar la rugosidad de la fachada).

La ejecución de los paramentos solía variar de un edificio a otro. En los casos de Laborde Hermanos, Ziako o SAPA, el revestimiento de fachada estaba constituido por varias capas de mortero; sobre la hoja de ladrillo tabicón se aplicaba un mortero de cemento, una segunda capa de revoco a la tirolesa y finalmente un blanqueo de cal²⁰. En otros casos como en la Nueva Cerámica de Orio, El Casco o Lambretta, el revestimiento de fachada se realizó mediante una sola capa de revoco a la tirolesa, utilizando un mortero hidráulico (normalmente mortero bastardo de cemento y cal), dando como resultado una superficie gris y muy rugosa²¹. Esta última solución fue una de las más utilizadas en los edificios por ser la más económica y rápida de ejecutar.

La solución de acabado a la tirolesa fue la más habitual en los edificios industriales de la época, pero también hubo otro tipo de soluciones de acabados continuos. En Manufacturas Olaran por ejemplo el acabado estaba conformado por una fina capa de mortero de cemento, y un acabado de mortero hidráulico talochado. Solución similar se le dio a Irimo, con la diferencia de que el acabado final se realizó con pintura blanca. Una solución totalmente diferente la encontramos en la Redería de Pasaia, donde el paramento vertical queda resuelto mediante una capa de pintura blanca sobre el muro de hormigón armado.

Además de los habituales acabados continuos, algunos arquitectos utilizaban también aplacados para resaltar ciertos elementos singulares. Raimundo Alberdi solía utilizar el aplacado de piedra para resaltar tanto el zócalo como los cercos de ventana, como podemos apreciar en la fundición Aurrera o en el taller de Gaspar Arizaga. También Joaquín Domínguez solía utilizar aplacados para resaltar elementos singulares como los accesos de visitantes, las coronaciones o los chaflanes curvados. En la fábrica Lambretta por ejemplo, el conocido bloque de esquina donde se sitúan las oficinas y la entrada para visitantes queda resaltado mediante el revestimiento de ladrilleta cerámica.

20 Archivo Municipal de Andoain (A.M.A.): *Ampliación de pabellones, nuevas oficinas, nave de fundición y gasolinera (1957-1959)*, Sig: 255/4, Andoain, 1957-1959.

21



4.88



4.89

4.87 Detalle de la fachada de Ziako de Andoain: el paramento exterior está resuelto con una última capa de cal a la tirolesa. En la actualidad esta última capa está cubierta por pintura.

4.88 Detalle de la fachada de Manufacturas Olaran de Beasain.

4.89 Detalle de la fachada de la Redería de Pasaia.

5- LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL DEL MOVIMIENTO MODERNO A TRAVÉS DE TRES NÚCLEOS URBANOS CARACTERÍSTICOS

Andoain, Eibar y Pasaia cuentan con una buena cantidad de ejemplos de arquitectura industrial del Movimiento Moderno. Como hemos visto anteriormente, existen evidentes correlaciones formales, compositivas y constructivas entre las arquitecturas de los diferentes núcleos urbanos. En cuanto a la implantación concreta de las industrias, también existen ciertos parámetros comunes en los tres núcleos urbanos que analizaremos, ya que para las empresas primaba la cercanía a los núcleos poblacionales que abastecían de la necesaria mano de obra especializada, los nodos de comunicación (estaciones de tren, salidas de vías rodadas principales o instalaciones portuarias) que permitían un fácil transporte de la materia prima y los productos acabados, y las zonas con cierta amplitud que permitían ir expandiendo las instalaciones de la empresa.

Sin embargo, podremos observar a continuación que también existe una fuerte relación entre los edificios industriales de cada localidad y su contexto específico. Veremos que en cada una de las villas, la arquitectura industrial evolucionó de un modo específico, ligado a su contexto socio-económico concreto, dando como resultado arquitecturas muy diversas. En Eibar por ejemplo, surgieron muchas pequeñas y medianas empresas de capital local, dedicadas en su mayoría a un mismo sector productivo (producción de arma corta), que dieron como resultado pequeños edificios de talleres que seguían unos rasgos morfológicos muy semejantes y que con el tiempo iban ampliándose. En Pasaia en cambio, la arquitectura industrial del Movimiento Moderno estuvo muy ligada a la actividad

portuaria (a la de la Autoridad Portuaria sobre todo) y a grandes capitales, por lo que los edificios e infraestructuras industriales fueron de mucha mayor envergadura. Andoain por su parte, no tuvo un sector productivo predominante, y las empresas eran muy diversas en cuanto su tamaño y la procedencia del capital, por lo que hubo una gran heterogeneidad en su arquitectura.

A través de los tres núcleos poblacionales, también podremos observar que existe una clara relación tipológico-orográfica en la arquitectura industrial guipuzcoana. En aquellas zonas en las que los valles eran amplios y existía bastante suelo llano, como en el caso de Andoain, los tipos elegidos por la industria eran principalmente las naves lineales y los pabellones de haz de naves, las cuales se solían situar alrededor de los núcleos poblacionales (edificios industriales suburbanos). Por el contrario, en aquellas zonas en que los valles eran más estrechos, como es el caso de Eibar, los tipos elegidos por la industria eran principalmente las fábricas de pisos, ya que la falta de suelo llano obligaba a los empresarios a elegir un tipo arquitectónico industrial que no ocupara mucho terreno y posibilitara crecer en altura, o a compartir el espacio con los edificios de vivienda, siempre situados dentro del núcleo urbano (edificios industriales urbanos). Al igual que en los valles, en la costa también se dio la misma relación tipológico-orográfica: en aquellas zonas donde no existía mucho suelo llano se tendió a la construcción de fábricas en altura; mientras que en aquellas zonas costeras donde existía mucho suelo llano predominaban los tipos de única planta. En este sentido, Pasaia constituye un caso singular, ya que aquí no existe una relación tipológico-orográfica clara, debido fundamentalmente a la especificidad de los usos industriales, muy ligados a la actividad portuaria.

5.1- Arquitectura industrial del Movimiento Moderno en Andoain

5.1.1- El proceso de industrialización

Andoain se sitúa en el valle medio del río Oria, en la confluencia con el río Leizaran. La villa está enclavada en un amplio valle, con abundancia de terrenos llanos y de poca pendiente, y grandes zonas forestales y abundante vegetación favorecidas por la humedad de los dos ríos y los numerosos manantiales y regatas de la zona. Andoain debe su desarrollo en gran medida a su ubicación geográficamente estratégica, entre Tolosa (capital comarcal e importante ciudad papelera durante los siglos XIX y XX), Hernani (antiguo puerto mercantil), y San Sebastián (capital territorial). La buena comunicación que había tenido Andoain mejoró aún más durante los siglos XIX y XX con la llegada de importantes vías de comunicación como carreteras y líneas de ferrocarril. Precisamente el proceso de industrialización se vio favorecido en gran medida por estos dos factores, la excelente comunicación

de la villa, y la abundancia de terrenos llanos y recursos naturales (agua y vegetación). Previo a la industrialización capitalista, también existía en la villa cierta actividad industrial, concentrada en el valle de Leizaran sobre todo, con ferrerías y molinos, lo cual también favoreció la industrialización de Andoain.

El valle del Oria acogió muchas de las primeras industrias modernas de Gipuzkoa, como el complejo fabril Brunet de Oria (1848), o La Maquinista Guipuzcoana (posterior CAF) de Beasain entre otras. Tolosa fue el foco productivo más importante del valle del Oria debido a la gran cantidad de factorías dedicadas a la industria del papel que se fueron creando. Las razones de la proliferación industrial de Tolosa fueron fundamentalmente tres: la proximidad a los puertos de Donostia y Pasaia, donde abastecerse de materia prima y dar salida al producto; la abundancia de caudal de agua para mover los ingenios mecánicos de las fábricas; y, por último, la disponibilidad de mano de obra al tratarse de una zona densamente poblada¹. A pesar de tratarse de un zona relativamente amplia, dotada de bastantes terrenos llanos, los solares aptos para la implantación de actividad industrial se fueron agotando, por lo que el proceso de industrialización se extendió rápidamente a otras zonas del valle, incluida Andoain.

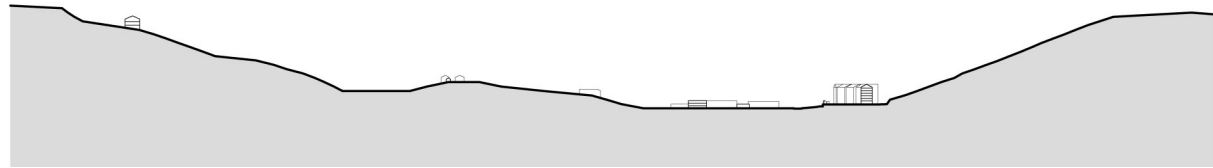
A comienzos del siglo XIX, la industria de Andoain se limitaba a dos sectores tradicionales: la metalurgia (ferrerías) y a la molienda (molinos)². La primera industria importante que acogió Andoain fue la Algodonera La Guipuzcoana, que comenzó su actividad en 1857³. Las primeras fábricas, entre las que estaba la Algodonera, aprovechaban la energía hidráulica para accionar los mecanismos productivos, por lo que su emplazamiento habitual era el borde de los ríos. Hacia finales del siglo XIX, además de La Guipuzcoana, existían en Andoain otras empresas de menor importancia que se dedicaban a sectores muy dispares como la producción de ladrillos (Jose Antonio Loinaz), de cal (Fidel Lizarraga) y de jabón (Jose Miguel Iturrioz)⁴.

1 La Esperanza (1842), propiedad de la casa Brunet, fue la primera fábrica de papel continuo implantada en España, y dio inicio a la fuerte industrialización de Tolosa y su comarca SAHAGÚN, A.; MARTÍNEZ, A.: *Arquitectura industrial en Gipuzkoa*, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 2008, 187. Aunque las primeras industrias fueron promovidas con participación parcial o total de capital foráneo, paulatinamente fueron surgiendo otras de promoción local de tendencia asociacionista.

2 BENGOCHEA, J.: "Andoain industrializazio prozesu berrian sartzea. Bilakaera bati buruzko oharra: 1850-1925", *Leizaur*, nº1, Andoaingo Udala, Andoain, 1990, p. 137.

3 La Algodonera La Guipuzcoana fue promovida por Luis M^a Maniategui, Ramón Armero y Julián Zulueta. La construcción de la fábrica se inició en 1856 y comenzó la producción entre los años 1857 y 1858. 01_0005(14) Antes que La Guipuzcoana existían tan solo dos empresas en Gipuzkoa dedicadas al sector textil: la Algodonera de Vergara (1847) y la fábrica Brunet de Oria (1847). BENGOCHEA, J.: "Andoain industrializazio... Op. Cit., p. 140.

4 Debido a la influencia de Tolosa, se creó en 1895 la Sociedad Comanditaria Bartolomé Lasquibar y Compañía, dedicada a



5.1



5.2

La llegada de los nuevos sistemas de transporte fue decisiva en el proceso de industrialización de Andoain. En 1847 finalizaban las obras de construcción de la carretera entre Andoain y San Sebastián⁵, en 1863 entraba en servicio el trayecto Beasain-San Sebastián de la Compañía de Ferrocarril del Norte (que más tarde se extendería hasta la localidad fronteriza de Irún)⁶ y en 1914 el ferrocarril de Plazaola que enlazaba Pamplona y San Sebastián⁷. Otro hecho importante que favoreció la creación de nuevas empresas fue la introducción de la electricidad. La primera en introducir la luz eléctrica para el alumbrado en Andoain fue precisamente La Guipuzcoana hacia 1894⁸, que aprovechaba un salto de agua como generador de energía. La alimentación eléctrica eliminó la subordinación de las fábricas a los cauces fluviales, y simplificó enormemente los mecanismos de producción de las fábricas.

Para principios del siglo XX, Andoain se había convertido ya en un enclave industrial provincial de primera importancia. A pesar de que la Algodonera La Guipuzcoana tuvo que cerrar sus puertas en 1913, otras nuevas empresas fueron surgiendo. Entre las más notables anteriores a la Guerra Civil se encontraban la Papelera Portu Hermanos (fabricación de papel continuo), Olamia (tableros contrachapados), Moleda, Olariaga y Cía (taller mecánico de madera), o La Fabril Subijana, S.A. creada en 1917 (textil) y que venía a sustituir a La Guipuzcoana. Esta expansión del desarrollo industrial de principios del siglo XX llegó a su momento álgido cuando se creó la empresa Laborde Hermanos en 1926⁹.

A diferencia de otras localidades, que se centraron en un sector concreto de la industria (Tolosa en el papel, o Eibar en siderometalurgia y bienes de equipo), Andoain acogió empresas muy diversas, dinámica que también continuó tras la Guerra Civil. Algunas de ellas fueron promovidas

la producción de papel. BENGOCHEA, J.: "Andoain industrializazio... Op. Cit., p. 147.

5 LARRINAGA, C.: "Siglo y medio de historia del urbanismo contemporáneo en Andoain (1842-2000)", Leizaur, nº8, Andoaingo Udala, Andoain, 1990, p. 6.

6 OLAIZOLA, J.: "Ferrocarriles y valles en Gipuzkoa", Ibaiak eta Aranak, Tomo 1, Donostia-San Sebastián, 1989, p. 203.

7 A finales del pasado siglo, la minería guipuzcoana experimentó un notable auge, poniéndose en explotación numerosos yacimientos desperdigados por nuestra geografía provincial. Entre otros, se inició la explotación de las minas de hierro de Plazaola, sitas en el valle del Leizaran, en las proximidades de Berastegi. Para su adecuada explotación, la Sociedad Minera Guipuzcoana, decidió la construcción de un pequeño ferrocarril de vía métrica, que servido por dos pequeñas "chocolateras", recorría los 22 km que separan las minas de Plazaola de la estación del Norte de Andoain, donde el mineral era transbordado a los trenes de vía ancha. En plena expansión de los ferrocarriles de vía estrecha en la provincia, la "Sociedad Minera Guipuzcoana" inauguró en 1914 el ferrocarril de Plazaola, cuyo trayecto discurría por el valle de Leizarán y enlazaba Pamplona con Andoain y San Sebastián OLAIZOLA, J.: "Ferrocarriles y valles... Op. Cit., p. 215.

8 BENGOCHEA, J.: "Andoain industrializazio... Op. Cit., p. 149.

9 IBÍDEM., p. 158-160.



5.3



5.4

5.1 Sección de Andoain en la zona de Laborde Hermanos.

5.2 Vista panorámica actual de Andoain.

5.3 Imagen de Andoain a finales del siglo XIX con el monte Ernio al fondo y en primer plano la línea ferroviaria Beasain-Irun.

5.4 Zona industrial de Avenida del Gudari: en la parte superior la estación de tren, bajo esta diversas empresas como Laborde Hermanos, Ziako, o Aizpurua.



5.5



5.6

por emprendedores locales (promotor individual, iniciativa familiar o asociativa), y otras por capital foráneo. La etapa de autarquía promovida por el régimen franquista favoreció la creación de muchas iniciativas económicas, las más significativas fueron: la fábrica de persianas Ziako (1940), Magnesitas Navarras, S.A. (1940), Forjas y Fundición Landart, S.A. (1941), Sociedad Anónima Placencia de las Armas (1942), Tejas y Ladrillos del Oria (1942), Papelera del Leizaran (1952), Inquitex (Industria Química Textil) (1956) y Krafft (industria química) (1960).

El crecimiento industrial precedió al desarrollo urbano. Hasta finales del siglo XIX, Andoain seguía manteniendo una trama urbana típica de las ciudades carretiles, formada por tres núcleos de población (Sorabilla, Leizaur y Andoain), que a la postre fueron el germen de la actual Andoain¹⁰. Debido a la considerable distancia que existía entre estos núcleos, la trama urbana que se fue creando a raíz de la industrialización se basó en una progresiva acumulación de edificaciones a lo largo del Camino Real. La consecuencia fue una trama urbana lineal, muy estrecha en su sentido transversal, pero que se alarga unos kilómetros en su sentido longitudinal.

Los edificios habitacionales ocuparon los tramos vacíos entre los tres núcleos poblacionales primigenios, mientras que las industrias se fueron emplazando fundamentalmente en las salidas hacia Tolosa, San Sebastián y Hernani¹¹, por lo que antes del Plan General de 1965 propuesto por Isidro Setién Alberro, ya existían tres áreas industriales principales en cada una de las salidas de la villa. Los nudos de comunicación, como la estación del tren del Norte y Plazaola o los enlaces con la carretera N-1, ejercieron de nodos atractores para las empresas. La progresiva implantación de la industria fue el principal factor del aumento de la población; la villa contaba con 1602 habitantes en 1840, 2866 a finales del siglo XIX¹² 3710 en el año 1930, 7.060 en 1960, y 16.187 en 1981¹³.

5.1.2- Arquitectura industrial previa al Movimiento Moderno

La Algodonera La Guipuzcoana, primera fábrica en implantarse en Andoain, tenía unas características formales y tipológicas similares a otras arquitecturas industriales de la segunda mitad del siglo XIX, como la fábrica de Brunet de Oria, o Boinas Elósegui en Tolosa. La mayoría de ellas adoptaron el pabellón de haz de naves como principal tipo arquitectónico, debido fundamentalmente a las ventajas que la nave de planta única daba en el proceso productivo y las facilidades que daba para realizar

10 LARRINAGA, C.: "Siglo y medio de historia... Op.Cit., p. 5.

11 IBÍDEM, p. 13.

12 IBÍDEM, p. 3-4.

13 IBÍDEM, p. 8.



5.7



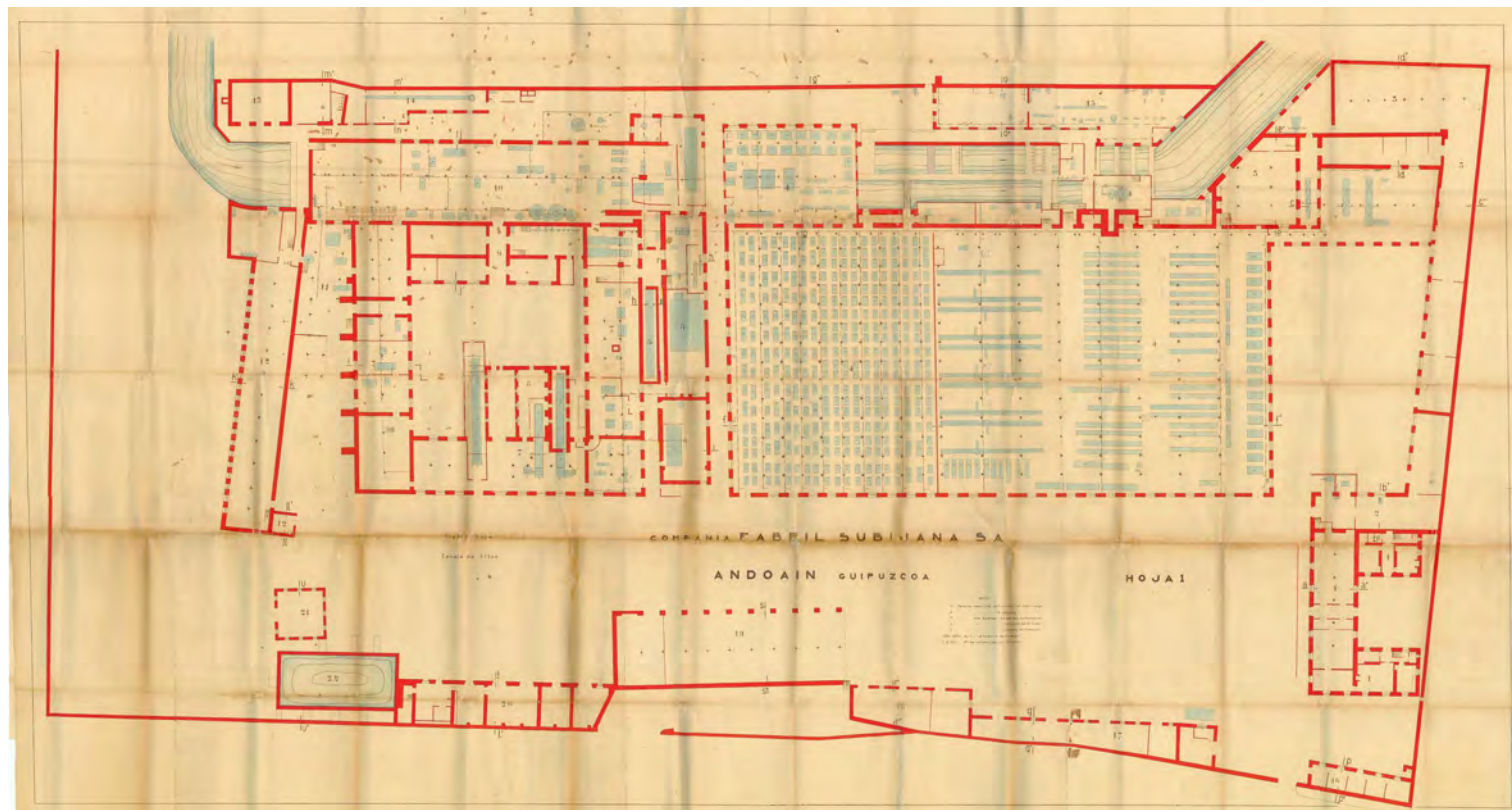
5.8

5.5 Plano del término municipal de Andoain de (8-6-1898).

5.6 Plano del Plan General de Ordenación Urbana de Andoain de 1965.

5.7 Vista de la algodonera La Guipuzcoana (1858).

5.8 Vista interior de la fábrica boinas Elósegui de Tolosa (1899), cuyo interior era similar al de La Guipuzcoana.



posteriores ampliaciones. Estos conjuntos fabriles, además de los espacios productivos, solían contar con construcciones auxiliares de producción, y también con zonas residenciales para los obreros, al igual de las colonias catalanas.

La Algodonera La Guipuzcoana ejemplifica los rasgos morfológicos y espaciales de los conjuntos fabriles de la segunda mitad del siglo XIX. La fábrica se situaba fuera del núcleo urbano, en la salida hacia Tolosa, entre el Camino Real y el río Oria. En esa época aún existían lugares libres y llanos para implantarse, y tener así margen para realizar posteriormente ampliaciones. La maquinaria se accionaba mediante la energía hidráulica del río: la energía hidráulica se trasladaba desde unas turbinas situadas en un desvío del cauce fluvial hasta las máquinas en el interior de la fábrica mediante un complejo sistema de ejes y correas de transmisión. La fábrica estaba constituida por un haz de naves lineales, que conformaban un gran espacio hipóstilo. Estas naves lineales estaban cubiertas por tejados a dos aguas, las cuales estaban sustentadas por cerchas de 7 metros de luz colocadas cada 3,5 metro. El sistema estructural era el común a otras fábricas de la época, compuesto por muros de carga en el perímetro, y por un entramado ligero en el interior. Las fachadas estaban conformadas por grandes paños de cal y una serie de aberturas verticales dispuestas a lo largo de toda la fachada que generaban un ritmo monótono y repetitivo. No existía demasiada decoración en las fachadas, tan solo algunos tímidos motivos para remarcar los dinteles y el zócalo. La iluminación del espacio productivo se hacía mediante las aberturas de fachada y cubierta, proporcionando así una iluminación tanto lateral como cenital. Además de las grandes naves, el conjunto fabril acogía diversos pabellones de una y dos plantas para usos auxiliares.

Posterior a la Algodonera se fueron creando otras fábricas pequeñas y medianas, que adoptaron mayoritariamente el edificio de nave lineal, como es el caso de la papelerera Portu Hermanos y Cía (creada como Portu L. Sociedad en Comandita en la primera década del siglo XX) (década de 1910) o los almacenes de madera Moleda, Olariaga y Cía. (década de 1910). La papelerera Portu estaba situada en la salida de Andoain hacia San Sebastián, en uno de los márgenes del río Oria. La fábrica estaba formada por dos naves alargadas de única planta, en las que se situaba la máquina de papel continuo. Las naves son de una sola crujía de 19 metros, cubierta por un tejado a dos aguas sustentado por una serie de vigas cerchadas. Al igual que en la Algodonera, los muros de cierre son estructurales y están perforados por una serie de ventanales verticales que se repiten insistentemente a lo largo de la fachada. Los ventanales de baquetillas estaban acompañados de una tímida decoración en los paramentos, que pretendía simular sendas pilastras a ambos lados de la abertura. Completa el conjunto un edificio de vivienda de tres plantas de estilo nevasco adosado a la nave sur.



5.10



5.11

5.9 Plano de la Compañía Fabril Subijana de 1913. Edificio originalmente ocupado por la algodonera La Guipuzcoana.

5.10 Vista exterior de la papelerera Portu Hermanos y Cía (Andoain, 191?).

5.11 Vista interior de la papelerera Portu Hermanos y Cía.



5.12

118



5.13



5.14

5.1.3- La llegada del Movimiento Moderno a Andoain: Laborde Hermanos

Los rasgos principales de los edificios industriales de Andoain no variaron demasiado hasta finales de la década de 1920. El tipo de edificio utilizado en las primeras décadas del siglo XX era fundamentalmente la nave lineal con cubierta a dos aguas. Las fachadas continuaron siendo muy sencillas y austeras, al igual que en la Algodonera o en Portu, siendo la única novedad la aparición del estilo nevasco que se aplicaba sobre todo en edificios de vivienda y oficinas anexos a las fábricas.

La construcción de la fábrica Laborde Hermanos en 1928, supone un hito en la evolución de la arquitectura industrial de Gipuzkoa, y por tanto también de Andoain. Se trata de una obra enigmática, pues siendo contemporánea al Real Club Náutico de San Sebastián de Aizpurua y Labayen, no fue publicada ni difundida en ningún medio gráfico de la época. Luis Tolosa, autor del proyecto junto a Manuel Laborde¹⁴, nunca estuvo asociado al grupo Norte del GATEPAC, ni al grupo de artistas GU, sin embargo es evidente que conocía como aquellos la vanguardia arquitectónica europea.

El edificio era muy diferente a las fábricas que se habían construido hasta ese momento en Andoain. La influencia de la arquitectura de vanguardia es evidente tanto en su composición como en los sistemas constructivos. El ansia de mostrarse como una empresa novedosa e innovadora, empujó a los hermanos Laborde a apostar por un nuevo lenguaje arquitectónico, que era el habitual en los edificios industriales centroeuropeos de la época (sobre todo en Alemania). Las novedades eran tres fundamentalmente: el uso del hormigón armado estructural (posiblemente el primer edificio de Andoain), lo cual permitía crear luces mayores, y una estructura más resistente a las acciones mecánicas y al fuego; la diferenciación entre estructura y el cerramiento, lo cual permitía abrir grandes ventanales que aseguraban una buena iluminación del espacio de trabajo y los nuevos recursos formales y compositivos, basados en formas abstractas elementales. Sin embargo, al igual que en Portu Hermanos, el edificio de Laborde pertenecía a la tipología de edificio híbrido, formada por una nave lineal a la cual se le adosaba en un extremo un volumen que albergaba las oficinas y la vivienda de la familia.

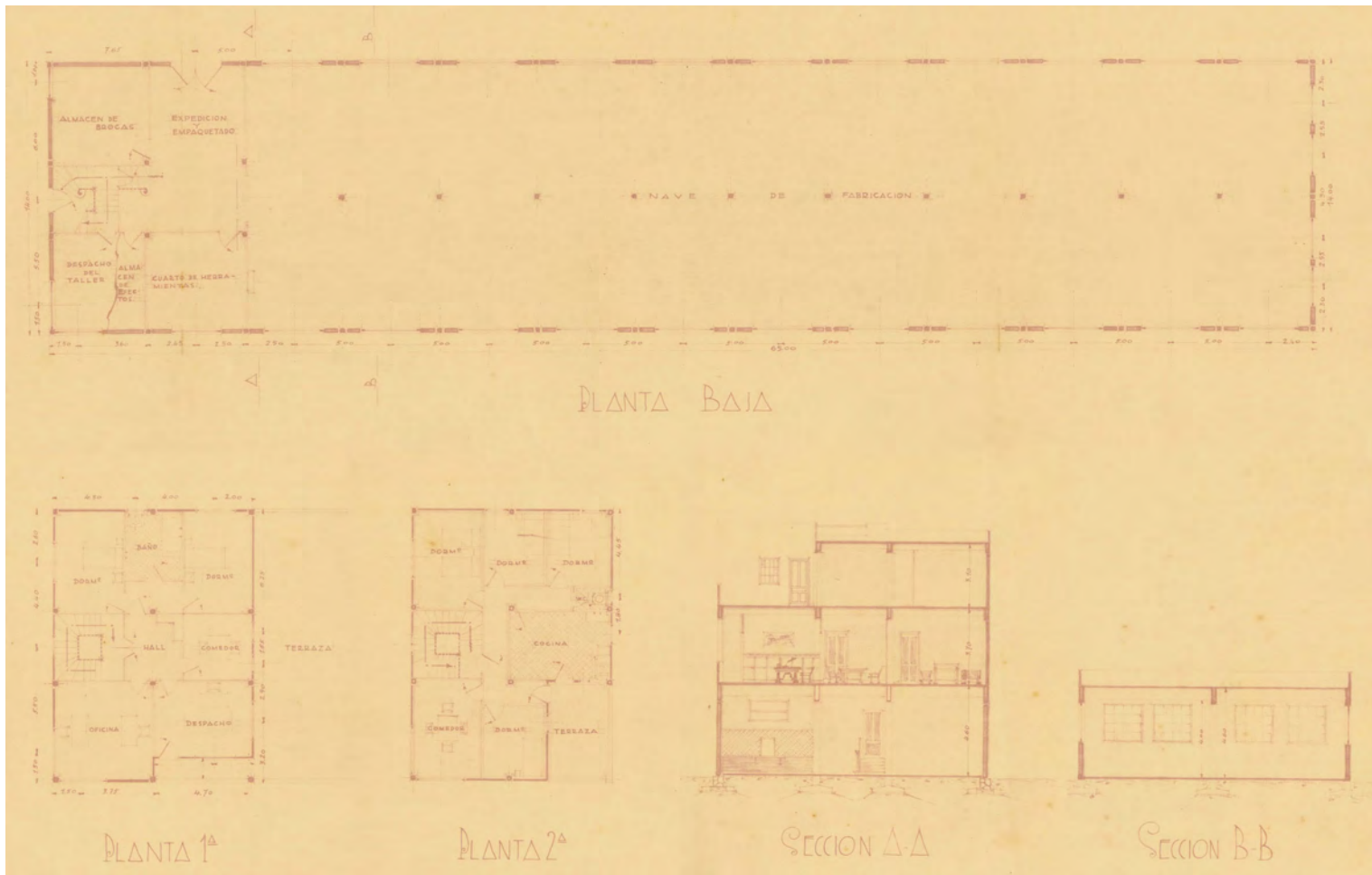
La fábrica se situó en una parcela al noreste de Andoain, en la salida hacia Hernani. El terreno era amplio y llano por lo que la fábrica no tuvo problemas para irse expandiendo en años posteriores. Los

¹⁴ La autoría de este edificio (y del conjunto) ha sido atribuida durante muchos años únicamente a Manuel Laborde (ingeniero industrial) ya que es su firma es la que aparece en los documentos. Sin embargo, recientes estudios han evidenciado que el delineante Luis Tolosa Amilibia desempeñó un papel fundamental en el diseño de la fábrica. AZPIRI, A. (Coor.): La arquitectura de Luis Tolosa... Op. Cit., p. 14.

5.12 Alzado principal de la fábrica Laborde Hermanos (Andoain, 1928).

5.13 Vista exterior de Laborde Hermanos.

5.14 Interior de la nave de producción de Laborde Hermanos.



límites físicos más subrayables de la parcela eran la ladera del monte Buruntza y la regata Ziako, límites que condicionaron el crecimiento del conjunto fabril. La conexión con los medios de transporte principales estaba asegurada, ya que la parcela estaba a un costado del Camino Real (la carretera principal en aquellos años), y muy cerca de la estación de los ferrocarriles del Norte y de Plazaola. La cercanía de la regata Ziako y el manantial Echeverri-Galtza aseguraban el correcto suministro y evacuación de agua¹⁵.

El edificio era un paralelepípedo alargado de 14 metros de ancho y 65 metros de largo, situado paralelo al Camino Real¹⁶. La nave lineal de planta única albergaba los talleres, y sobre él en el extremo oeste se situaban las oficinas y la vivienda de tres plantas. Originariamente existían dos accesos, uno en la fachada oeste para acceder a vivienda y oficinas (acceso de visitas), y otro en la fachada norte que daba directamente a los talleres (carga y descarga).

En cuanto a la construcción, la estructura era de hormigón armado¹⁷, la cubierta era plana, y el cerramiento vertical estaba compuesto por una hoja de ladrillo hueco, revocado con mortero de cemento por su cara exterior y acabado con mortero de cal a la tirolesa. Los ventanales de los talleres estaban resueltas con carpintería de madera de baquetillas y vidrio simple.

La maquinaria utilizada en la fábrica Laborde era de tamaño medio o pequeño, accionada mediante energía eléctrica, lo cual posibilitaba una configuración flexible del espacio productivo. El trabajo se organizaba de un modo lineal, siguiendo la forma del edificio. Existían tres bandas longitudinales de trabajo, dos de ellas junto a los ventanales y otra en la zona central. Tanto la dimensión transversal de la nave (14 metros) como los enormes ventanales en fachada aseguraban una correcta iluminación y ventilación en toda la nave. Así mismo, los 4 metros de altura libre permitían introducir una entreplanta para almacenaje en la nave de producción.

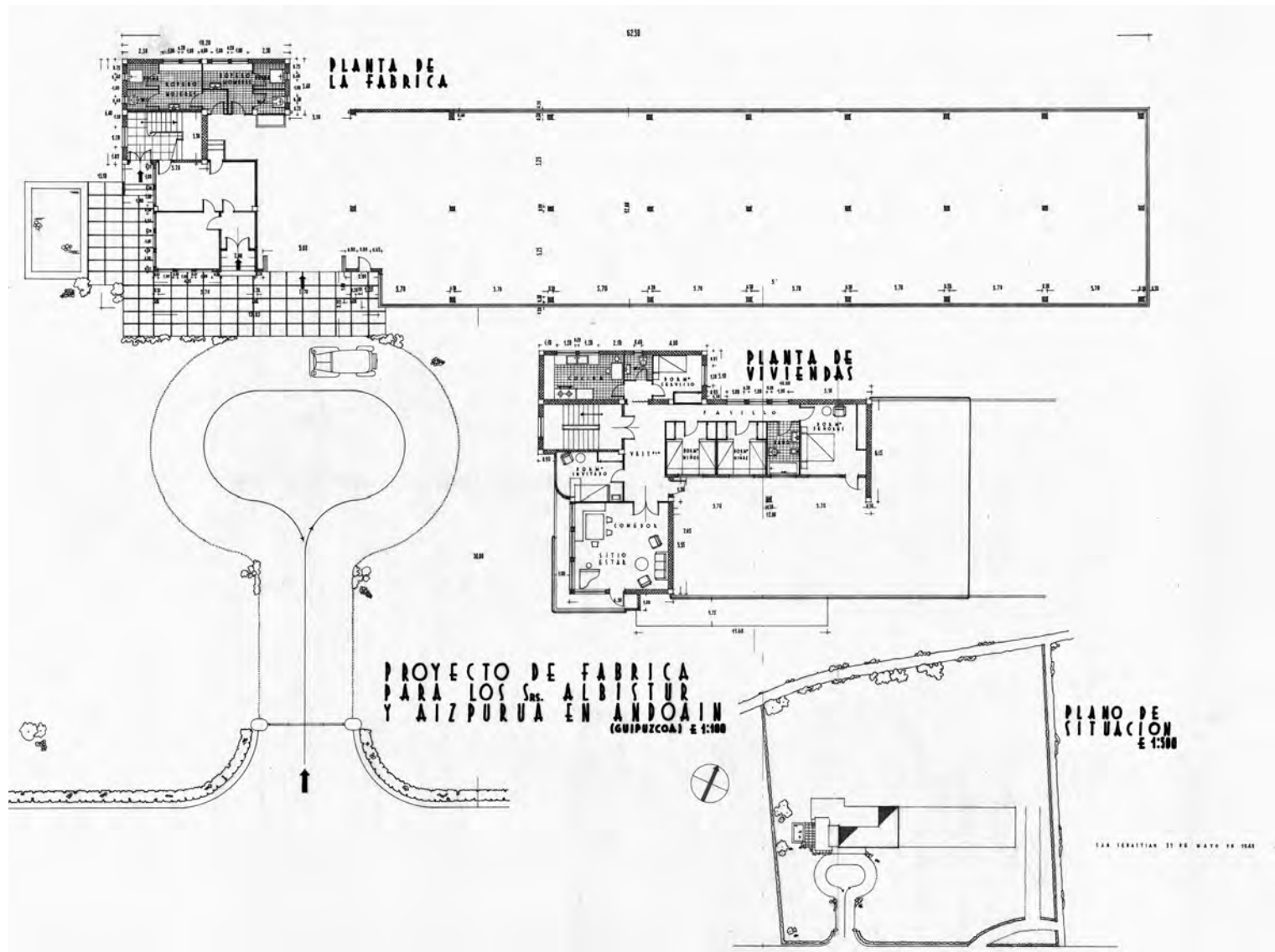
Al exterior, el edificio se muestra como un volumen sencillo y claro, sin ningún tipo de ornamento clásico. Todos los elementos constructivos, tanto los grandes ventanales como la cubierta plana y el zócalo, subrayan la horizontalidad del edificio, y refuerzan su carácter abstracto. El volumen que albergaba la vivienda y las oficinas se contraponen a la horizontalidad de la nave, creando una fuerte tensión asimétrica. Además de los grandes ventanales que iluminaban la nave de fabricación,

15 ARCHIVO MUNICIPAL DE ANDOAIN (A.M.A.): Aprovechamiento de aguas del manantial Echeverri Galtza (Andoain), Sig: 255/3, Andoain, 1948-1962.

16 A.M.A.: Proyectos de construcción de industrias en el término municipal, Sig: 78H/3, Andoain, 1928-1940.

17 Se trata de uno de los primeros edificios en hormigón armado de Andoain.

5.15 Planta baja, primera, segunda y secciones transversales de la fábrica Laborde Hermanos (Andoain, 1928).



5.16

existen en la fachada sur otras aberturas de carácter más doméstico, que se integran sutilmente en la composición del conjunto. Las aberturas de la vivienda tienen la clara intención de adecuarse a la escala de los demás ventanales, así como de desmaterializar la esquina del extremo suroeste. Bajo las ventanas de la vivienda existían unas pequeñas aberturas de forma circular que pasaban prácticamente inadvertidas en la composición global. Un gran rótulo con el nombre y el logotipo de la empresa situado en un antepecho de la cubierta colmataba la fachada principal, tomando un protagonismo relevante en la composición. Este frente se convirtió en la imagen corporativa de la empresa, y a menudo fue empleada como fondo de las fotografías publicitarias. Tanto el rótulo como las aberturas y las cornisas, estaban perfiladas con unos sutiles cercos, que además de proteger la fachada frente los ataques climáticos, servían como recurso estético, algo frecuentemente utilizado en algunas arquitecturas alemanas contemporáneas como en los edificios de la mina de Köpnigsborn del arquitecto Alfred Fischer o en la Villa Sternefeld de Erich Mendelshon.

5.1.4- La posguerra: el Movimiento Moderno se consolida en Andoain

Al igual que en otras localidades, la Guerra Civil supuso un paréntesis en el proceso de industrialización de Andoain. Tras la contienda se fueron construyendo nuevos edificios industriales, entre los que destacan por su valor arquitectónico la fábrica de persianas y tarimas Ziako (1940) y la Sociedad Anónima Plasencia de las Armas SAPA (1942), y en menor grado la fábrica para José María Aizpurua (1940). La primera y la última fueron pequeñas empresas de iniciativa local, formadas por uno o dos socios, que adoptaron el edificio híbrido basado en la nave lineal como tipo arquitectónico. SAPA en cambio era una gran empresa, la nueva fábrica de la histórica empresa de Soraluze dedicada a la fabricación de armas¹⁸, que adoptó el pabellón de haz de naves como tipo arquitectónico.

La **fábrica de persianas y tarimas Ziako**¹⁹ es una de las obras más interesantes de Luis Tolosa Amilibia²⁰, que corresponde a su etapa de madurez creativa. La empresa se ubicó a un lado de la carretera a Urnieta (antiguo camino Real), cerca de la fábrica Laborde Hermanos, en una parcela llana y amplia, lo que permitió la posterior ampliación de 1966²¹. El acceso a la fábrica estaba situado en la fachada principal, relacionado con una pequeña explanada en su antesala a modo de aparcamiento y



5.17

18 ASOCIACIÓN VASCA DE PATRIMO INDUSTRIAL Y OBRA PÚBLICA (AVPIOP): Patrimonio industrial en el País Vasco... Op. Cit., pp. 916-920.

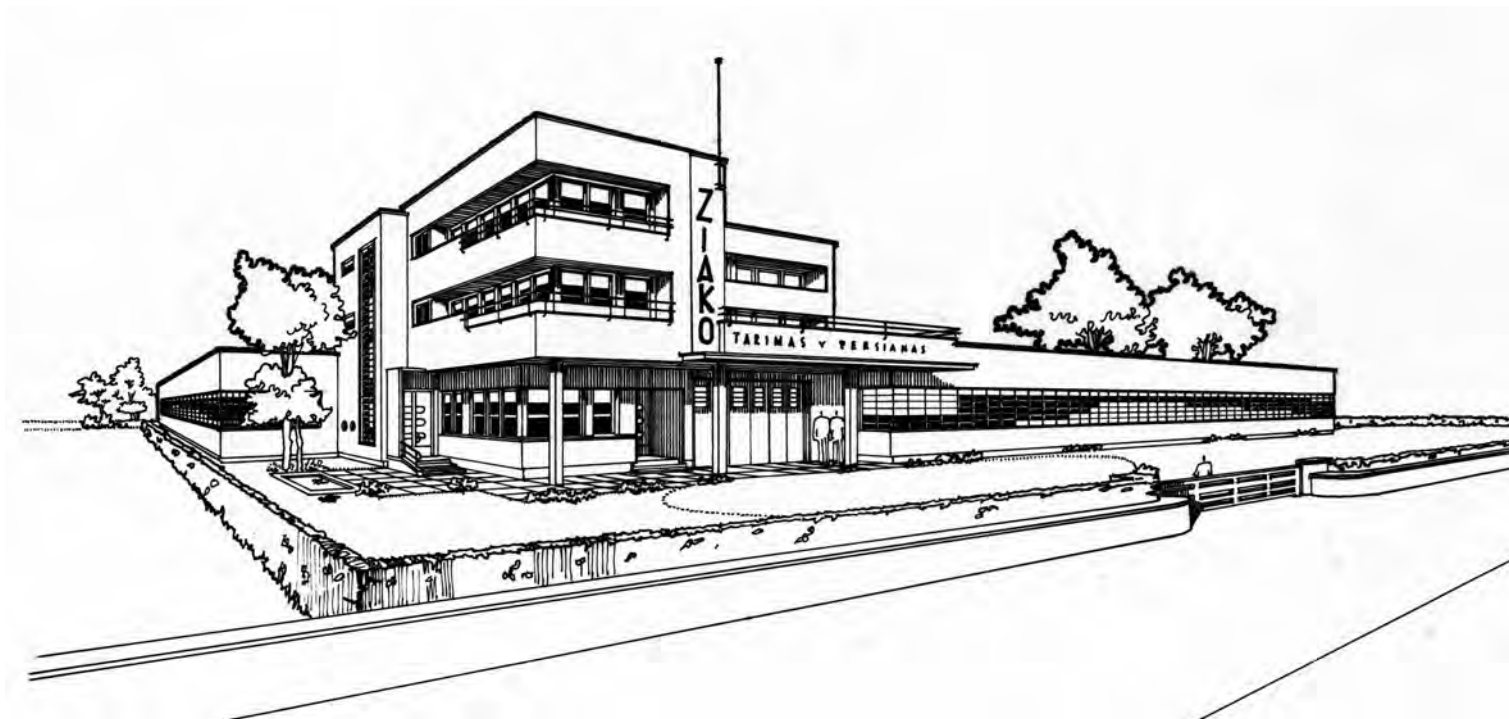
19 A.M.A.: ZIAKO. Proyecto de construcción de pabellón-taller, Sig: 179/3, Andoain, 1940.

20 En el trabajo monográfico "La arquitectura de Luis Tolosa" se señala que "para dar curso administrativo al proyecto, su amigo Luis Vallet se encargará de firmar el proyecto y de realizar la tramitación legal", AZPIRI, A. (Coor.): La arquitectura de Luis Tolosa... Op.Cit., p. 350.

21 A.M.A.: ZIAKO. Proyecto de ampliación y construcción de pabellones, Sig: 179/4, Andoain, 1966.

5.16 Plantas de la fábrica Ziako (Andoain, 1940).

5.17 Vista panorámica de la fábrica Ziako (Andoain, 1940).



5.18



5.19



5.20



5.21

zona de carga y descarga.

El proyecto de Ziako guarda muchas similitudes tipológicas con el de Laborde Hermanos. Una nave lineal de 62 metros alberga el espacio productivo, a la que se le une en su extremo suroeste un volumen que alberga las oficinas y las viviendas de los propietarios (Vicente Albistur y Liberto Aizpurua). El pabellón presenta una novedad relevante respecto a su antecesor en cuanto a la disposición de la fachada: el plano del cerramiento se adelanta medio metro respecto a la línea de pilares perimetral, lo que permite que un gran ventanal corra ininterrumpidamente a lo largo de la fachada generando un gran trazo horizontal. Por lo demás, las técnicas constructivas fueron similares a las utilizadas en el edificio de Laborde: estructura de hormigón armado, cubierta plana, paramentos verticales de ladrillo a media asta, y revestimiento a base de mortero de cemento con un acabado de cal a la tirolesa. Los huecos de fachada dejaron de estar formados por ventanas batientes con baquetillas, para pasar a ser una retícula continua fija con aberturas oscilantes. Curiosamente, a diferencia de los edificios industriales coetáneos, que solían emplear perfilería metálica ligera, en Ziako la retícula de los ventanales estaba resuelta mediante listones de madera de pequeña escuadría.

El volumen que alberga las oficinas y las viviendas destaca por su virtuosismo formal. Los grandes vacíos y cuerpos volados de la fachada hacen que el volumen deje de ser compacto, recurso que Tolosa ya utilizó anteriormente en el edificio de vestuarios de Laborde. En la pieza de viviendas se contraponen grandes huecos horizontales (el balcón de la sala-comedor) con los llenos verticales (caja de escaleras), contraste que dota de tensión al edificio. La esquina sur del volumen presenta una interesante secuencia de llenos y vacíos, generado por los antepechos y los balcones, similar al edificio de apartamentos de Doldertal de Alfred y Emil Roth, y Marcel Breuer. Estos antepechos generan unos quiebros a medida que avanza el hueco hacia la esquina, expresando de alguna manera el paso de la zona privada a la pública de la vivienda. Otro gesto formal que ya apareció en el pabellón de Laborde es el perfilado de los huecos y cornisas mediante cercos. En el caso de Ziako estos cercos aparecen mucho más exagerados, consiguiendo que la sombra que arrojan sobre los paños blancos sea mayor, con lo que se perfilan los huecos, y se dota de mayor protección a la fachada.

La fábrica de la **Sociedad Anónima Plasencia de las Armas (SAPA)**, conocida popularmente como “Bombas”, fue proyectada por el arquitecto Luis Astiazaran en 1942. SAPA se situó en una parcela al norte de Andoain, fuera del núcleo urbano y muy cerca de la papelera Portu. El edificio se ubicó a un costado del río Oria, a unos 50 metros de la carretera N-1 en su salida hacia San Sebastián. Los terrenos de la empresa eran llanos y amplios, adecuados para la implantación de una gran empresa de armas.



5.22

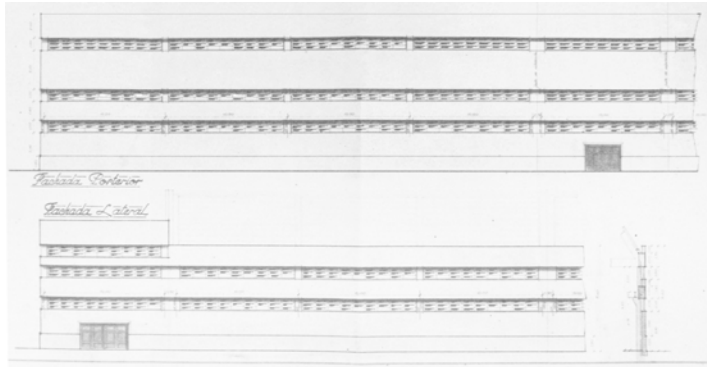
5.18 Perspectiva de la fábrica Ziako (Andoain, 1940).

5.19 Vista exterior de la zona de viviendas y oficinas de la fábrica Ziako.

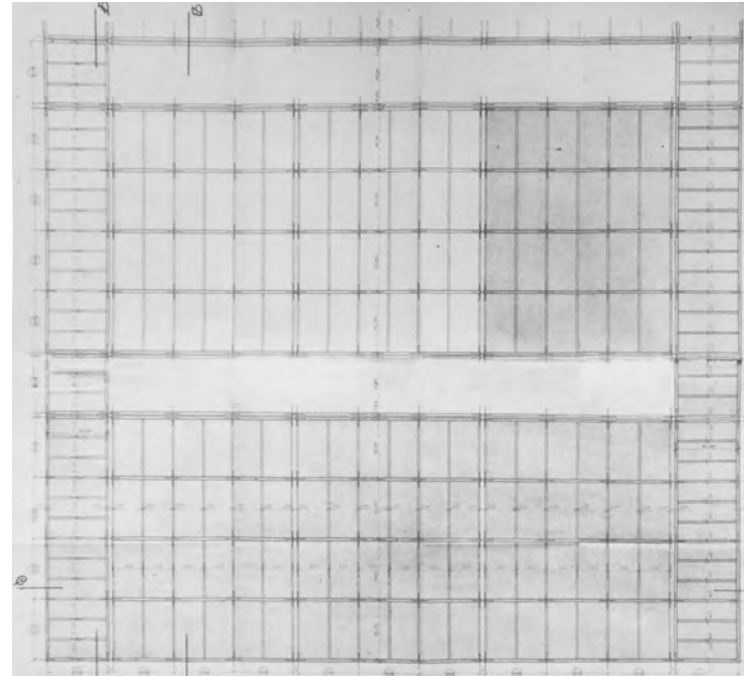
5.20 Vista exterior de la nave de producción de la fábrica Ziako.

5.21 Detalle del acabado de fachada de la fábrica Ziako.

5.22 Vista interior actual de la fábrica Ziako.

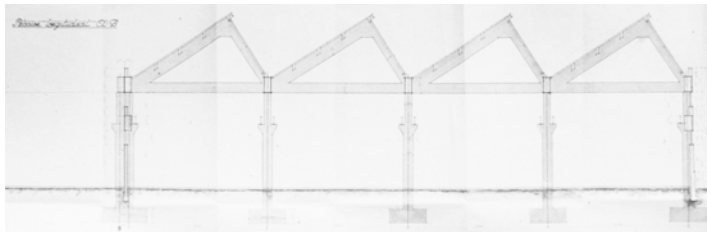


5.23

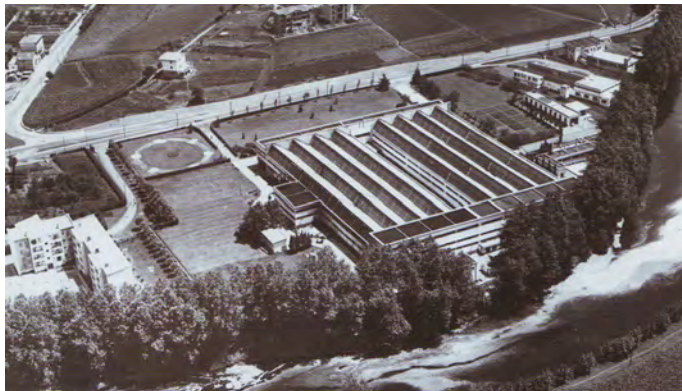


5.25

126



5.24



5.26



5.27

El tipo arquitectónico empleado fue el pabellón de haz de naves, con cubierta en diente de sierra. El proyecto original constaba de tres pabellones de cuatro naves, enlazados por el frente por un pabellón de dos plantas para las oficinas, y por la parte posterior por otro de una planta²², aunque finalmente solo se construyeron dos de ellos, el primero en 1942 y el segundo en 1953²³. El espacio que se generaba en el interior de los pabellones era totalmente neutro, por lo que la organización del proceso productivo quedaba abierto a futuros cambios. Tres años antes del proyecto de S.A.P.A., el propio Luis Astiazaran construyó en Billabona la fábrica SACEM, la cual sigue un patrón organizativo similar: las dos sitúan el cuerpo de oficinas en la cabeza de los pabellones tipo shed, convirtiéndose en la fachada principal del conjunto fabril.

Las naves que conforman los pabellones tienen unas dimensiones de 90 metros de largo por 10 de ancho y 6,60 de altura libre. Cada nave está formada por una serie de cerchas de hormigón situadas transversalmente, lo que genera una retícula de 10x10 metros. Cada una de las naves es recorrida longitudinalmente por un puente-grúa, que está situada a 4,15 metros de altura. Según la memoria del proyecto, los ventanales son metálicos a modo de retícula, así como la estructura de los luceros correspondientes a los dientes de sierra. Las fachadas son revocadas, terminándose con tirolesa coloreada, y por el interior queda blanqueada toda la superficie de hormigón aparente. Tanto el cuerpo de oficinas, como el situado en la parte trasera del conjunto están resueltos mediante cubierta plana.

El conjunto se muestra como un elemento unitario y compacto a pesar de estar formado por diferentes piezas. Los interminables ventanales horizontales que recuerdan la Tabakfabrik (Linz, 1932-1934) de Peter Behrens, y los grandes paños blancos de fachada, unifican los diferentes cuerpos e insisten en la horizontalidad del conjunto.

5.1.5- Las grandes fábricas de los 50

En los años 50, muchas empresas pequeñas y medianas fueron ampliando su capital y sus instalaciones debido al crecimiento económico. Muchas fábricas formadas por una nave lineal en sus inicios, fueron ampliándose con nuevos pabellones para acabarse convirtiendo en empresas importantes, como en el caso de Laborde. Esta década, además de muchas pequeñas iniciativas, trajo a Andoain dos nuevas empresas importantes, creadas por industriales no locales: la Papelera del Leizaran e Inquitex. Las nuevas fábricas continuaron siendo suburbanas, bien porque buscaban tener cerca la materia prima,

22 A.M.A.: Placencia de las Armas, S.A. Proyecto de construcción de edificio industrial, Sig: 176/7, Andoain, 1942.

23 A.M.A.: Placencia de las Armas, S.A. Proyecto de ampliación de talleres, Sig: 176/8, Andoain, 1952.



5.28



5.29

5.23 Alzado lateral y posterior de la fábrica SAPA (Andoain, 1942).

5.24 Sección transversal de las naves de producción de la fábrica SAPA.

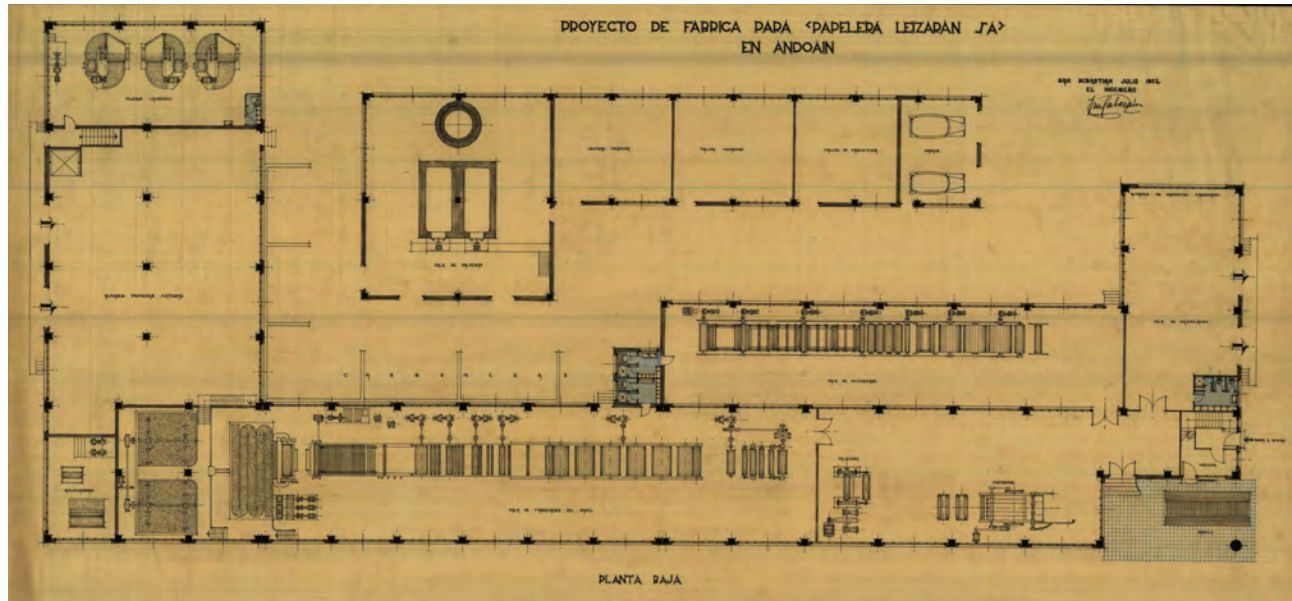
5.25 Planta de la estructura de la fábrica SAPA

5.26 Vista aérea de la fábrica SAPA

5.27 Fachada principal de la fábrica SAPA.

5.28 Vista aérea de SACEM (Billabona, 1942).

5.29 Vista interior de SACEM, muy similar a la de SAPA.



5.30



5.31



5.32

en el caso de la Papelera, o por estar al lado de los nodos de comunicación, en el caso de Inquitex. Tanto el Plan General de Ordenación Urbana de 1948 como el de 1968, no hicieron más que consolidar una tendencia que se había dado desde el inicio de la industrialización en Andoain: situar las zonas industriales en las tres áreas de periferia que eran la salida hacia Tolosa, San Sebastián y Hernani.

Las nuevas fábricas de los 50 se diferenciaron respecto a las anteriores por la heterogeneidad estilística y tipológica. Las dos fábricas que analizaremos a continuación, deberán sus rasgos morfológicos y tipológicos al proceso productivo específico, y por tanto ya no serán espacios neutros sino espacios-medio.

La **Papelera del Leizaran**, fue construida en el año 1952, bajo el proyecto del ingeniero José M. Gabarain²⁴. El conjunto se situó en el barrio de Lizarkola²⁵, en un terreno llano rodeado por un meandro del río Leizaran. El conjunto original estaba compuesto por cuatro partes: en el frente se situó el edificio de recepción, oficinas y almacén de expedición; tras de él, dos naves lineales abovedadas donde se laminaba el papel y se almacenaba el producto acabado; a un costado de estas, generando un patio, estaban las naves que albergaban la sala de máquinas y los talleres, a las que se adosó una esbelta chimenea de ladrillo; en el fondo de la parcela, adherido a la nave de laminación, se situó un edificio en altura que albergaba el proceso de manipulación de la materia prima²⁶.

Las naves lineales de laminación, sala de máquinas y talleres tienen la peculiaridad de estar cubiertas por bóvedas de cañón rebajadas, muy utilizadas en las naves de fundición. Las bóvedas estaban construidas mediante unos nervios de hormigón armado y esbeltas láminas de ladrillo, que se apoyaban en los pórticos longitudinales. El resto de edificios tenían la habitual cubierta plana con agua. Las fachadas también eran las habituales, formadas por ventanales reticulares (de madera en este caso), hoja de ladrillo a media asta, y acabado de cal a la tirolesa. Los rasgos formales y compositivos eran semejantes a los de Ziako o Laborde, pero proyectados en el caso de la Papelera con mucha mayor tosquedad.

La **fábrica Inquitex** fue construida en 1956²⁷. El conjunto se situó en una gran parcela llana en la

24 A.M.A.: Papelera del Leizarán, S.A. Proyecto de construcción de edificio industrial, Sig: 176/6.

25 La ferrería de Lizarkola, que estaba originariamente situada en una parcela anexa a la papelera, da nombre a este barrio.

26 Este último edificio constaba de cuatro plantas: en la última estaban el proceso de cloruración, el arenero, la cortadora de trazos, la limpiadora, el espesador y el clasificador; en la segunda se situaban las blanqueadoras; en la primera estaban las leijadoras, los depósitos de decantación, el triturador, la colería y los refinós; y en la planta baja los filochos lavadores, los recuperadores, y el almacén de materia prima.

27 A.M.A.: Inquitex. Proyecto de construcción de instalaciones industriales, Sig: 183/3, Andoain, 1956.



5.33



5.34

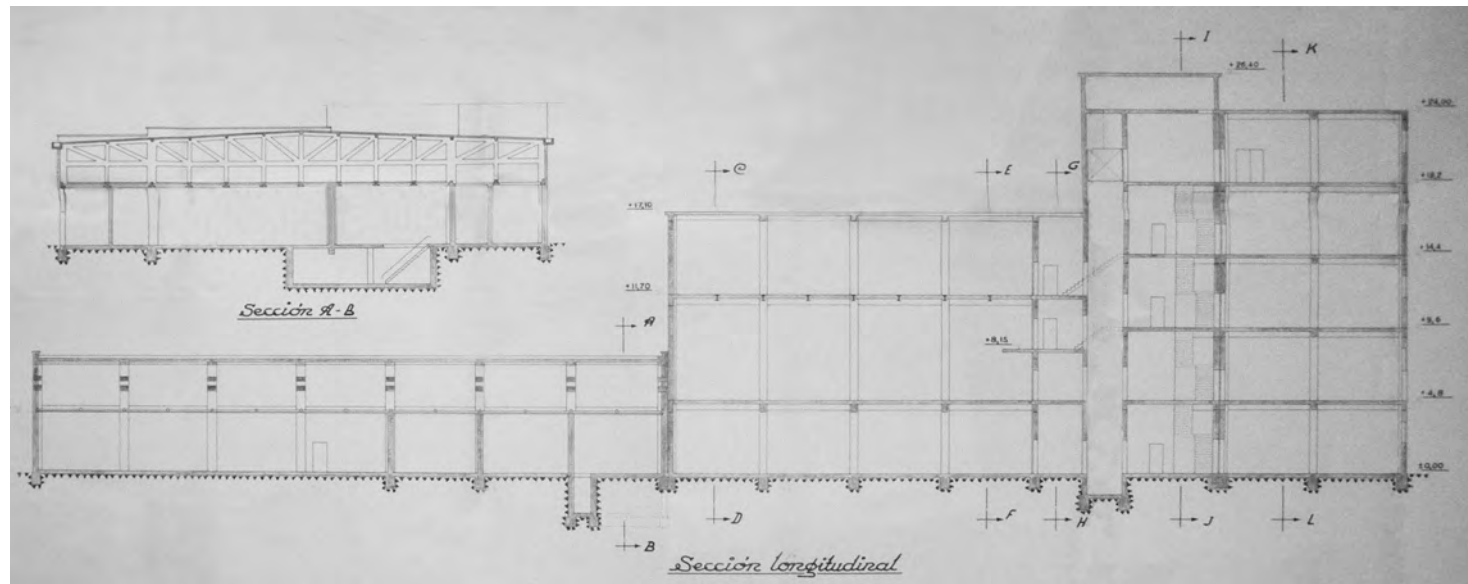
5.30 Planta baja de la Papelelera del Leizaran (Andoain, 1952).

5.31 Vista interior de la nave de almacenaje de la Papelera del Leizaran.

5.32 Vista interior de la zona de blanqueadoras de la Papelera del Leizaran.

5.33 Vista panorámica del conjunto fabril Papelera del Leizaran (Andoain, 1952).

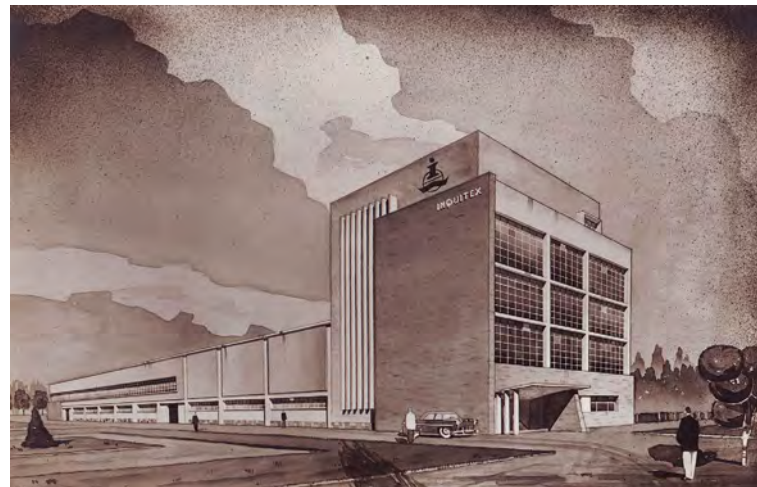
5.34 Vista exterior de la Papelera del Leizaran (Andoain, 1952): edificio de oficinas en primer plano y edificios de producción al fondo.



5.35



5.36



5.37

salida hacia Tolosa, al costado del río Oria, en el barrio de Sorabilla. El proyecto constaba de tres partes principales: en el extremo norte se situó un cuerpo formado por la macla de dos edificios, siendo uno de ellos de cinco plantas y el otro de cuatro; en medio se ubicó un edificio de tres plantas, que como el del extremo norte albergaba el proceso productivo; al otro extremo se situaba una nave cerchada de una única planta.

En el conjunto destaca sobre los demás el edificio del extremo norte, tanto por su altura como por su singularidad material y formal respecto a los otros cuerpos. El volumen de cuatro plantas, maclado al de cinco, era un paralelepípedo que destacaba sobre los demás por sus grandes ventanales de la fachada norte, y por el gran paño de ladrillo situado en la fachada este que contrastaba fuertemente con las demás fachadas blancas. Inquitex se diferencia de los edificios industriales anteriores por su escala, y por su mayor heterogeneidad compositiva.

Habría que mencionar además del primer edificio de la fábrica, el pabellón de oficinas, situado al otro lado de la carretera a Aduna. Este cuerpo tiene cierto interés por el empleo de diferentes texturas en sus paramentos, y por su riqueza compositiva.



5.38

5.2- Arquitectura industrial del Movimiento Moderno en Eibar

5.2.1- El proceso de industrialización

Eibar se sitúa al oeste de Gipuzkoa, en el valle del Ego (afluente del río Deba) donde abunda el agua, las grandes masas forestales y el suministro mineral. La existencia de materia prima y recursos energéticos naturales hizo que la vida de la comarca estuviera unida a la manufactura desde siglos atrás²⁸. Sus orígenes se remontan a 1346, año en el que Alfonso XI otorgó a Eibar el título de villa. El casco urbano primegenio se situó en ladera, en un pequeño meandro del estrecho valle, configurando

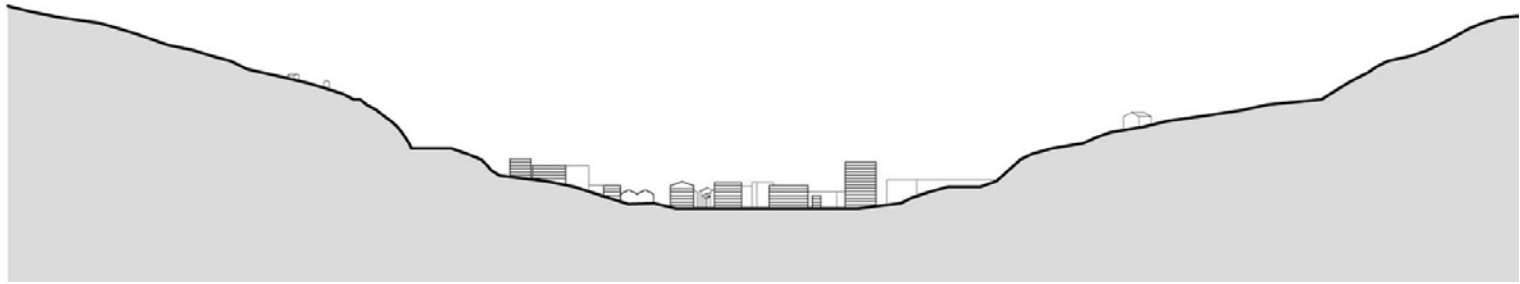
28 "La comarca en que se hallan enclavadas las villas de Placencia, Eibar, Elgoibar, Ermua, Vergara y Mondragón, situada en el confin de Vizcaya y Guipúzcoa, alejada de las fronteras de Navarra y Francia, así como de la costa marítima, y menos expuesta, por tanto, a un golpe de mano del enemigo en caso de guerra; bañada por dos ríos, el Deva y el Ego, que unidos en Málzaga siguen su curso por Elgoibar a Deva; dotada, por su situación agreste y montuosa, de abundancia de leña y de minerales de hierro de buena calidad, parecía reunir todas las condiciones apetecibles para establecer en firme la fabricación (...) añadía todavía la de contar en su jurisdicción con fabricantes amaestrados en hacer armas y con los instrumentos y utensilios necesarios para su elaboración, por haberse dedicado sus naturales anteriormente a surtir de estas máquinas de guerra a las huestes guipuzcoanas (...)" MÚGICA, G. de; Monografía histórica de la Villa de Eibar, Ayuntamiento de Eibar, Eibar, 1990, p. 17.

5.35 Sección longitudinal y transversal de la fábrica Inquitex (Andoain, 1956).

5.36 Vista exterior del edificio de oficinas de Inquitex.

5.37 Perspectiva de la nave de producción de la fábrica Inquitex.

5.38 Vista aérea actual de la fábrica Inquitex.w



5.39

132



5.40

una trama lineal en torno a la vía principal, para más tarde consolidarse ladera arriba hacia el camino de Elgeta, y longitudinalmente a lo largo de la cuenca del río²⁹.

La implantación de la Real Fábrica de Armas en la localidad vecina de Soraluze, hizo que a partir del siglo XVI se generaran abundantes focos productivos en toda la comarca del Bajo Deba. Eibar no sería una excepción, y a partir del siglo XVII comenzó a albergar una producción de armas importante. A pesar de no haber muchas ferrerías en la villa³⁰, comenzó a ser común la implantación de fraguas y talleres armeros, los cuales se confundían con los edificios de vivienda. Con el paso del tiempo, fue surgiendo en la comarca toda una red de pequeños productores de armas, organizados en gremios, que abastecían a la Real Fábrica de Armas de Plasencia (o Soraluze). Entre estos gremios no había únicamente los que se dedicaban a trabajar el hierro, también existían numerosas iniciativas económicas que producían elementos accesorios, como las fundas de cuero o las culatas de madera.

A mediados del siglo XIX, los talleres armeros de Eibar dejaron de producir para la decadente Real Fábrica de Armas para comenzar a hacerlo en el mercado civil. Además de multitud de pequeños talleres, se fueron creando empresas medianas que llegarían a ser muy importantes como: Orbea Hermanos (1840); Garate, Anitua y Cía (G.A.C.) (1860); Anitua y Charola (1883); o Sarasqueta, Cortabarría y Cía (1899)³¹. Mediante la creación de todas estas pequeñas y medianas empresas, Eibar se fue convirtiendo en un distrito industrial. A diferencia del paradigma de la gran empresa fordista, en un distrito industrial “las pequeñas y medianas empresas, empleando trabajadores sumamente especializados y máquinas muy versátiles, pueden competir efectivamente con las grandes empresas, al menos en productos que no se prestan a largas series de producción”³². Las empresas que

29 ELORZA, J. Eibar: orígenes y evolución (siglo XIV al XVI), Ego Ibarra, Eibar, 2000.

30 “(...) contra lo que pudiera parecer, no dispuso Eibar de una industria de producción siderúrgica importante. Por ello, si bien es conocida la tradición armera y manufactura siderúrgica de la villa sin embargo no tuvo en lo antiguo “ferrerías” productoras de hierro en gran número. Hemos conestado dos instalaciones siderúrgicas que posiblemente sean martinets, y una ferrería como tal pero a comienzos del siglo XVII”. DÍEZ DE SALAZAR, Luis Miguel; Ferrerías guipuzcoanas: aspectos socio-económicos, laborales y fiscales (siglos XIV-XVI), Fundación social y cultural Kutxa, Donostia, 1997, p. 435.

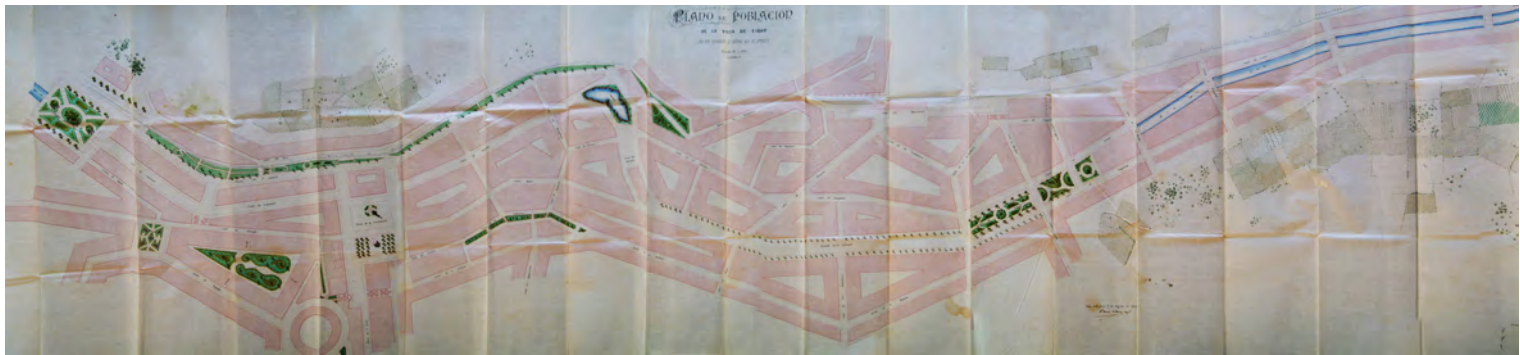
31 “(...) en 1835 se construía en Eibar el primer revolver con cilindro de 6 tiros. También hacia esa época se comenzaban a fabricar las escopetas de pistones. Diez años más tarde, en 1846, se fundaba la casa Larrañaga, Garate y Compañía. En 1848, veía la luz una de las sociedades eibarresas que iba a ser punta de lanza de la innovación dentro de la Zona Armera, la casa Garate, Anitua y Cía.- G.A.C. (...) el decreto de 1859 contribuiría a la desaparición del sistema gremial de producción del sector al declarar la libertad de fabricación de armas. Ello disminuyó considerablemente las barreras a la entrada dentro de esta rama de producción. Ese mismo 1859 los hermanos Orbea constituían en Eibar una sociedad para la fabricación de armas. Esa casa dominaría la vida eibarresa durante más de un siglo”. CATALÁN, J. “Capitales modernos... Op. Cit., p.131.

32 GOÑI MENDIZÁBAL, I. Eibar y la industria armera: evidencias de un distrito industrial, IX Congreso Internacional de la AEHE, Murcia, 2008, p. 4.



5.41

134



5.42



5.43



5.44



5.45

componen el distrito industrial de Eibar a finales del siglo XIX “no están agrupadas de forma accidental sino que cada una de ellas está especializada en una sola fase, o en unas pocas, de los procesos de producción característicos del distrito.” En este sistema organizativo, “existía una clara tendencia de los obreros a establecerse por su cuenta: muchos de los grandes armeros se iniciaban en la armería trabajando a domicilio en algún caserío cercano para luego colocarse como aprendiz en un taller de la localidad; más tarde irían montando un taller con el mínimo de maquinaria, para finalmente diseñar su propio modelo de arma y construir armas completas”³³. La gran concentración geográfica, la creación de un mercado de trabajo especializado, la cooperación entre las fuerzas sociales y económicas, la movilidad de los trabajos, la adaptabilidad organizativa y tecnológica, y la especialización por fases de producción hicieron que el distrito industrial de Eibar pudiera competir con grandes empresas de armas de otros países³⁴.

Avances tecnológicos como la instalación de una estación de telégrafo, la construcción del ferrocarril³⁵ y sobre todo la introducción de la electricidad que permitió superar las limitaciones productivas que hasta entonces había impuesto la energía hidráulica³⁶, dieron el espaldarazo definitivo al despegue de la industria armera de Eibar³⁷. Como consecuencia de este ascenso de la actividad industrial, la villa pasó de 1850 habitantes en 1820 a 5861 en 1899³⁸. La villa tuvo un crecimiento urbano bastante rápido y caótico en la segunda mitad del siglo XIX, por lo que el ayuntamiento promovió un Proyecto de Ensanche redactado por Ramón Cortazar en 1903, previendo la futura expansión de la trama urbana. A diferencia de los planes de ordenación actuales, el Ensache permitía, con ciertas restricciones, la convivencia de zonas productivas y habitacionales³⁹. Además del plan de Ensanche, la creación de un centro de conocimiento fundamental como la Escuela de Armería y los grandes avances tecnológicos contribuyeron a modernizar la ciudad armera⁴⁰. Un hito relevante en el devenir de la arquitectura eibarresa contemporánea fue la construcción del ayuntamiento en 1901, bajo proyecto de Ramón Cortazar y la importante participación del ingeniero/constructor José Eugenio Ribera. La

33 IBÍDEM, p.4.

34 IBÍDEM, p.4.

35 OLAIZOLA, J. Ferrocarriles y valles en Gipuzkoa en Ibaiki eta Aranak, Etor argitaletxea, Donostia, 1989.

36 CATALÁN, J. “Capitales modernos... Op. Cit., p.135.

37 En el año 1899 se produjeron 500.967 armas en Eibar. ARETA AZPIRI, N. Eibarko Efemeridiak: kronika historikua 1936rarte, Ego Ibarra, Eibar, 2003, p. 482.

38 IBÍDEM, p. 482.

39 El Plan de Ensanche decretaba distancias mínimas entre espacio habitacional y productiva según el carácter de esta última. A.M.E.: Plan de ensanche, Sig: C56, Eibar, 1903.

40 Kenneth Frampton, argumenta que los tres factores decisivos en la aparición y evolución de la arquitectura contemporánea son la transformación cultural, territorial y técnica. FRAMPTON, K. Historia crítica de la arquitectura moderna, Gustavo Gili, Barcelona, 2009.



5.46

5.41 Plano de Eibar de 1903.

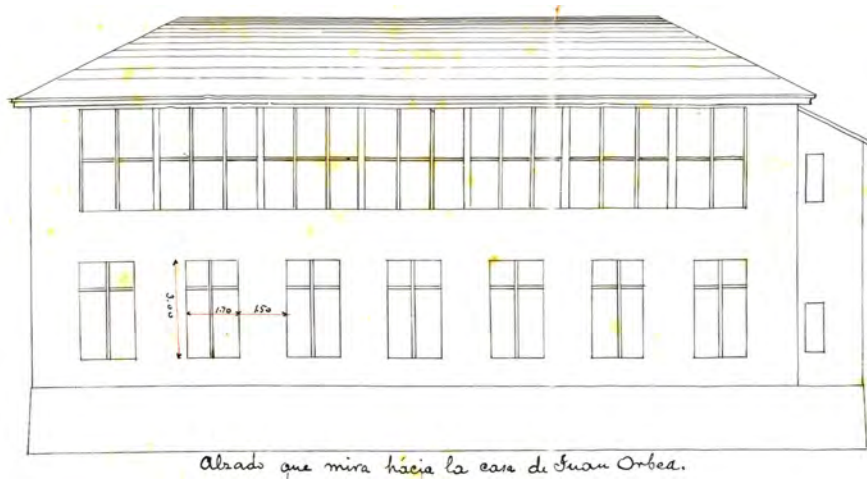
5.42 Plano del proyecto de ensanche para Eibar de Ramón Cortazar (1903).

5.43 Vista del paso del ferrocarril por la zona de Otaola de Eibar a principios del siglo XX.

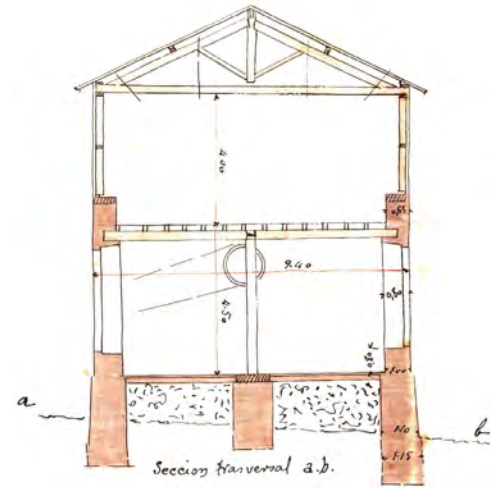
5.44 Vista panorámica de la zona de Urkizu de Eibar a principios del siglo XX, donde se situaban empresas como Orbea, Beistegui Hermanos (B.H.), o Sarasqueta.

5.45 Vista panorámica de los alrededores de la iglesia de San Andrés, donde se pueden apreciar la convivencia entre uso habitacional y productivo.

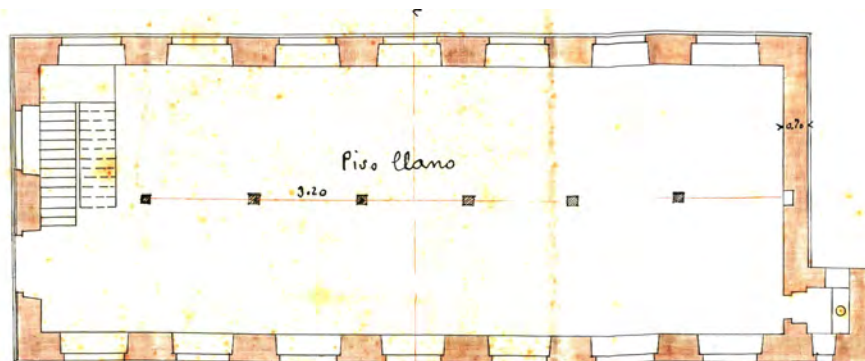
5.46 Trabajadores de un taller de escopetas.



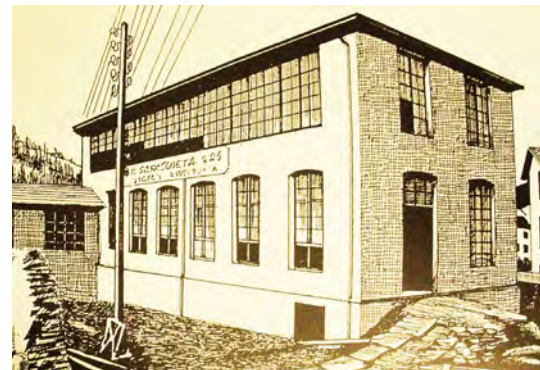
5.47



5.48



5.49



5.50

nueva construcción aportó dos cuestiones fundamentales: por un lado introdujo el uso del hormigón estructural en la villa; y por otro, fue el primer edificio en construirse sobre el río Ego, algo que sentó precedente, ya que en años posteriores numerosos edificios industriales y de viviendas se construirían sobre el cauce debido a la falta de suelo urbanizable.

5.2.2- Arquitectura industrial previa al Movimiento Moderno

El desarrollo industrial de Eibar generó diferentes tipos de empresas: pequeños negocios de unos pocos operarios, empresas medianas que contaban con 20/30 obreros, y algunas pocas empresas grandes. Algo muy común en el Eibar de la primera mitad del siglo XX era que los edificios industriales y los de vivienda compartieran el suelo urbano, incluso que se generaran muchísimos edificios híbridos que albergaban tanto uso productivo como habitacional⁴¹. La mayoría de empresas adoptaron el edificio de pisos por dos razones fundamentales: la escasez de terreno llano por un lado, y la posibilidad de crecer en altura por otro⁴².

Los edificios de talleres se solían construir en las huertas o pertenecidos de sus propietarios⁴³, y en general eran estrechos y alargados, de dos o tres plantas. Desde un punto de vista morfológico, los edificios de finales del siglo XIX y principios del XX solían tener dos crujías en sentido longitudinal, con una fila de pilares de madera en medio y con luces que rondaban los 3 y 3,5 metros. Un muro de carga perimetral solía configurar la planta baja, mientras que en la planta superior un entramado perimetral de madera permitía abrir grandes ventanales. La cubierta solía ser de teja a dos o cuatro aguas, a veces soportada por una cercha, consiguiéndose un espacio totalmente diáfano y bien iluminado en la planta superior. Las grandes ventanas de madera solían ser de guillotina en baquetillas, conformando un gran ventanal horizontal. Junto a ellos se disponían los bancos de trabajo donde los operarios realizaban las labores pertinentes⁴⁴.

El edificio de **Victor Sarasqueta, Cortabarría y Cía** proyectado en 1899⁴⁵ ejemplifica este tipo de edificio, en el que la planta baja albergaba la maquinaria accionada por fuerza hidráulica y en la superior se llevaba a cabo el trabajo minucioso de los armeros. Esta empresa, como otras muchas en Eibar, se situó en el área de Urkizu junto al riachuelo que caía desde Matsaria, para aprovechar así

41 GOÑI MENDIZÁBAL, I. Eibar y la industria... Op. Cit., p. 4.

42 El taller de Zamácola de 1883 es un ejemplo de molino reconvertido en taller. Museo de la industria armera de Eibar.

43 SAHAGÚN, A; MARTÍNEZ, A. Arquitectura industrial en Gipuzkoa, Diputación Foral de Gipuzkoa / Archivo General de Gipuzkoa, Donostia, 2008, pp. 302-303.

44 IBÍDEM, pp. 302-303.

45 A.M.E.: Víctor Sarasqueta, Cortaberría y Cía, Sig: C5 21.8, Eibar, 1899.



5.51



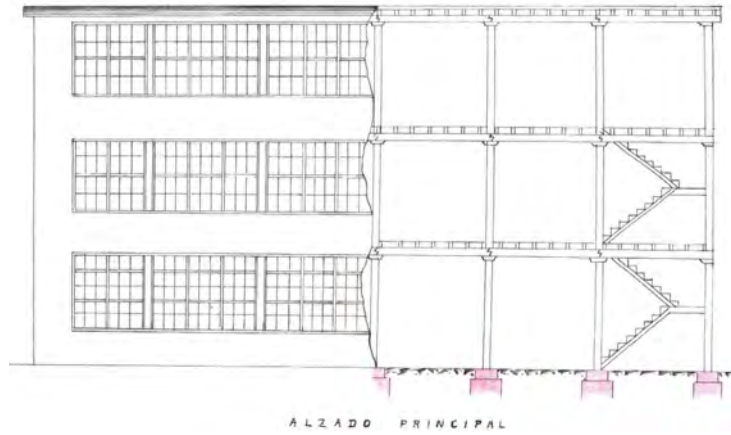
5.52

5.47, 5.48, 5.49 Alzado, sección y planta baja del taller de Victor Sarasqueta, Cortaberría y Cía (Eibar, 1899).

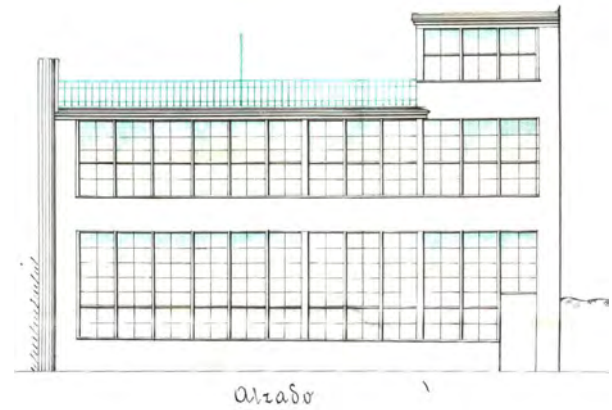
5.50 Dibujo del taller de Victor Sarasqueta, Cortaberría y Cía (Eibar, 1899).

5.51 Vista exterior del taller de Orbea a principios del siglo XX.

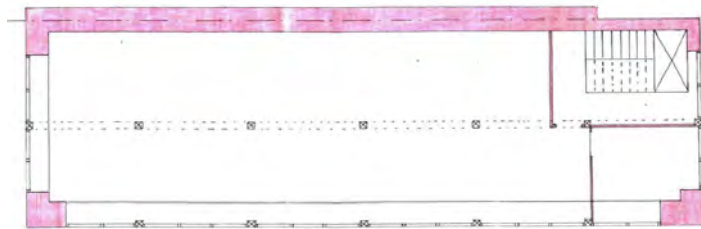
5.52 Vista interior del taller de Bitor Sarasketa: la cohesión social fue determinante en el éxito industrial de Eibar.



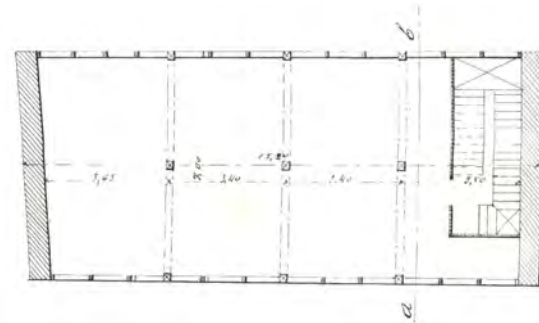
5.53



5.55



5.54



5.56

la energía hidráulica que éste generaba. El edificio era alargado, con un ancho total de unos 8 metros dividido en dos crujías longitudinales de 4 metros. Otras empresas contemporáneas como el taller de Aldazabal, Unceta-Barrenechea e Iriondo (1902)⁴⁶, el taller de carpintería de Eusebio Arrillaga (1904)⁴⁷, o el primer taller de Orbea Hermanos, compartían los mismos rasgos morfológicos y dimensionales que Victor Sarasqueta, Cortabarría y Cía.

Durante la década de 1910 muchos talleres de Eibar fueron evolucionando en dos cuestiones fundamentales. Por un lado, los muros de carga fueron sustituyéndose por entramados de madera, lo cual permitió generar grandes ventanales en todas las plantas, no solo en las superiores. Estas nuevas fachadas destacaban por ser muy austeras y exentas de cualquier tipo de ornamento, lo que a menudo obligó al ayuntamiento a exigir una mayor decoración en la cara exterior de los talleres, semejante a los edificios de vivienda contiguos⁴⁸. Por otro lado, muchos talleres comenzaron a sustituir las cubiertas a dos o cuatro aguas por cubiertas planas, no tanto por cuestiones estéticas sino funcionales, ya que la cubierta plana facilitaba enormemente el posterior crecimiento en altura. Con las nuevas cubiertas no era necesario desmontar todo un entramado de madera como ocurría con las cubiertas inclinadas, sino que bastaba con retirar la cubrición para construir la ampliación.

Tanto el “Taller en la parte zaguera de las calles Arragüeta y Grabadores” (1910)⁴⁹, como el “Taller de nueva planta” (1913)⁵⁰ proyectados por el maestro de obras José Antonio Ugalde son clara muestra de esta evolución. En ambos casos los muros de carga se limitaban a contener el terreno o a ser medianeros, el resto de la estructura era de entramado de madera. Los edificios resultantes eran cuerpos lineales, con grandes aberturas en sus fachadas, que aseguraban una óptima iluminación en todas las plantas. En estos talleres se realizó el primer intento de cubierta plana, que anunciaba el devenir de las construcciones industriales eibarresas. Estas primeras cubiertas planas eran un tanto arcaicas, y no daban una respuesta óptima al problema de la evacuación de aguas, pero fueron un paso importante en la evolución de los edificios industriales eibarreses. Las dimensiones generales de los dos edificios seguían siendo similares a los casos de la década anterior, luces entre pilares que rondaban los 3,50 o 4 metros y alturas que podían variar desde los 4,50 metros a 2,60 .

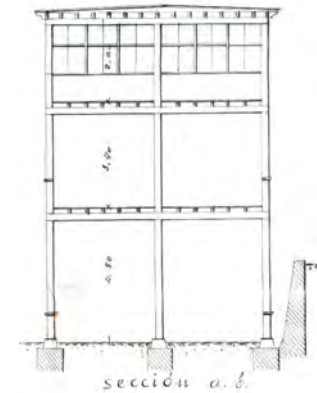
46 A.M.E.: Taller de Aldazabal, Unceta-Barrenechea e Iriondo, Sig: C5 21.46, Eibar, 1902.

47 A.M.E.: Taller de Carpintería de Eusebio Arrillaga, Sig: C5 22.14, 1904.

48 “La importancia que llegaron a atorgar los arquitectos al crecimiento en altura supuso que algunos edificios industriales alcanzaran las cotas de los propios edificios de viviendas. Como ya se ha referenciado, al compartir el mismo espacio la vivienda y el taller el propio consistorio tuvo que empezar a exigir a artífices y comitentes un mayor ‘decoro compositivo’”. SAHAGÚN, A.; MARTÍNEZ, A. *Arquitectura...* Op.Cit., p. 316.

49 A.M.E.: Taller en la parte zaguera de las calles Arragüeta y Grabadores, Sig: C5 25.31, Eibar, 1910.

50 A.M.E.: Taller de nueva planta, Sig: C5 29.33, Eibar, 1913.



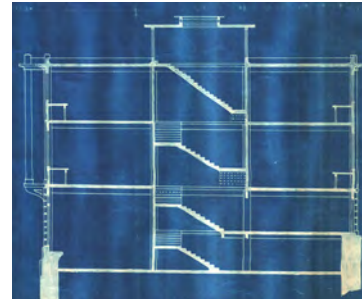
5.57

5.53, 5.54 Alzado y planta del taller en la parte trasera de las calles Arragüeta y Grabadores (Eibar, 1910).

5.55, 5.56, 5.57 Alzado, planta y sección de un taller de nueva planta (Eibar, 1913)

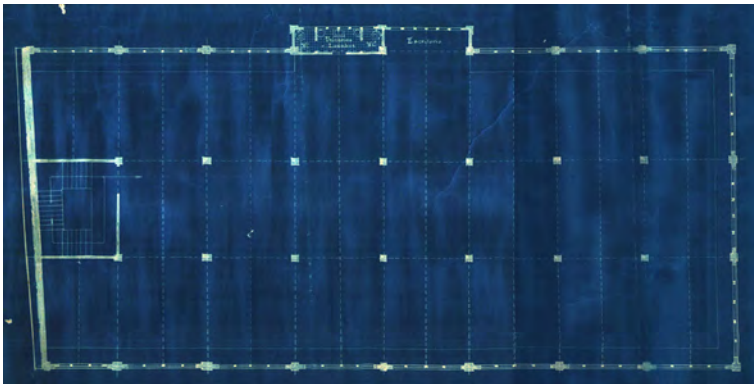


5.58

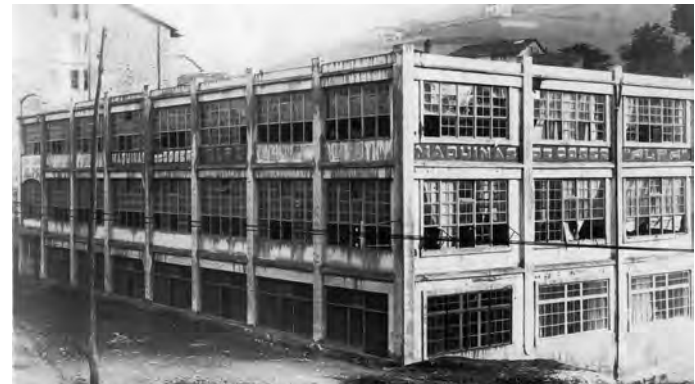


5.59

140



5.60



5.61

Como vimos anteriormente, el uso del hormigón estructural se extendió con considerable rapidez por toda la región en las primeras décadas del siglo XX⁵¹. Durante la década de 1920, los edificios industriales de Eibar fueron adoptando de forma regular el uso del nuevo material. Las arquitecturas propuestas por autores como Ramón Cortazar o Urbano de Manchobas mostraban muchos de los rasgos que el Movimiento Moderno consolidaría más tarde: planta diáfana, estructura porticada de hormigón armado, cubiertas planas, grandes ventanales, etc. No obstante, las fachadas aún mostraban ciertas reminiscencias clásicas, que se evidenciaban en el ornamento y en las leyes compositivas empleadas. Al igual que la arquitectura industrial americana sirvió como modelo para la arquitectura de vanguardia europea según Banham, estos prototipos industriales se convirtieron en modelos literales para la arquitectura moderna eibarresa de las décadas posteriores⁵².

La fábrica **ALFA** proyectada por el arquitecto Ramón Cortazar en 1924⁵³ ejemplifica el tipo de edificio empleado en la década de 1920. Los nuevos talleres de la cooperativa se situaron a un costado del río Ego, muy cerca de la plaza Unzaga y la Escuela Armera. El proyecto original consistía en un paralelepípedo de unos 17,5 metros de ancho por 43 de largo, dividido en tres crujías longitudinales. La estructura fue construida en su totalidad en hormigón armado, sustituyendo así a los entramados de madera, y dando la posibilidad de crear cubiertas planas resueltas mediante láminas de agua, que pronto se convertirían en una de las señas de identidad del paisaje urbano eibarrés. Los grandes ventanales de fachada seguían siendo de guillotina a base de listones y baquetillas de madera. A pesar de que el ornamento fue reducido a la mínima expresión, aún quedaban evidencias del lenguaje clásico en el sistema compositivo de la fachada, como las grandes pilastras que estructuraban la fachada y contenían los grandes ventanales, o el zócalo almohadillado del semisótano. La zona de acceso a la fábrica quedaba enfatizada mediante la alteración dimensional del módulo de fachada, y la colocación del rótulo de la empresa. Otros edificios industriales eibarreses pioneros en el uso del hormigón armado son, Beistegui Hermanos (1926)⁵⁴ proyectado por Fernando de Zumárraga, o Crucelegui Hermanos (1930) del arquitecto Urbano de Manchobas⁵⁵.



5.62



5.63

5.58, 5.59, 5.60, Alzado, sección y planta de los primeros talleres de ALFA (Eibar, 1924).

5.61 Vista exterior de los primeros talleres de ALFA.

5.62 Vista exterior de la fábrica Winchester (New Haven, Estados Unidos) de principios del siglo XX: además de las armas, también su arquitectura fue una referencia para los empresarios eibarreses.

5.63 Interior de ALFA.

51 ROSELL, J.; CÁRCAMO, J. Los orígenes del hormigón armado y su introducción en Bizkaia. La fábrica Ceres de Bilbao, Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Vizcaya, Bilbao, 1994, pp. 19 y 34.

52 "(...) la arquitectura del movimiento moderno desarrolló un vocabulario de formas basado en una amplia variedad de modelos industriales cuyas convenciones y proporciones no eran menos explícitas que las de los órdenes clásicos del Renacimiento. (...) Los prototipos industriales se convirtieron en modelos literales para la arquitectura moderna (...)" BANHAM, R. La atlantida de hormigón... Op. Cit., p.13.

53 A.M.E.: Alfa, Sig: AU-011, Eibar, 1928.

54 A.M.E.: Proyecto de talleres para los Señores Beistegui Hermanos, Sig: e535.15, Eibar, 1926.

55 A.M.E.: Crucelegui Hermanos, Sig: C5 38.41, Eibar, 1930.



5.2.3- Arquitectura industrial del Movimiento Moderno en los años de posguerra⁵⁶

La Guerra Civil supuso un contratiempo importante en el desarrollo industrial de Eibar. Por una parte, la villa fue sometida a devastadores bombardeos que supusieron la desaparición de una gran parte de su trama urbana. Por otro lado, las empresas puestas en marcha en la preguerra tuvieron que aplazar sus planes de crecimiento y diversificación hasta los años de autarquía económica de la dictadura franquista. Sin embargo, un gran número de pequeñas y medianas iniciativas se vieron favorecidas por la coyuntura de la II Guerra Mundial y la consecuente ausencia de competencia exterior⁵⁷, pues muchas empresas armeras aprovecharon este impulso favorable para continuar el proceso de diversificación iniciado antes de la Guerra Civil hacia otras actividades como las bicicletas (Orbea, G.A.C., B.H.), máquinas de coser (Alfa), electrodomésticos (Solac), etc.⁵⁸ Tras la contienda, la villa entró en el programa de la Dirección General de Ciudades Devastadas, y fue reconstruida mediante sucesivos proyectos de urbanización y reconstrucción que mostraban muchas de las directrices del futuro Plan General de Hermenegildo Bracons⁵⁹. La decisión más significativa fue la de zonificar la trama urbana, separando las zonas habitacionales de las productivas, cuestión que venía a contradecir la evolución natural que la villa había tenido hasta ese momento. A pesar de la Guerra Civil, la población de Eibar en 1937 era ya de 10.036 habitantes⁶⁰.

Raimundo Alberdi fue uno de los arquitectos que más contribuyó a establecer el nuevo lenguaje en la villa armera. Podríamos dividir en dos etapas la obra que Alberdi llevó a cabo en el ámbito industrial: la primera se limita a los años finales de la década de 1930, en la que sus edificios destacan por ser volumétricamente sencillos y austeros; en la segunda etapa, década de 1940, sus edificios se tornan más refinados desde un punto de vista formal y compositivo, y destacan por una clara voluntad urbana⁶¹.

56 Esta etapa corresponde a la década de 1940, en la que incluiremos los últimos años de la década de 1930, posteriores a la Guerra Civil.

57 CATALÁN, J.: "La madurez de una economía industrial, 1936-1999", Historia del País Vasco y Navarra en el siglo XX, Biblioteca Nueva, Madrid, 2002, p. 200.

58 CATALÁN, J. "Capitales modernos... Op. Cit., pp. 138-139.

59 A.M.E.: Plan General de Ordenación Urbana, Sig: 7463.04, Eibar, 1959.

60 Dato extraído del Museo de la industria armera de Eibar.

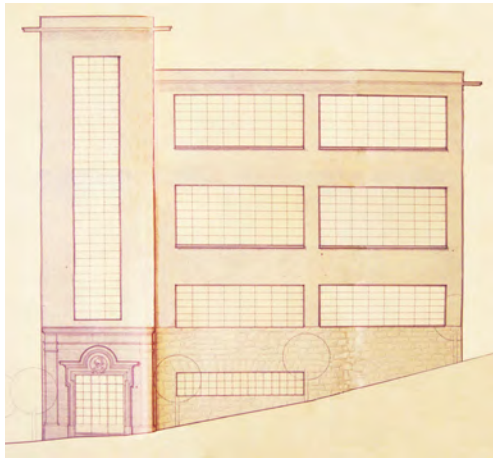
61 Docomomo Ibérico recoge en su registro dedicado a los edificios industriales, los edificios El Casco y Aurrera. GARCÍA BRAÑA, C.; LANDROVE, S.; TOSTOES, A. (dir.): La arquitectura de la industria, 1925-1965. Registro DOCOMOMO Ibérico, Fundación DOCOMOMO ibérico, Barcelona, 2005.



5.65

5.64 Vista panorámica de las inmediaciones de la iglesia de San Andrés tras los ataques de las tropas de Franco.

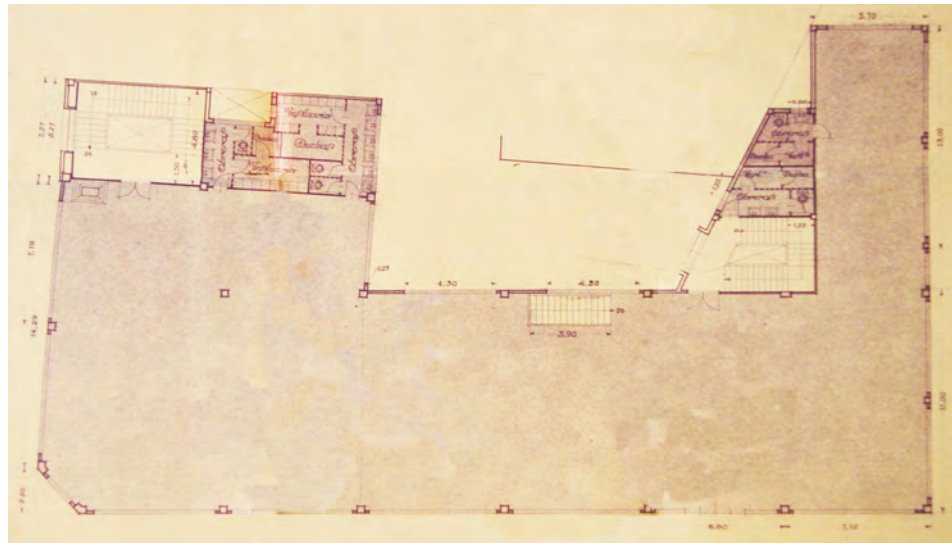
5.65 Vista panorámica las inmediaciones de la iglesia de San Andrés previa a la Guerra Civil.



5.66



5.67



5.68

Fueron numerosos los edificios industriales que Alberdi llevó a cabo durante los años 1938 y 1939, todo parece indicar que muchos de ellos ya habían sido proyectados antes o durante la Guerra Civil. Estos talleres solían tener dos o tres crujías de entre cinco y seis metros, y con altura libre algo superior a los cuatro metros. Las fachadas mostraban amplios paños revocados con cal a la tirolesa y grandes ventanales realizados con esbeltos perfiles metálicos (en L o T). Un volumen vertical (que contenía las escaleras) solía ser el único elemento que rompía la monótona composición de la fachada. El zócalo solía ser aplacado con piedra y el acceso era el único elemento donde aparecía el ornamento. La cubierta era en la mayoría de ocasiones plana, aunque también podía ser inclinada si sobre los talleres se encontraba la vivienda.

Un ejemplo de edificio industrial de finales de los 30 es **Solozabal, Olave y Cía** (1938), también conocida como El Casco, que fue originariamente una empresa de revólveres⁶², pero que tras la Guerra Civil diversificó su producción hacia artículos de oficina, siendo su producto estrella la archiconocida grapadora El Casco. El edificio se ubicó entre las calles Muzategi y Pagaegi⁶³, lindando hacia el sur con un edificio de viviendas y la alhóndiga municipal. El mayor problema del proyecto fue absorber el gran cambio de cota que tenía el solar (7,90 metros), algo muy común en los solares eibarreses. Esta situación aparentemente poco afortunada para implantar un edificio industrial, permitía sin embargo abrir múltiples accesos en diferentes plantas, lo cual facilitaba la carga y descarga sin el uso de grúas y montacargas, solución muy empleada en Eibar.

El tipo arquitectónico continuaba la tradición local de edificio longitudinal de dos crujías, aunque debido a la geometría del solar, el edificio se plegaba en planta para formar una U. El edificio original constaba de cuatro plantas, con una altura entre forjados que rondaba los 4 metros. En la planta baja estaba la entrada de visitas y un espacio que podía servir de taller o almacén. La primera planta albergaba las oficinas y el taller especial. Las últimas dos plantas estaban destinadas para talleres y sus correspondientes dependencias para el aseo de los operarios. Las cuatro plantas estaban unidas por dos núcleos de escaleras, situados en ámbos extremos de la planta.

El lenguaje compositivo de las fachadas fusionaba lo moderno y lo clásico, algo muy común en obras posteriores de Alberdi como Aguirre y Aranzabal, Gaspar Arizaga o Aurrera. La planta baja quedaba oculta tras un gran zócalo de piedra aplacado, que culminaba con un portón de acceso de claras

62 ASOCIACIÓN VASCA DE PATRIMO INDUSTRIAL Y OBRA PÚBLICA (AVPIOP): Patrimonio industrial en el País Vasco... Op. Cit.

63 A.M.E.: Proyecto de fábrica de armas y objetos de escritorio para los Sres. Solozabal, Olave y Cía, Sig: 6854.24, Eibar, 1938.

5.66, 5.67, 5.68 Alzado, sección y planta de los talleres Olave, Solozabal y Cía (Eibar, 1938), conocida posteriormente como El Casco.



5.69

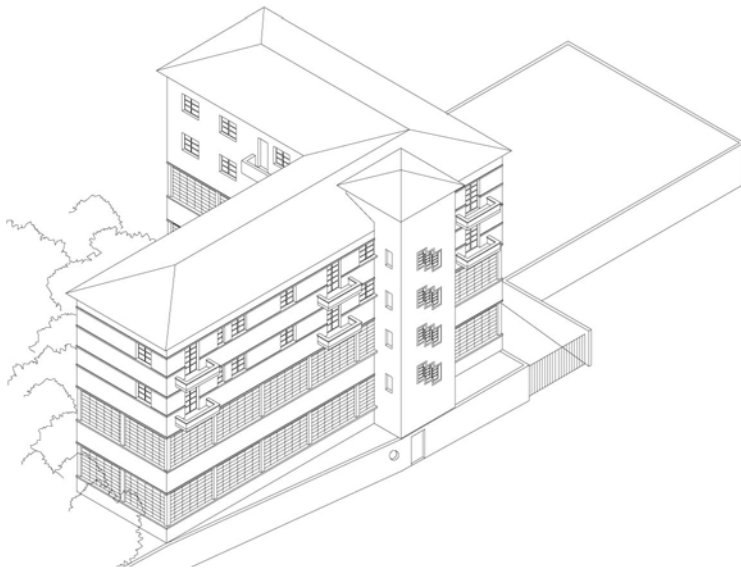
ALZADO OESTE



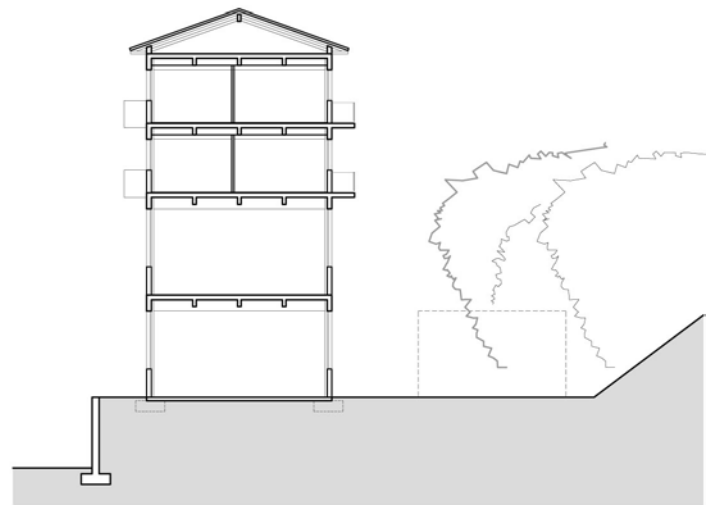
5.70

ALZADO SUR

146



5.71



5.72

SECCIÓN a-a'

0 1 5 10 m.

reminiscencias clásicas. En las plantas superiores la fachada carecía de ornamentación y se tornaba monótona. Esta monotonía se veía alterada mediante la introducción de un cuerpo vertical con un gran ventanal que contenía las escaleras en el alzado de la calle Pagaegi .

La fábrica de artículos de ferretería de **Pablo Soroa** (1938) proyectada por Raimundo Alberdi y ubicada en el barrio de Matsaria, es otro ejemplo de la arquitectura del Movimiento Moderno de posguerra. En este caso, el edificio continuaba la tradición tipológica de vivienda-taller que se dio tradicionalmente en Eibar. El edificio engloba dos plantas de talleres en la parte inferior y otras dos de vivienda en la parte superior⁶⁴. El edificio tenía una planta en L, generando una especie de patio abierto en la parte trasera hacia una ladera. En las dos primeras plantas, el cuerpo delantero de la L albergaba el área de fabricación, mientras que la trasera contenía las oficinas, almacenes, y las secciones de pulido y niquelado. En las plantas superiores se situaban cuatro viviendas por planta, a las que se accedía por un núcleo de escaleras situado en la parte delantera del edificio que conducía al corredor de la parte posterior.

Desde un punto de vista constructivo, el edificio de Pablo Soroa planteaba dos novedades respecto al de Olave, Soloabal y Cía. La primera y más evidente, es el uso de la cubierta inclinada de teja, muy común en aquellos casos en los que no se preveía crecer en altura. La segunda aparece en el cerramiento, ya que en vez de una hoja simple, son dos hojas con una cámara de aire en medio los que configura la fachada⁶⁵.

Los dos usos del interior quedan evidenciados en la composición de la fachada. En la zona de talleres, la fachada se muestra muy austera, formada por grandes ventanales. En las plantas superiores, las ventanas de las viviendas se tornan menores, generando un gran contraste con los grandes ventanales de los talleres. Tanto los pequeños balcones como las bow-window acentúan más si cabe el carácter doméstico de las dos plantas superiores. Al igual que en Olave, Soloabal y Cía, un volumen vertical que contiene el núcleo de escaleras singulariza la fachada principal.

En la década de 1940 Alberdi comenzó a utilizar en sus edificios un volumen elevado y redondeado en esquina (el chafalán redondeado), que pronto se convertiría en una de las señas de identidad del

64 Los propietarios presentaron dos proyectos durante el año 1938. El primero firmado en marzo proponía un edificio con dos plantas de talleres. A.M.E.: Proyecto de fábrica de artículos de ferretería de Pablo Soroa, Sig: 6854.14, Eibar, 1938. El segundo firmado en agosto definía la ampliación mediante las viviendas. A.M.E.: Proyecto de ampliación con elevación de dos pisos sobre el proyectado taller de artículos de ferretería de Don Pablo Soroa, Sig: 6855.08, Eibar, 1938.

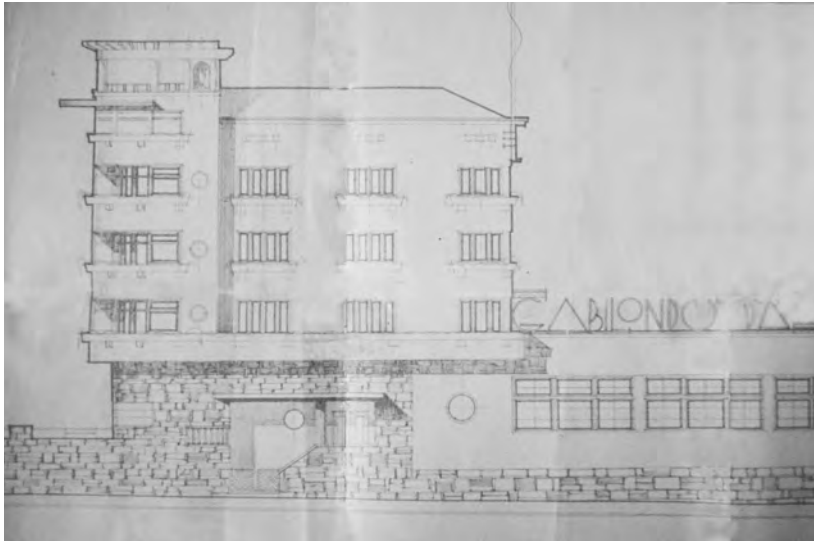
65 Según a memoria del proyecto, el cerramiento estaba constituido por media asta de ladrillo al exterior y panderete al interior.



5.73

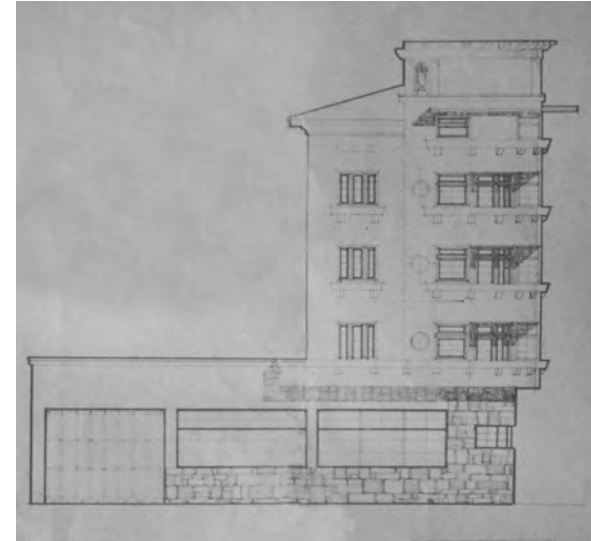
5.69, 5.70, 5.71, 5.72 Alzados, axonometría y sección transversal del taller de Pablo Soroa (Eibar, 1938).

5.73 Vista exterior del taller de Pablo Soroa.



148

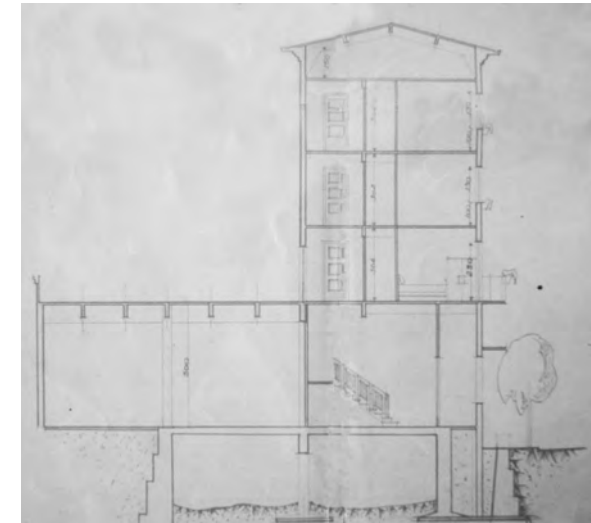
5.74



5.75



5.76



5.77

paisaje urbano eibarrés, muy utilizado en el MoMo guipuzcoano y con clara influencia de la arquitectura expresionista. La falta de grandes avenidas o espacios públicos en Eibar hacía imposible cualquier tipo de perspectiva frontal que dotara de protagonismo a la fachada principal, por lo que este tipo de esquina se convirtió en un insistente recurso estético para Alberdi, utilizado por vez primera en la fábrica **Gabilondo** (1939)⁶⁶. Al igual que los edificios de finales de la década de 1930, la planta baja estaba habitualmente compuesta por un paramento aplacado de elegantes molduras y la puerta de acceso era resaltada mediante un ornamento clásico. También los cercos de las ventanas solían estar perfilados y adornados mediante molduras que contrastaban con la austeridad del resto de los paramentos. Estos edificios compartían espacio con las viviendas, por lo que Alberdi hizo un esfuerzo especial para integrar las fachadas en el paisaje urbano.

Además del edificio Aurrera (1940) que analizaremos en la segunda parte de este trabajo, el taller de **Gaspar Arizaga** (1946)⁶⁷ es uno de los edificios que mejor ejemplifica esta segunda etapa de Alberdi. El edificio se ubicó junto a la estación de tren, a la entrada de Eibar. El solar presentaba dos dificultades: por un lado era muy angosto, y por otro, generaba un cambio de cota de casi cuatro metros en el sentido transversal. Esta complicada situación fue resuelta por Alberdi mediante un edificio trapezoidal alargado de 32 metros de longitud, con un ancho máximo de unos 10 metros en la zona de acceso, que se estrechaba hasta los 3 metros en el extremo opuesto. El cambio de cota fue aprovechado para situar el acceso peatonal en la calle Estación, y cuatro metros más abajo por un callejón de la calle Bittor Sarasketa, el acceso a los talleres. Las cuatro primeras plantas estaban destinadas a talleres de grabación metálica, mientras que las dos últimas eran las viviendas de la familia. El volumen que aun hoy día alberga las viviendas, se sitúa sobre la parte delantera del cuerpo de talleres, quedando la esquina elevada. A medida que nos alejamos del cuerpo de esquina, se produce un escalonamiento y una pretendida desmaterialización del conjunto. Al igual que en otros edificios de Alberdi, la esquina redondeada se convierte en el elemento singular de la fachada, donde un volumen a modo de torre situado sobre las viviendas enfatiza su verticalidad.

El de Arizaga es otro de esos edificios híbridos que integran uso productivo y habitacional, tan típicos en la trama urbana de Eibar. A diferencia de otros edificios como el de Pablo Soroa, aquí el autor consigue fusionar con maestría los dos usos, consiguiendo un edificio totalmente unitario. En un primer golpe de vista no diferenciaremos los dos usos, ya que el tratamiento de la fachada es el mismo en ambas zonas. La diferencia del tamaño de huecos de los talleres respecto a viviendas es el único rasgo que delata la existencia de dos funciones diferentes en su interior. Además de las curvas y

66 A.M.E.: Proyecto de fábrica para Gabilondo S.A., Sig: 6855.74, Eibar, 1939.

67 A.M.E.: Proyecto de talleres y viviendas para Don Gaspar Arizaga, Sig: 6865.17, Eibar, 1946.

5.74, 5.75 Alzados del taller Gabilondo e Hijos (Eibar, 1939).

5.76 Vista exterior del taller de Gabilondo e Hijos.

5.77 Sección transversal del taller de Gabilondo e Hijos, donde se aprecia el paso del río Ego.

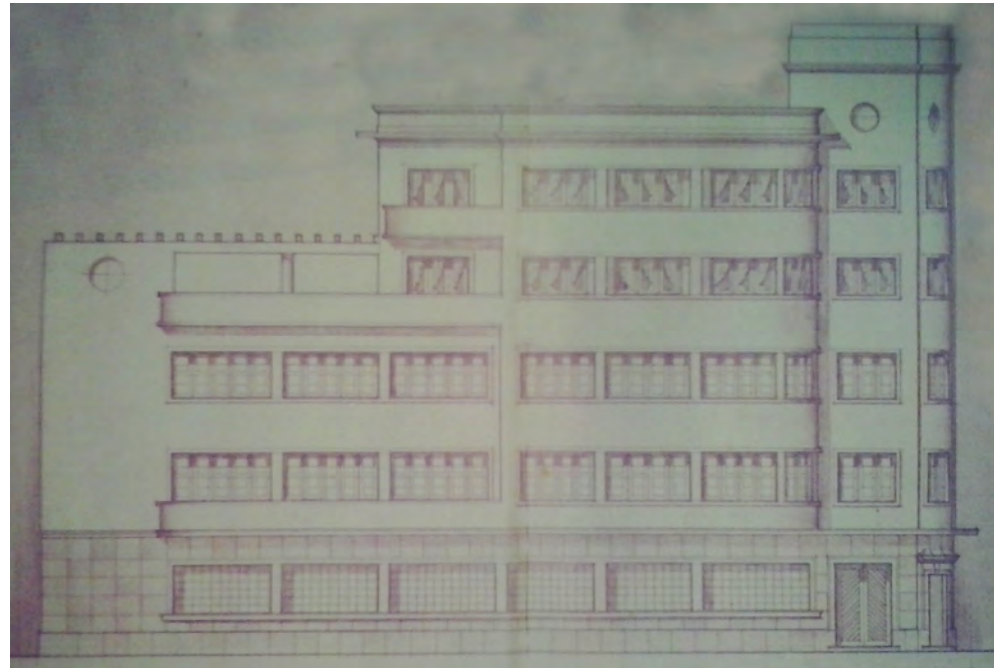


5.78

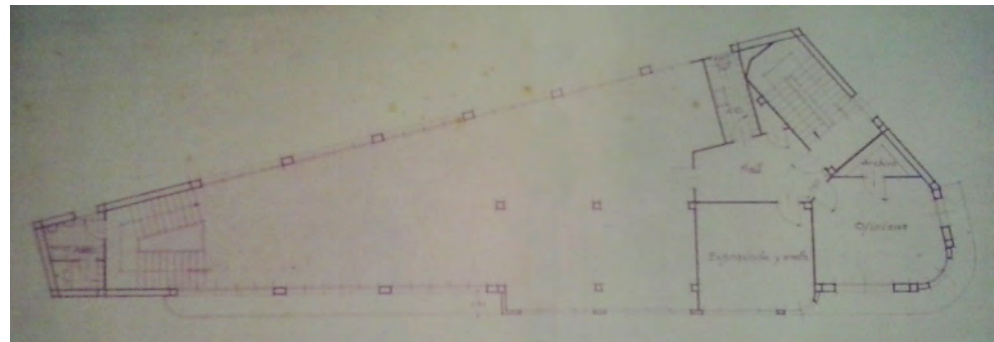
150



5.80



5.79



5.81

plegaduras de inspiración expresionista, el arquitecto recurre a ciertos recursos clásicos para resolver algunas singularidades del edificio, como el zócalo en planta baja, o las molduras en los cercos de ventana. Aparecen en la fachada otros dos elementos muy característicos del Movimiento Moderno guipuzcoano, las ventanas de ojo de buey y los aleros a modo de cornisa para proteger la fachada.

5.2.4- Arquitectura industrial del Movimiento Moderno en la década de 1950

La política autárquica del régimen franquista favoreció el crecimiento económico en la década de 1950. En estos años Eibar vio nacer muchas nuevas empresas, como Lambretta o Cadenas Iris por ejemplo, y las existentes fueron ampliando sus instalaciones hasta conformar grandes factorías en altura, es el caso de Alfa o Beistegui Hermanos (B.H.). Los arquitectos Joaquín Domínguez y Ramón Martiarena diseñaron algunos de los edificios más representativos e icónicos de esta década, entre los que podríamos destacar, el edificio Lambretta (1953-1956) y las nuevas instalaciones para Alfa (1956) de Domínguez⁶⁸, y la ampliación de Beistegui Hermanos (1951), Cadenas Iris (1955-1957), Larrañaga y Elorza (1956), y Pampo (1957) de Martiarena⁶⁹.

Estos edificios fueron una evolución lógica de los propuestos en la década anterior por Alberdi. Ciertos rasgos estéticos que ya aparecieran en la fundición Aurrera o Gaspar Arizaga, como el chaflán redondeado de influencia expresionista o los elementos ornamentales clásicos, se convirtieron en patrón para las arquitecturas de la década de los 50. En cuanto a la tipología, los nuevos edificios seguían el ya tradicional esquema de edificio lineal en altura, formado por dos crujías longitudinales (a veces tres), evolución lógica de los construidos en madera a inicios del siglo XX. La evolución tecnológica dio lugar a nuevos sistemas constructivos y a una optimización de los existentes. En la estructura por ejemplo, las luces entre soportes comenzaron a alcanzar los nueve o diez metros. En las fachadas, comenzaron a utilizarse nuevos materiales como la ladrilleta o el gresite, además del tradicional acabado de mortero a la tirolasa. En muchos edificios, los ventanales reticulares de perfiles metálicos comenzaron a ser sustituidos por sistemas reticulares de hormigón armado tipo SAS. Otro avance tecnológico importante fue la incorporación de huecos verticales con sistemas de elevación mecánica, que venían a complementar los mecanismos de elevación manual de las fachadas.

68 Además de edificios industriales, Domínguez también realizó numerosos edificios de vivienda en el ensanche de Eibar, entre los que caben destacar el de la calle Errebal (1941), el edificio para los Señores Aranceta (1945-1946), el de los Señores Basterra (1945-1946), o el de los Señores Churrura (1951).

69 GARCÍA-BRAÑA, C.; LANDROVE, S.; TOSTOES, A. La arquitectura... Op.Cit. Tanto el edificio de Alfa como el de B.H. fueron registrados por Docomomo Ibérico



5.82

5.78 Vista interior del taller de Gaspar Arizaga (Eibar, 1946).

5.79 Alzado del taller de Gaspar Arizaga.

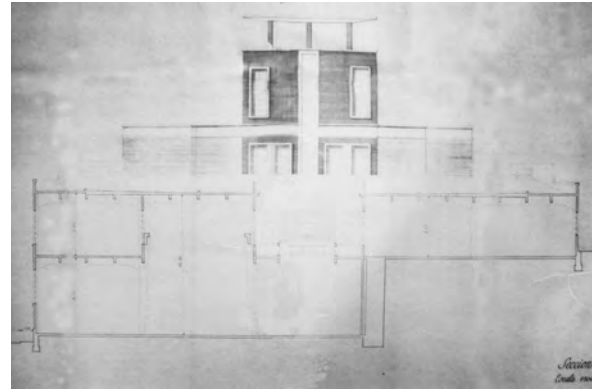
5.80 Vista exterior del taller de Gaspar Arizaga.

5.81 Planta del taller de Gaspar Arizaga.

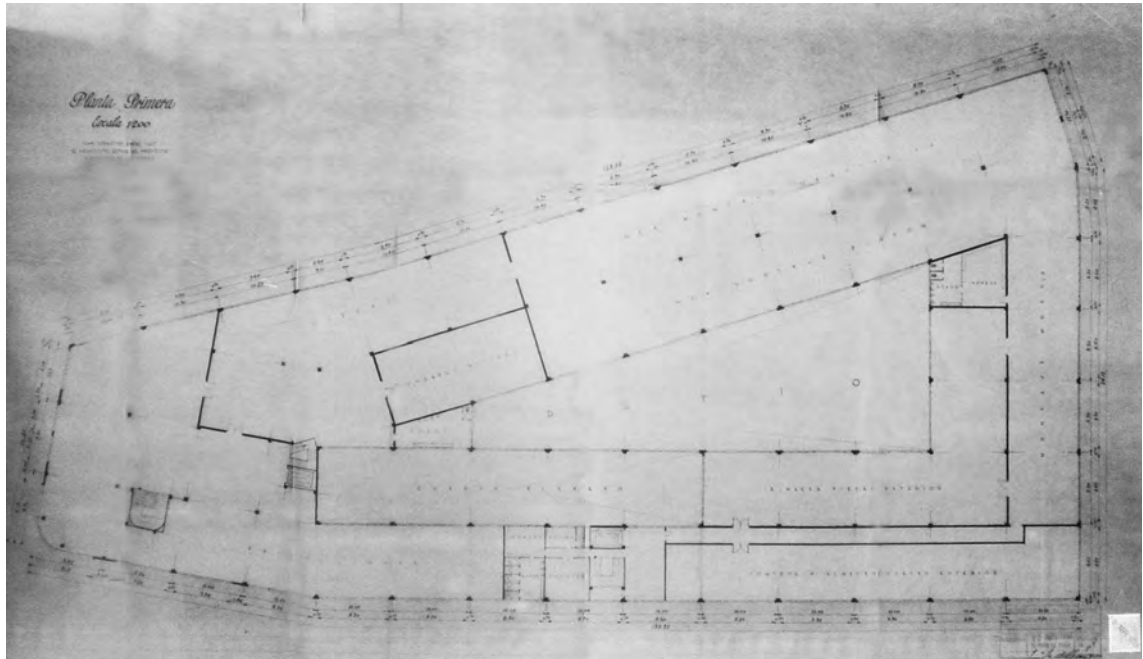
5.82 Vista exterior de las oficinas de Cadenas Iris (Eibar, 1955-1957).



5.83



5.84



5.85

El edificio **Lambretta** es un buen ejemplo de toda esta evolución tecnológica y estética en la arquitectura industrial eibarresa de los 50. Lambretta Locomociones S.A. fue fundada mayoritariamente por los socios capitalistas de Alfa, y fue muy conocida por producir la célebre moto “scooter”⁷⁰. La empresa fue ubicada en la zona industrial de Otaola, en una zona periférica al oeste de Eibar. El conjunto fabril estaba formado por un edificio administrativo de cinco plantas y uno de producción de dos. El solar en el que se situó Lambretta tenía forma trapezoidal en planta y una leve pendiente que obligó al arquitecto a escalonar el edificio en el sentido transversal. La parte más estrecha del solar apuntaba hacia el núcleo urbano, lugar en el que Domínguez situó el volumen de oficinas. La planta baja estaba destinada a talleres y a accesos, y en ella se situaba todo lo referido a almacenaje y expediciones; en la planta primera se situaban las dependencias de la fábrica (control y almacén de piezas, montaje del motor, montaje de máquinas, pruebas, expediciones, ensayos motores, comedor, aseos, cocina,...), rodeando un patio central que iluminaba los diferentes espacios de producción y almacenaje; sobre la cubierta de la fábrica existía una “pista para comprobación, gasto y rendimiento de las motocicletas, con sus correspondientes peraltes y con una velocidad media de 50 kilómetros a la hora”⁷¹.

La organización del trabajo de los talleres hasta ese momento, había sido fundamentalmente la empleada en las armerías: bancos de trabajo en los laterales y zona de almacenaje en el centro de la nave. El salto de un sistema productivo de reminiscencias gremiales, a otro donde la producción en serie comenzó a tomar protagonismo, trajo el inevitable cambio organizativo y espacial de los talleres. Las dimensiones de los espacios productivos de Lambretta eran manifiestamente superiores a las de sus antecesores, ya que la altura entre forjados llegaba a alcanzar los 6,75 metros de altura en planta baja y los 5,50 en la primera, mientras que las luces entre soportes rondaban los 9 metros. La amplitud de la nueva fábrica permitía situar los puestos de trabajo de un modo mucho más flexible en toda la planta, no teniendo que estar situados obligatoriamente a lo largo del ventanal.

El edificio de oficinas tomaba especial protagonismo en el conjunto, llegando a convertirse no solo en la imagen de la empresa, sino en un icono del paisaje urbano eibarrés. Al igual que en muchos edificios de Raimundo Alberdi, Domínguez también optó por realizar un volumen que sobresalía en altura respecto al resto del conjunto, señalando el acceso principal mediante una chafán curvado. La fachada diferenciaba plenamente la parte destinada a fábrica y la de oficina, siendo el revestimiento

70 IZA-GOÑOLA DE MIGUEL, F.J.: Alfa, S.A. Motor social y económico de la vida eibarresa, Ego Ibarra, Eibar, 2005.

71 El edificio se realizó en 4 fases. A.M.E.: Proyecto de fábrica para “Lambretta Locomociones S.A. en Eibar, Sig: 6877, Tomo XXVI (1953 - 2), pp. 1 – 21, Eibar, 1953. A.M.E.: Proyecto de fábrica para “Lambretta Locomociones S.A.” en Eibar” 2ª fase, Sig: 6885.16, 1956. A.M.E.: Proyecto de edificio administrativo, Sig: 6885.21, 1956. A.M.E.: Proyecto de ampliación de fábrica para “Lambretta Locomociones S.A.”, Sig: 6899.08, Eibar, 1959.

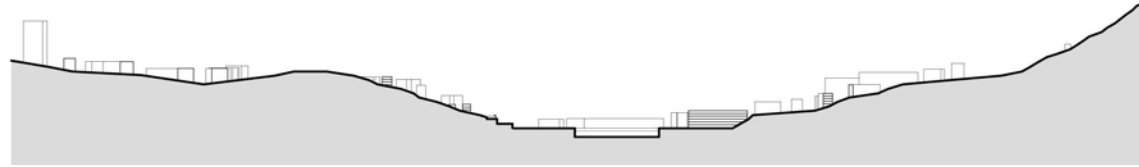


5.86

5.83 Vista exterior de Lambretta Locomociones S.A. (Eibar, 1953-1956).

5.84, 5.85 Sección transversal y planta de talleres de Lambretta Locomociones.

5.86 Vista aérea de Lambretta Locomociones S.A.



5.87



5.88

de las oficinas aplacado de ladrilleta y el resto mediante revoco acabado a la tirolesa. Al igual que en los edificios de Alberdi, los recursos estéticos clásicos se fusionaban con los del Movimiento Moderno, en una suerte de arquitectura ecléctica.

5.3- Arquitectura industrial del Movimiento Moderno en Pasaia

5.3.1- El proceso de industrialización

Pasaia es un municipio costero y portuario situado en la parte nororiental de Gipuzkoa, dentro de la Comarca de San Sebastián. La bahía de Pasaia es un estupendo puerto natural, aislado de los embates del Mar Cantábrico, y comunicada con éste mediante un estrecho canal natural. Se trata de un municipio singular por cuanto está formado por cuatro núcleos urbanos (Trintxerpe, Pasai Antxo, Pasai San Pedro y Pasai Donibane) situados en torno a la bahía, que a su vez es la desembocadura del río Oiartzun. Pasaia se consolidó como municipio en 1805, al segregarse Pasai San Pedro de San Sebastián, y unirse a la villa de Pasai Donibane (o Pasajes de San Juan) formando un Ayuntamiento único⁷². Debemos subrayar también la existencia de otros tres núcleos anexos a la bahía, que son Lezo, el barrio de la Herrera (perteneciente a San Sebastián), y Errenteria. Esta última localidad será muy relevante en la zona por el fuerte proceso de industrialización que acogió en la segunda mitad del siglo XIX, y su consecuente desarrollo urbano.

La actividad portuaria de la bahía se inició con la fundación del poblado romano de Oarso (Oiartzun) y fue creciendo paulatinamente hasta que comenzó a ser importante a partir del siglo XVI debido sobre todo a las exportaciones de los reinos de Castilla y Navarra a Flandes e Inglaterra. Más tarde, el puerto se vio fortalecido por la actividad mercantil de la Real Compañía de Caracas y la Compañía de Filipinas. Además de la mercantil, la pesca y los astilleros han sido las actividades que tradicionalmente se han venido dando en el puerto de Pasaia. Desde finales del siglo XIX en adelante, Pasaia empezó a fortalecerse como puerto industrial debido en gran medida al proceso de industrialización que se venía dando en la provincia desde mediados del siglo⁷³.

La morfología de la bahía (protegida del oleaje del Mar Cantábrico) y su cercanía a Francia, fueron condiciones favorables para la implantación de un puerto industrial importante, a las que se le sumaron

72 ZAPIRAIN, D.: Pasaia 1805-2005, 200 años de unidad, Pasaia Udala, Pasaia, 2005, p. 79.

73 Desde finales del siglo XIX en adelante, Pasaia empezó a fortalecerse como puerto industrial debido en gran medida al proceso de industrialización que se venía dando en la provincia desde mediados del siglo. CATALÁN, J. "Capitales modernos... Op. Cit.

5.87 Sección de la bahía de Pasaia.

5.88 Vista aérea actual de Pasaia.



5.89

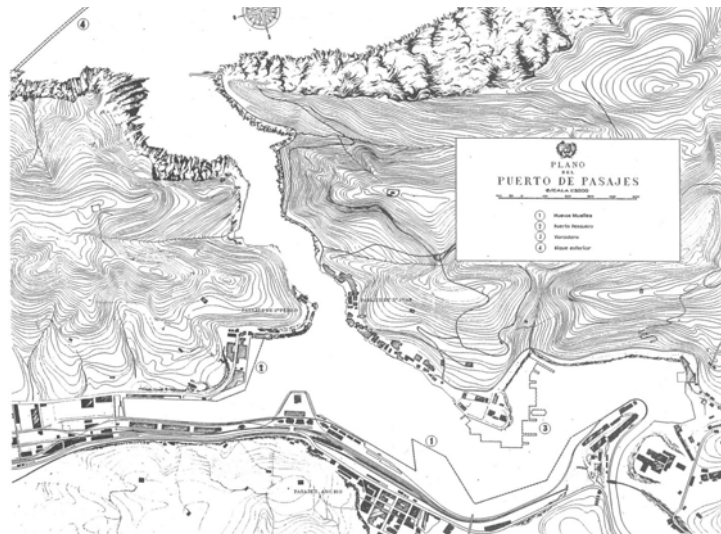
156



5.90



5.91



5.92

el paso de la carretera general en 1846 y del ferrocarril del Norte en 1864. La Diputación de Gipuzkoa tomó la concesión del puerto en 1870, y más tarde la Sociedad General del Puerto de Pasajes en el año 1881. Esta última se encargó de dotar de infraestructuras al puerto y fomentar la actividad portuaria hasta que en la década de 1920 el puerto pasara a manos del Estado⁷⁴.

La bahía de Pasaia, además de ser un lugar privilegiado para las labores logísticas, fue un foco de atracción para muchas empresas del entorno⁷⁵. En Pasai Donibane, se fueron estableciendo la firma Baignol Hermanos (1854), sustituida más tarde por Manufactura de Porcelanas W. Guerin y Cía (1895), y la importante empresa dedicada a la pesca de altura Pesquerías y Secaderos de Bacalao de España (PYSBE) (1919). En el fondo de Pasai Antxo, en la zona de Molinao, se instalaron la sociedad M. Borderas y Cía (1870) destinada a la compraventa de petróleo y aceites minerales, y la fundición de hierro A. Echeverría y Cía (1888). Por su parte, Trintxerpe comenzó a acoger numerosas empresas navieras y pesqueras a partir de 1860, de las cuales podríamos destacar las empresas Astilleros Andonaegui (1908) y Muelles y Almacenes para Vapores de Pesca en Pasajes S.A. (1919)⁷⁶. Finalmente, hay que mencionar la fuerte actividad industrial desarrollada en la vecina Erreterria anexa a la bahía, con importantes empresas de tejido de lino como la Sociedad de Tejidos de Lino (1845), Salvador Echeverría y Cía (1855), Sorondo Primos (1857), Gamón Hermanos (1858), empresas de curtidos como Saturio y Timoteo Arizmendi (1858), la fundición de plomo de la Real Compañía Asturiana de Minas (1859), la fábrica de galletas La Ibérica (1886), La Fabril Lanera (1886), la papelera La Vasco-Belga (1890), la tapicería Fabril Ibero-Belga (1892), las destilerías La Margarita (1892) y Henry Garnier (1903), la productora de sidras Euskaria (1897), de alpargatas Manufacturas de Yute (1900), la fábrica de ácidos S.A. de Productos Tárricos (1900), de Mármoles de San Marcos, y de Harinas Molinao (1903)⁷⁷.

En 1927, la Diputación y la Sociedad General del Puerto de Pasajes entregaron la titularidad del puerto al Estado, lo cual supuso un gran impulso en el desarrollo industrial de la bahía. A partir de la redacción del Plan General de 1930, la Junta de Obras del Puerto de Pasajes fue construyendo numerosas infraestructuras portuarias (muelles, almacenes, diques,...), y otorgó concesiones a algunas empresas importantes de las que podríamos destacar a MEIPI y PYSBE en Pasai Donibane,

74 AUTORIDAD PORTUARIA: Memoria que manifiesta el progreso y desarrollo del Puerto de Pasajes, Laborde y Labayen, Tolosa, 1956.

75 Su situación geográfica suponía un ahorro considerable en el transporte de la materia prima y del producto acabado.

76 HERRERAS, B.; ZALDUA, J.: "Industria y patrimonio en la Bahía de Pasaia", Patrimonio industrial en Pasaia: defensa y difusión, Pasaiko Udala, 2007, pp. 15-42.

77 BARCENILLA, M.A.: La pequeña Manchester. Origen y consolidación de un núcleo industrial guipuzcoano. Erreterria (1845-1905), Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 1999.



5.93

5.89 La bahía de Pasaia en 1788.

5.90 La bahía de Pasaia en 1870.

5.91 La bahía de Pasaia en 1893.

5.92 La bahía de Pasaia en 1941.

5.93 Localización de los astilleros del puerto de Pasaia en el siglo XVIII.



5.94



5.95

Hijos de Tomás Lerchundi en Pasai San Pedro, y Muelles y Almacenes en Trintxerpe, todas ellas dedicadas a actividades pesqueras⁷⁸; los astilleros Factoría de Construcción y Reparación de Buques de Bordalaborda, y Astilleros Luzuriaga S.A en Pasai Donibane; y otras empresas como Riegos Asfálticos S.A. en Capuchinos, o la Fábrica de Hielo en Pasai San Pedro promovida por la Cooperativa de Pesca de Altura. En torno a esta actividad portuaria, se fueron situando en Pasai Antxo y la Herrera otras muchas empresas entre las que podríamos destacar las Fundiciones Luzuriaga, la empresa J. Laffort dedicada a la fabricación de productos enológicos y aromas para la alimentación, la Vinagería Louit Beissier, Tornillos Molinao, la fábrica de tubos de aluminio SETE, o Ramón Vizcaíno dedicada al mercado del frío industrial⁷⁹.

El fuerte desarrollo industrial de la bahía marcó una impronta notable no solo en infraestructuras, sino también en servicios, fisonomía, crecimiento urbano, etc.⁸⁰ Hay que tener en cuenta que la intensificación de actividad atrajo mucha mano de obra y en consecuencia el entorno sufrió en pocos años un crecimiento un tanto caótico, surgiendo diversos problemas urbanísticos, de higiene, etc. Con la llegada de la industria, se generaron dos núcleos urbanos importantes que se sumarían a los de Pasai San Pedro y Pasai Donibane. El primero de ellos fue Pasai Antxo, situado en el antiguo canal de Basanoaga y que se fue extendiendo hasta la Herrera, generado tras la introducción de la carretera general (1846) y el ferrocarril del Norte (1864)⁸¹; el segundo, conocido como Trintxerpe, surgido en torno a la fuerte actividad naviera y pesquera que se fue dando en la zona.

Durante las décadas de 1940 y 1950 la población siguió aumentando a medida que la actividad se incrementaba, lo cual supuso la aparición de múltiples construcciones, tanto residenciales (ocupando la ladera) como de uso industrial (en los alledaños del puerto). Previendo que este rápido crecimiento tendría continuidad en la siguiente década, el ayuntamiento de Pasaia consiguió aprobar entre los años 1954 y 1956 un Plan General de Ordenación Urbana que había sido redactado por Félix Llanos. En él, se zonificaba la bahía según el uso (residencial o industrial), y se categorizaban las áreas

78 Al finalizar la Primera Guerra Mundial, el marco físico en el que hasta entonces se había desarrollado la flota gipuzkoana (Donostia) se vio desbordado (dado al auge general de la economía y las consecuencias que ello conlleva) y trasladaron la base principal al puerto de Pasaia, debido a la amplitud y condiciones físicas que reunía. ZURBANO, J. G.: El comercio por los puertos de Pasajes y San Sebastián durante el siglo XX, Revista de Estudios Marítimos del País Vasco, nº 4, Untzi Museoa-Museo Naval, Donostia-San Sebastián, 2003, p.14.

79 HERRERAS, B.; ZALDUA, J.: "Industria y patrimonio... Op.Cit., pp. 15-42.

80 ZURBANO, J. G.: El comercio por los puertos... Op.Cit., p.14.

81 OLAIZOLA, J.: "Ferrocarriles y valles... Op.Cit., p. 203. Y, VV.AA.: "Carreteras en el País Vasco", Ibaia eta aranak, nº5, Etor, Donostia-San Sebastián, 1989-1991.

5.94 Vista panorámica de la bahía de Pasaia desde Antxo previa a la industrialización.

5.95 Vista de la bahía de Pasaia en el siglo XIX, con el ferrocarril Beasain-Irun en primer plano.

industriales según el grado de compatibilidad con la vivienda⁸².

5.3.2- Arquitectura industrial previa al Movimiento Moderno

Los antecedentes más relevantes de arquitectura industrial previa al Movimiento Moderno los encontramos en la vecina Errenteria. Durante la segunda mitad del siglo XIX se fueron generando numerosas iniciativas industriales en esta villa, llegando a ser algunas de ellas empresas importantes a nivel regional. Desde un punto de vista arquitectónico, debemos destacar cuatro fábricas principalmente: Manufacturas Yute, la Sociedad de Tejidos de Lino, la Fabril Lanera, y Harinas Molinao.

El tipo arquitectónico más utilizado en la villa fue la nave en planta, debido fundamentalmente a la amplitud del valle y por ser este tipo el común en el sector textil. Los conjuntos fabriles de Manufacturas Yute, Sociedad de Tejidos de Lino, y Fabril Lanera, tenían mucha similitud a otros conjuntos de Gipuzkoa, como eran la Algodonera Guipuzcoana de Andoain, o la Algodonera San Antonio de Bergara. Las fábricas solían estar situadas cerca de los ríos (el río Oiartzun en el caso de Errenteria), y estaban formadas por grandes pabellones de haz de naves para la producción, edificios auxiliares (talleres, almacenes,...), y las características chimeneas de ladrillo. Las características morfológicas eran semejantes a las descritas en el caso de la Algodonera La Guipuzcoana de Andoain.

Además de las naves en planta, también existían algunos edificios en altura como la fábrica Harinas Molinao de Errenteria. Este tipo solía ser frecuente en fábricas relacionadas con la alimentación, como por ejemplo la Harinera Arrese de Bergara (1908) o la fábrica de cervezas El León (1919) situada en la vecina San Sebastián. La adopción de este tipo arquitectónico venía condicionado por el sistema productivo en este caso, y no tanto por la escasez de suelo. El edificio de Harinas Molinao, ya desaparecida, era un volumen compacto que constaba de seis plantas. La estructura era la habitual en estos edificios, muro de carga en la fachada, y estructura adintelada en su interior, siendo las luces entre pilares de unos 4 o 5 metros y la altura entre forjados no superior a 4 metros. Al exterior el edificio se mostraba majestuoso, donde la fachada principal estaba compuesta por cinco partes: un paño central coronado por un frontón curvo, dos paños flanqueando el central, y dos paños laterales en los extremos coronados por sendas balaustradas. Esta composición totalmente simétrica, proporcionaba armonía a una fachada que en otros edificios similares resultaba ser excesivamente monótona. Además de la fragmentación de la fachada mediante diferentes paños, el ornamento también contribuía a armonizar la composición de fachada y a dotar al edificio de una escala más

82 ARCHIVO MUNICIPAL DE PASAIA (A.M.P.): Plan General de Ordenación Urbana, Sección: 2.15.1 Planes municipales generales, número 678,5, Pasaia, 1954-1956.



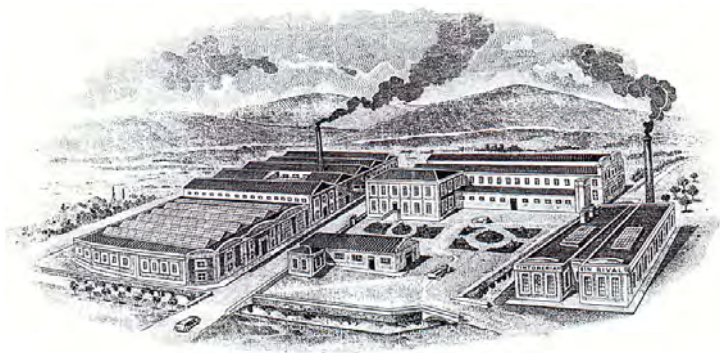
5.96



5.97

5.96 Vista de la bahía de Pasaia a comienzos del siglo XX, con Pasai Antxo en primer plano.

5.97 Vista del puerto de Pasaia en 1927.

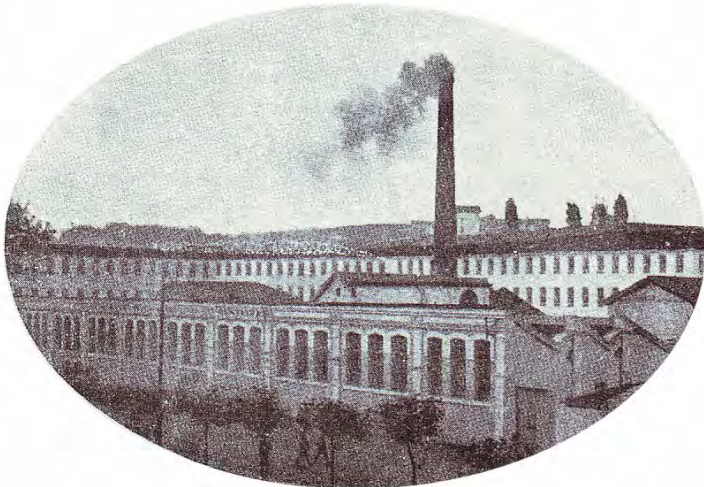


5.98

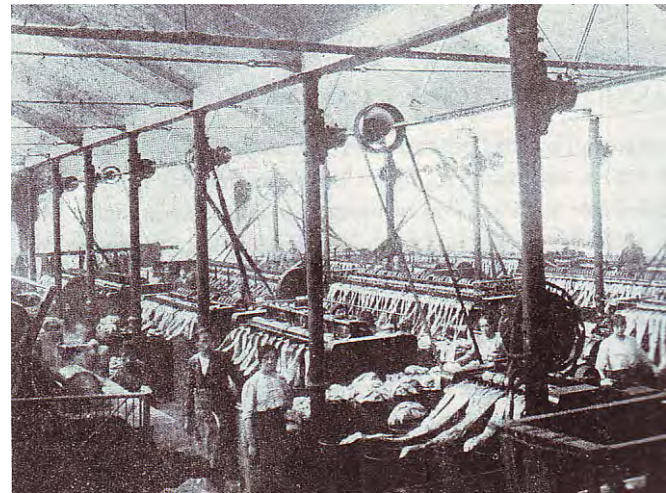
160



5.99



5.100



5.101

humana. En la parte superior, colmatando la fachada y formando parte de la composición, se situaban los rótulos de la empresa.

A medida que la actividad portuaria fue creciendo, la Sociedad General del Puerto de Pasajes fue construyendo diversos almacenes en los muelles de Pasai Antxo y La Herrera fundamentalmente. Desde un punto de vista tipológico, estas construcciones seguían el patrón de las naves en planta con cubierta a dos aguas, formadas por una única nave lineal, o por agrupación de estas. La estructura seguía siendo la habitual: muro de carga en fachada y entramado ligero en su interior (mediante cerchas de madera o metálicas en cubierta). Se trataba de edificios sin ninguna pretensión estética, incluso desde un punto de vista formal y compositivo de poco interés. Con la llegada de la Junta de Obras del Puerto, estas instalaciones fueron sustituidas por otras más modernas, que darían paso a la modernización total del puerto.

5.3.3- La llegada del Movimiento Moderno a Pasaia: la labor de la Junta de Obras del Puerto

La gran inversión realizada por el Estado a partir de 1927, dio un fuerte impulso al desarrollo industrial del puerto de Pasaia, lo que supuso un punto de inflexión para la zona. Además de la mejora en la gestión, se dotó al puerto de nuevas y modernas infraestructuras, como almacenes, sistemas de transporte, o edificios de servicios. El organismo encargado de proyectar las nuevas infraestructuras fue la Junta de Obras del Puerto, bajo la dirección del ingeniero Javier Marquina primero, y del ingeniero José M^a Aguirre más tarde. Al cabo de un par de décadas, el de Pasaia se convirtió en uno de los puertos más modernos y eficientes del Estado, en competencia directa con los puertos de Barcelona, Tarragona, Sevilla, A Coruña, Santander o Bilbao⁸³.

La labor de la Junta de Obras del Puerto fue clave para la llegada del Movimiento Moderno a Pasaia. Podríamos afirmar que hubo al menos tres circunstancias que contribuyeron a esta llegada: por una parte debemos destacar la gran capacidad que la oficina técnica poseía, ya que sus ingenieros tenían un dominio absoluto del diseño estructural, y de las técnicas constructivas más avanzadas; por otro lado, la Junta tenía en sus manos la posibilidad de utilizar la tecnología más puntera, y los materiales más avanzados como el hormigón o el acero; y finalmente, debemos subrayar la labor del delineante Luis Tolosa Amilibia por su aportación arquitectónica⁸⁴, sobre el cual decía lo siguiente la Dirección de la Autoridad Portuaria: "Tolosa fue sin duda el mayor acierto de Marquina al escoger los colaboradores (...). A Pasajes se le dio una vuelta completa. Como floración espontánea aparecieron, en tiempo casi

83 AUTORIDAD PORTUARIA: Memoria que manifiesta... Op. Cit., 3ª parte.

84 AZPIRI, A. (Coor.): La arquitectura de Luis Tolosa... Op. Cit., pp. 340-341.



5.102

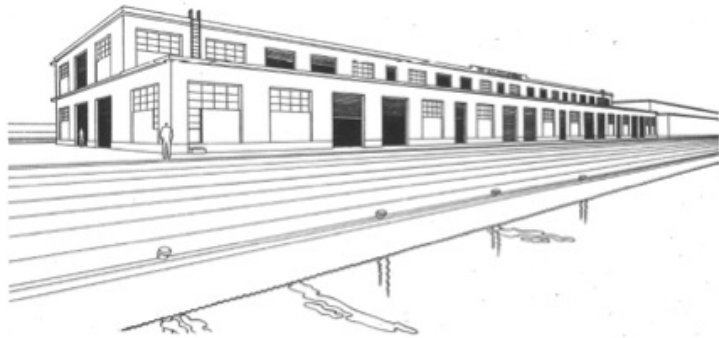
5.98 Dibujo de la Fabril Lanera de Errenteria a principios del siglo XX.

5.99 Fábrica de Harinas Molinao de 1903.

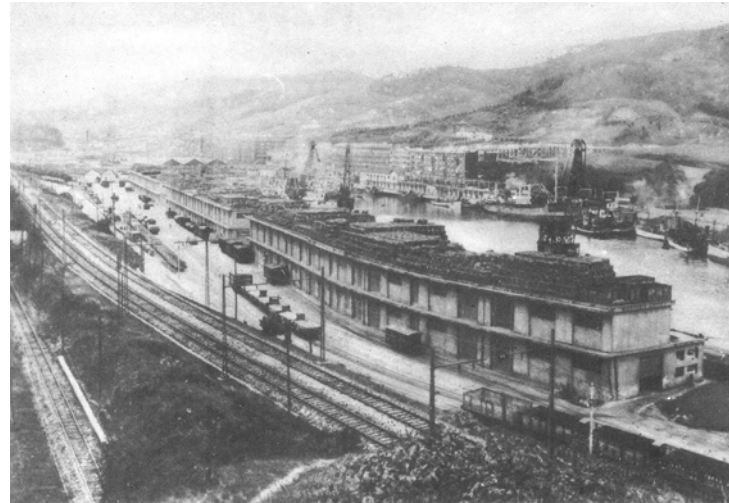
5.100 Vista general de la Fábrica de la Sociedad de Tejidos de Lino en 1914

5.101 Vista interior de la empresa de manufacturas del Yute de Errenteria en 1915.

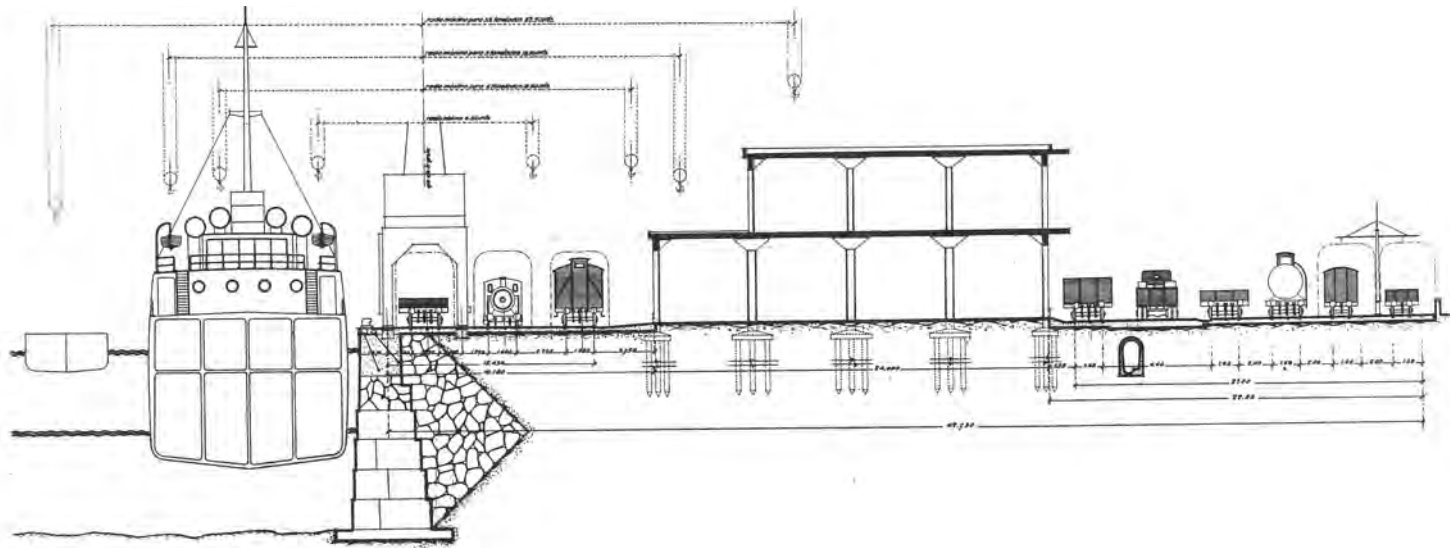
5.102 Vista exterior de Muelles e Instalaciones para Pesca e Industrias (MEIPI) en Pasaia a principios del siglo XX.



5.103



5.104



5.105

inverosímil, pavimentos, vías, grúas, almacenes, edificios variados... Y en toda obra o trabajo hecho en Pasajes desde 1927 se aprecia la mano de Luis Tolosa, que con su buen juicio, ponderación y gusto extraordinario, elevaba la calidad de cualquier realización, lo mismo de la más importante que de la más insignificante, que por su toque aparecía como realzada. Y no se crea que su trabajo era sólo el del artista. Lejos de eso, estaba especializado en arquitectura industrial y ello le había dado un conocimiento preciso de la importancia de las necesidades de la técnica del ingeniero y armonizaba y fundía el arte y la técnica con resultado que podemos llamar perfectos".⁸⁵

El primer proyecto llevado a cabo por la Junta de Obras, fue el de los **nuevos almacenes** situados en el muelle de La Herrera, proyectados en 1929. Las anticuadas e ineficientes naves existentes fueron sustituidas por tres pabellones lineales que resultaron ser la génesis de posteriores actuaciones. Cada pabellón tenía una longitud total de 120 metros, 24 metros de ancho en planta baja, que se reducían a 18 metros en la primera. Los nuevos almacenes no se podían entender sin su contexto más inmediato y su función específica. En sección se pueden leer cuatro bandas programáticas: la primera de ellas corresponde al atraque de los barcos; la segunda en suelo firme, acogía las grandes grúas sobre raíles, y las vías de los vagones; la tercera era la ocupada por los almacenes; y la cuarta correspondía a más vías para vagones de transporte. De este modo, las grúas podían trasladar la mercancía desde el barco a las diferentes plantas de los almacenes, o directamente a los trenes de mercancías. A diferencia de los antiguos, los nuevos almacenes multiplicaban por tres la superficie de almacenaje, ya que además de la planta baja, tanto la planta primera como la cubierta plana servían para almacenar las mercancías. El ingenioso retranqueo de la primera planta facilitaba enormemente las labores de transporte de la grúa, ya que proporcionaba un muelle de descarga de 6 metros de ancho a lo largo de todos los pabellones.

Además de la sección, la introducción del hormigón armado en la estructura fue otro de los avances más destacables respecto a los viejos pabellones. Las nuevas estructuras proporcionaban mayor resistencia mecánica y al fuego, pero sobre todo, posibilitaban utilizar la cubierta plana como lugar de almacenaje, y permitían abrir grandes huecos en las fachadas para la carga y descarga. La estructura estaba formada por una retícula de pilares de 6x6 metros y unas losas sustentadas por unos capiteles troncocónicos, que proporcionaban una altura libre entre forjados de 5 metros en planta baja y 4,5 en planta primera.

A pesar de tratarse de una construcción puramente utilitaria, y que los elementos arquitectónicos que la componen son pocos, el autor hizo un gran esfuerzo para dignificar en lo posible la fachada. Los

85 AUTORIDAD PORTUARIA: Memoria que manifiesta... Op. Cit., 3ª parte.



5.106

5.103 Perspectiva de los nuevos almacenes de 1929.

5.104 Vista del canal de la Herrera con los almacenes en primer plano.

5.105 Sección del nuevo muelle comercial de 1929 donde se muestra el transporte de mercancías.

5.106 Los viejos almacenes del puerto de Pasaia en 1927.



5.107



5.108



5.109



5.110

vuelos de los dos forjados dibujan sendas líneas horizontales, entre las que se sitúa una secuencia repetitiva de grandes vanos, los cuales están sujetos a diferentes variaciones.

Además de nuevos almacenes, el puerto necesitaba diversos edificios auxiliares y de servicios, entre los que se encontraban la **Comandancia de Marina** (1929-1938), el **Edificio de Aduana** (1928-1934), las **Oficinas de la Junta de Obras** (1928-1935), los **Talleres de la Junta del Puerto** (1928-1936), el **Edificio de Oficinas para Particulares** (1929-34), el **Edificio para Servicios de Sanidad** (1929-1940), y el **Pabellón del Reloj-Báscula** (1939)⁸⁶. La Junta de Obras del Puerto de Pasajes consideró que se le debía dar un trato diferente a los edificios institucionales o más representativos, respecto a los auxiliares. Así, los edificios de Comandancia de Marina, de Aduana, y las Oficinas de la Junta fueron resueltos mediante el estilo regionalista, a veces mediante una reinterpretación del caserío labortano (en la Comandancia) y otras haciendo referencia a los palacios solariegos (en la Aduana). En los edificios auxiliares no se consideró necesario adoptar dicho estilo, por lo que la Oficina Técnica tuvo mayor libertad a la hora de proyectarlos. Este margen de libertad fue aprovechado por Luis Tolosa para experimentar con el nuevo lenguaje arquitectónico al que hacían referencia las numerosas publicaciones europeas y americanas que recibía vía transporte marítimo. La influencia de grandes arquitectos contemporáneos como Mendelsohn o Dudok se hace patente en los edificios de las Oficinas para Particulares, el de Servicios de Sanidad y el Relój-Bascula. Estos edificios portuarios junto al edificio de Laborde en Andoain, fueron para Luis Tolosa un campo de aprendizaje y experimentación perfecto, una etapa en la que estableció las bases para posteriores obras como Ziako o la Nueva Cerámica de Orio. Sería un error entender aquellos edificios que siguen un lenguaje historicista o regionalista como "mala arquitectura", y aquellos que asumen el lenguaje del Movimiento Moderno como la "buena". Precisamente es admirable la capacidad que Luis Tolosa tenía para proyectar con diferentes lenguajes, y siempre con resultados notables.

En la misma época en la que la Junta de Obras proyectó y construyó los edificios institucionales, también realizó otro proyecto significativo muy cerca del edificio de Aduana, en el muelle Transatlántico. Con el fin de albergar el **Depósito Franco** (1937)⁸⁷, se proyectó un edificio semejante a los almacenes de 1929, un pabellón puramente utilitario de dos plantas, realizado con los mismos recursos estéticos y constructivos que los anteriores. Una vez iniciada la obra, y debido a las penosas condiciones de vida tras la Guerra Civil, la Junta decidió construir sobre el Depósito un pabellón de servicios para los trabajadores del puerto, conocido como el **Edificio de Comedores** (1938). Este pabellón, proyectado y construido con cierta urgencia, muestra perfectamente el gran trabajo conjunto de Luis Tolosa y los

86 AUTORIDAD PORTUARIA: Memoria que manifiesta... Op. Cit., 3ª parte.

87 IBÍDEM.



5.111



5.112

5.107 Perspectiva de los talleres de la Junta del Puerto construidos entre 1928 y 1934.

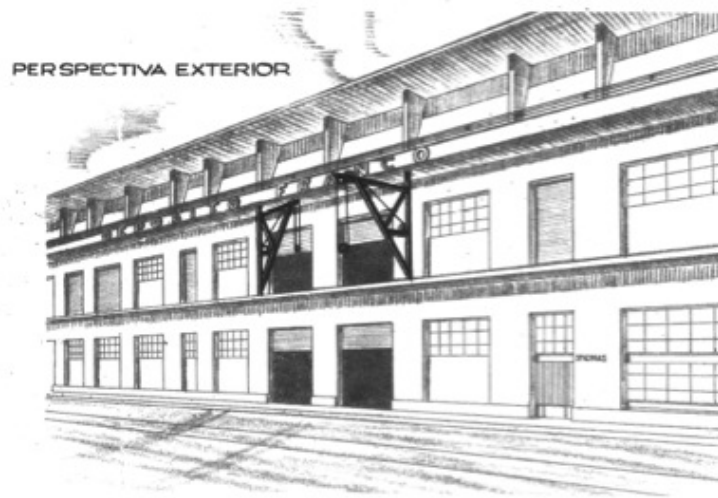
5.108 Pabellón del reloj-báscula de 1939.

5.109 Edificio de oficinas de la Junta del Puerto construidos entre 1928 y 1935.

5.110 Edificio para servicios de sanidad del puerto de Pasaia, construido entre 1929 y 1940.

5.111 Edificio de la Aduana (1932-1934).

5.112 Edificio para servicios de la Marina (1929-1940).



5.113

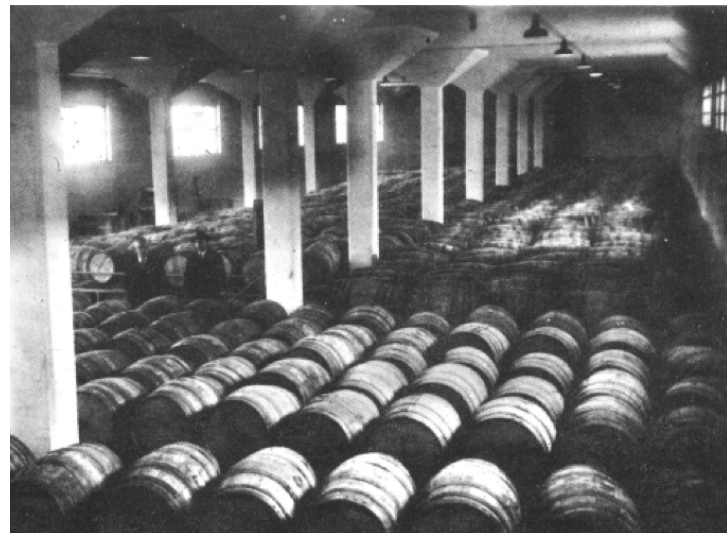
166



5.114



5.115



5.116

ingenieros del puerto. El edificio es de una extrema racionalidad constructiva y de un rigor estructural sorprendente, y quizá es el edificio de Luis Tolosa que mejor aúna la racionalidad constructiva y la belleza espacial. Sobre la cubierta del Depósito Franco, en la línea de fachada, se situaron sendas líneas de pilares que sustentaban unas esbeltas vigas transversales ligeramente arqueadas de 16 metros de luz. La línea de cerramiento se situó un metro retranqueada respecto a la línea de pilares, lo que proporcionó un paramento acristalado continuo y libre de interrupciones. El resultado fue un espacio interior totalmente diáfano y bien iluminado, totalmente versátil para albergar múltiples usos además del comedor. Al exterior, el pórtico de los comedores corona el edificio del Depósito Franco, dotándole de ligereza en su parte superior y evidenciando la diferencia de uso respecto a los almacenes.

5.3.4- La consolidación del Movimiento Moderno

El proceso de modernización del puerto de Pasaia llevado a cabo por la Junta de Obras supuso un gran aumento de la actividad industrial en la zona. Atraídas por esta actividad y las facilidades logísticas que ofrecía el puerto, muchas nuevas empresas y otras ya consolidadas fueron implantándose en torno a la bahía. Las de la década de 1940 se dedicaron en su mayoría a actividades derivadas de la pesca, los astilleros o el transporte de mercancías. Más tarde, en las décadas de 1950 y 1960, otras importantes empresas como Cementos Rezola, CAMPSA, Iberduero, Potasas de Navarra o Magnesitas de Navarra se vieron atraídas por las ventajas logísticas que ofrecía el puerto⁸⁸.

En lo que se refiere a la arquitectura, el final de la década de 1940 supondrá la consolidación del Movimiento Moderno en Pasaia, en la que caben destacar cuatro conjuntos arquitectónicos. El primero de ellos es el Edificio BITA, más conocido popularmente como la **Redería**⁸⁹. Fausto Gaiztarro fue el arquitecto y promotor de esta empresa situada en Pasai San Pedro, en el barrio de Trintxerpe. La empresa se dedicaba originalmente a dar servicio a pequeñas empresas pesqueras, que necesitaban una infraestructura base en tierra firme para el almacenaje, el taller, y el secado y reparación de redes. Este edificio será analizado en la segunda parte de este trabajo a modo de caso de estudio.

Otro conjunto relevante en lo que a su arquitectura se refiere es la fábrica de **Ramón Vizcaino**, dedicada a la reparación y producción de artefactos frigoríficos. El proyecto del edificio fue firmado por el arquitecto Luis Vallet en 1948, construido en 1949, y tras medio siglo de vida fue derribado en

88 HERRERAS, B.; ZALDUA, J.: "Industria y patrimonio... Op.Cit., pp. 15-42.

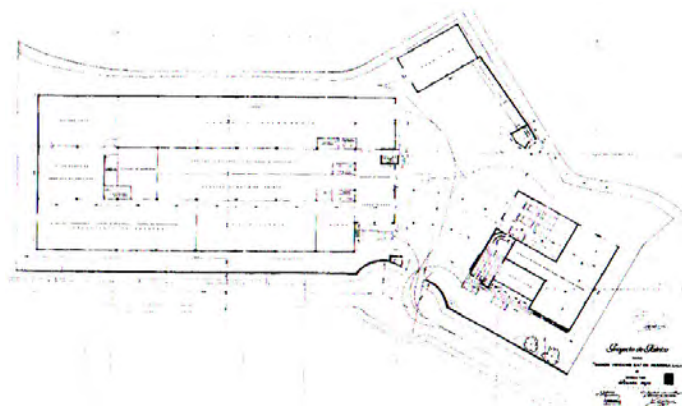
89 A.M.P.: Proyecto de edificio industrial para Don Fausto Gaiztarro en Pasajes de San Pedro, Sig: 208-9, pasaia, 1946.

5.113 Perspectiva exterior del Depósito Franco (1937) con los comedores en la parte superior (1938).

5.114 Vista exterior del Depósito Franco.

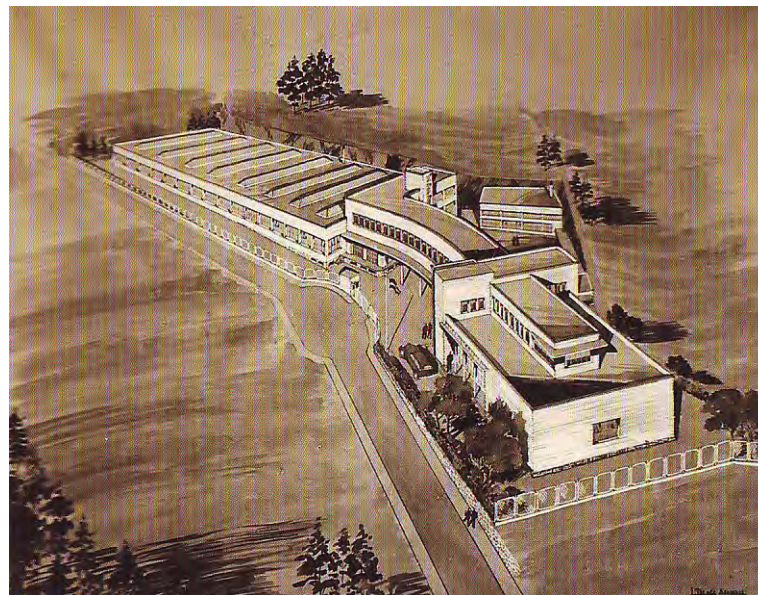
5.115 Vista interior de los comedores situado sobre el Depósito Franco.

5.116 Vista interior del Depósito Franco.



168

5.117



5.118

Sección longitudinal



5.119

2005. Algunos estudios recientes apuntan a que el verdadero autor de esta obra fue Luis Tolosa⁹⁰, amigo y colaborador habitual de Luis Vallet. La fábrica se situaba en una parcela plana, en la parte baja del barrio de Altza, cerca de la dársena de la Herrera. Desde un punto de vista logístico el conjunto arquitectónico estaba situado en un lugar privilegiado, junto al ferrocarril Madrid-Irún y la carretera nacional, y muy cerca del puerto de mercancías. La fábrica estaba compuesta por dos grandes volúmenes que daban fachada a la carretera de acceso: el pabellón de producción y las oficinas. A estos dos se les unía un tercer volumen en la parte posterior de la fábrica, que contenía una pequeña fundición. Los tres volúmenes se situaban en torno a un vacío central, que servía de acceso y lugar para la carga y descarga. A diferencia de la inmensa mayoría de edificios industriales realizados en la década de 1930 en Gipuzkoa, que tratan de reunir los diferentes usos en un único volumen, la estrategia seguida en Ramón Vizcaíno es la de fragmentar el conjunto en diferentes volúmenes, lo cual pudo deberse a que la fragmentación en diferentes pabellones facilitaba las posteriores posibles ampliaciones.

El elemento más interesante del conjunto es el pabellón de producción. El proyecto inicial contemplaba un pabellón de ocho crujías, muy similar al pabellón Labherit (1943) proyectado por Luis Tolosa en Laborde Hermanos, que estaba compuesto por una cubierta plana y ocho claraboyas longitudinales que resolvían la iluminación cenital. Esta solución no fue la llevada a cabo finalmente, sino otra muy similar a la que el ingeniero de la Junta de Obras del Puerto, Alfredo Bizcarrondo, proyectó para los talleres de los Astilleros Luzuriaga un año más tarde. El pabellón construido estaba formado por tres crujías longitudinales de 11 metros de ancho, que sustentaban tres bóvedas de cañón rebajadas. Estas bóvedas estaban compuestas por una serie de nervios o arcos atirantados, entre los que se intercalaban las claraboyas que aseguraban la iluminación cenital.

El tercer edificio industrial que podemos destacar es el de los anteriormente citados **Talleres para Astilleros Luzuriaga**. A principios del siglo XX, la familia Luzuriaga decidió crear una empresa dedicada a la construcción y reparación de barcos aprovechando la creciente actividad del puerto de Pasaia. Los nuevos talleres se situaron en la zona franca de Bortalaborda en Pasai Donibane⁹¹, y fueron proyectados entre 1949 y 1951 por los ingenieros de la Junta de Obras del Puerto, Alfredo Bizcarrondo⁹²

90 AZPIRI, A. (Coor.): La arquitectura de Luis Tolosa... Op. Cit., pp. 380-381.

91 En 1943 fundaron la empresa Astilleros Luzuriaga S.A., que se situaba en el muelle de Pasai San Pedro. Según el proyecto de ordenación del puerto, Pasai San Pedro debía ser consolidado como muelle pesquero, por lo que la Junta de Obras del Puerto hizo trasladar la empresa a la zona franca de Bortalaborda en Pasai Donibane. HERRERAS, B.; ZALDUA, J.: "Industria y patrimonio... Op.Cit., pp. 15-42.

92 AZPIRI, A. (Coor.): La arquitectura de Luis Tolosa... Op. Cit., pp. 388.



5.120



5.121

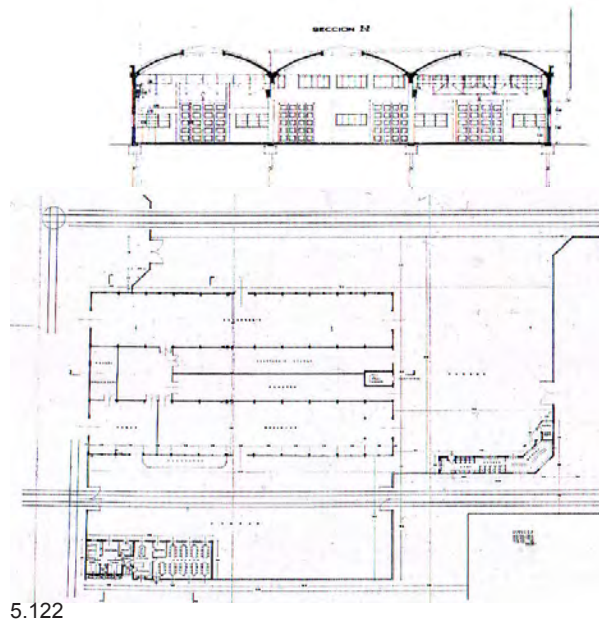
5.117 Planta baja de la fábrica Ramón Vizcaíno (1948-1949).

5.118 Perspectiva exterior de la fábrica de Ramón Vizcaíno.

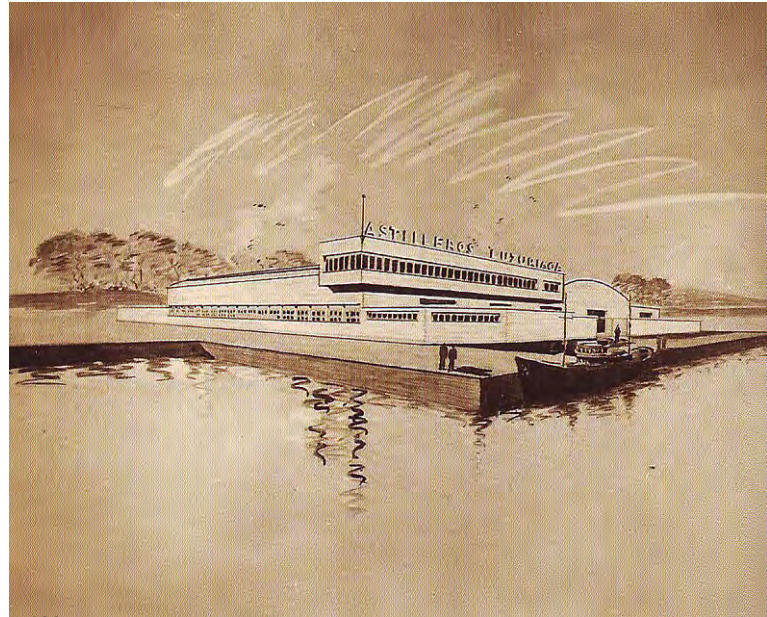
5.119 Sección longitudinal del proyecto para la fábrica de Ramón Vizcaíno: la cubierta de las naves de producción fue sustituida por bóvedas rebajadas.

5.120 Vista interior de la fábrica de Ramón Vizcaíno.

5.121 Vista exterior de la Redería (1946)



5.122



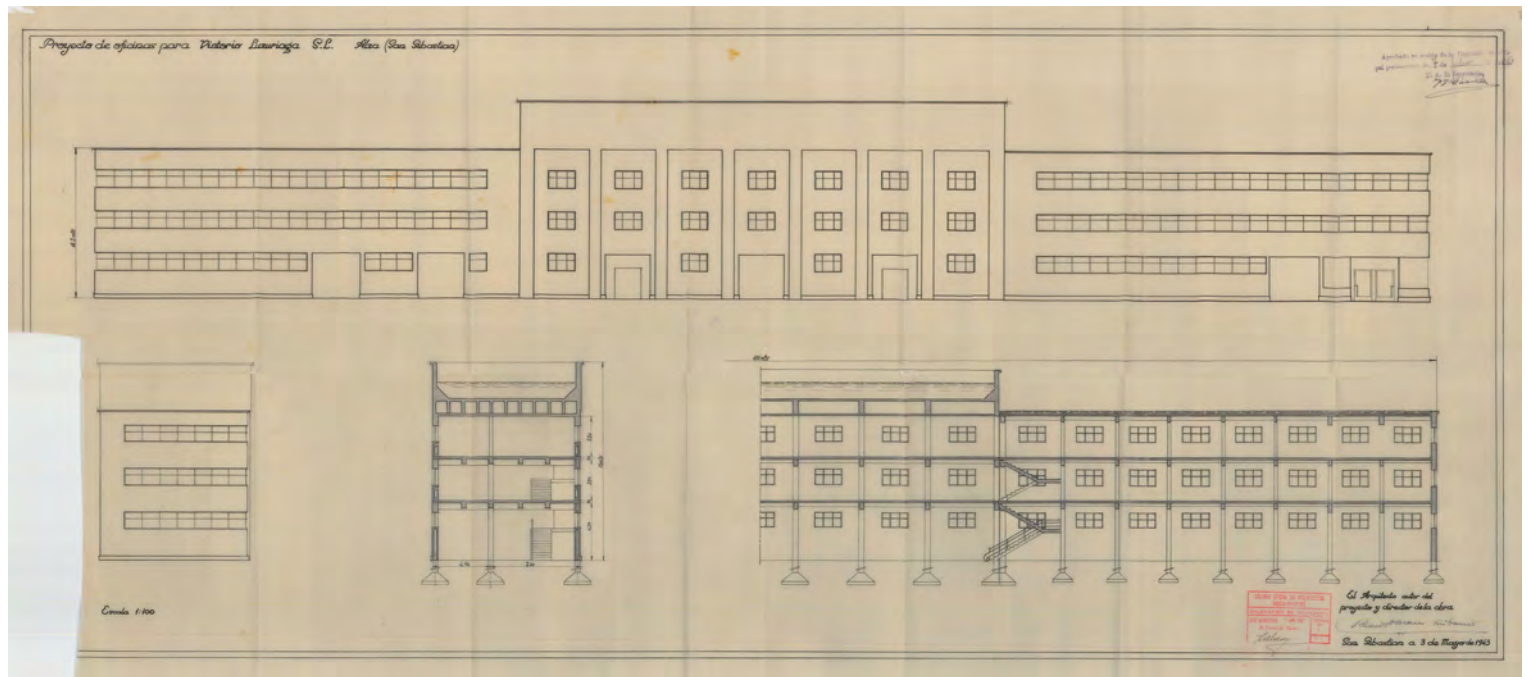
5.123



5.124



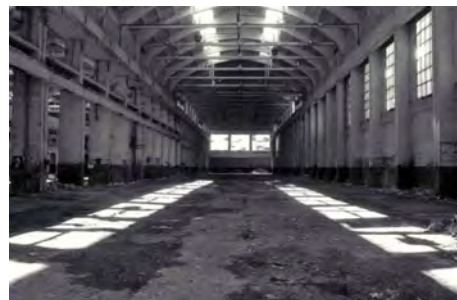
5.125



5.126



5.127



5.128



5.129

- 5.122 Planta general y sección de los talleres para los Astilleros Luzuriaga (1949-1951).
- 5.123 Perspectiva exterior del edificio de talleres para Astilleros Luzuriaga.
- 5.124 Vista interior de las naves de los talleres de Astilleros Luzuriaga.
- 5.125 Perspectiva general del muelle de Bordalaborda en Pasai Donibane, donde se encuentran los Astilleros Luzuriaga.
- 5.126 Alzado y secciones del edificio de laboratorios y oficinas de la fundición Victorio Luzuriaga (1943-1947).
- 5.127 Vista aérea de las instalaciones de Victorio Luzuriaga en Pasai Antxo anterior a su demolición.
- 5.128 Vista interior de una de las naves de la fundición Victorio Luzuriaga anterior a su demolición.
- 5.129 Vista exterior del edificio de laboratorios y oficinas de la fundición Victorio Luzuriaga.

y Félix Azpilicueta⁹³, con la colaboración de Luis Tolosa. El edificio proyectado debía albergar un taller mecánico, una calderería, una carpintería y las correspondientes oficinas de administración. Según el proyecto inicial, la nave que albergaba los talleres estaba compuesta por tres crujías con cubiertas abovedadas de un ancho aproximado de 12 metros, siendo la estructura muy similar a la planteada en el pabellón de producción de Ramón Vizcaino. Realizado enteramente en hormigón armado, unos pórticos longitudinales sustentaban una bóveda de cañón rebajada y atirantada, que estaba construida mediante unos arcos nervados entre los que se intercalaban las claraboyas. La claridad formal, la racionalidad estructural, la proporción y la iluminación cenital dotaban al edificio de una gran belleza espacial. Al exterior, la monótona y repetitiva composición de la fachada era alterada por un singular bloque volado de oficinas situado hacia la bahía. Este bloque era alargado, de cubierta plana y con un ventanal corrido que enfatizaba la horizontalidad del elemento, el cual dotaba de gran expresividad al edificio de talleres. Finalmente la nave construida no fue de tres crujías sino de seis, y el bloque de oficinas acabó siendo un volumen poco significativo respecto al propuesto por Luis Tolosa.

Finalmente, habría que destacar el **Edificio de Oficinas de Victorio Luzuriaga**⁹⁴ proyectado por el arquitecto Ricardo Olan en 1943. La empresa Victorio Luzuriaga era la heredera de la histórica fundición Fossey de Lasarte, que en 1888 se trasladó a Pasaia. El conjunto fabril fue ubicado en la vaguada de Molinao, en Pasai Antxo, y estaba compuesta por múltiples naves de grandes dimensiones. El tipo arquitectónico predominante fue la nave lineal con cubierta abovedada similar a la utilizada por otras grandes fundiciones que favorecía la evacuación de humos por su parte superior. como Ensidesa en Avilés. El Edificio de Oficinas, de 101 metros de largo y 18 de ancho, se situaba adosado a una ladera, en la zona este de la parcela. Además de las oficinas, el edificio albergaba otros usos auxiliares como los laboratorios, el comedor de los obreros, o diversas aulas teóricas y prácticas. Desde un punto de vista morfológico, el edificio estaba dividido en tres volúmenes: dos cuerpos laterales que seguían los postulados estilísticos del Movimiento Moderno; y uno central, que contenía el acceso principal y los núcleos de comunicación vertical, de claras reminiscencias clásicas.

⁹³ AVPIOP: Patrimonio industrial en el País Vasco... Op. Cit., p. 549.

⁹⁴ ARCHIVO MUNICIPAL DE SAN SEBASTIÁN (A.M.S.S.): Proyecto de oficinas para Victorio Luzuriaga S.L., Sig: H-02478-32, Donostia-San Sebastián, 1943. La fundición Victorio Luzuriaga se situaba en el término municipal de Pasaia pero lindando con Donostia-San Sebastián. Todas las áreas de producción estaban situadas en Pasai Antxo, excepto el edificio de oficinas que pertenecía a Donostia-San Sebastián.

6. LA MODERNIDAD ESPECÍFICA

La historiografía arquitectónica de la segunda mitad del siglo XX ha venido realizando una crítica feroz al Movimiento Moderno en base a diversos aspectos como lo tipológico, lo contextual, lo histórico, o lo comunicativo.

173

Una de las críticas más recurrentes que se le ha hecho al Movimiento Moderno es el rechazo de éste a la idea de continuum histórico. Francisco de Gracia afirma al respecto que el Movimiento Moderno tuvo especial interés en obstruir el tradicional discurrir de la historia al poner en conflicto la tradición y la vanguardia, lo cual obligaba a los arquitectos a no innovar por evolución, sino por ruptura¹. Según este autor, “la imposibilidad de la arquitectura moderna para continuar la historia de las formas podría resumirse en tres oposiciones fundamentales: la que se deriva de la condición abstracta, presentada como intelectual e ideológicamente renovadora, frente a la naturaleza figurativa, presentada como conservadora; la que resulta de una concepción antitipológica donde la singularidad del objeto sustituye a la mimesis en el marco de una declarada neofilia; y, la que se manifiesta en la confrontación entre el orden contextual y el orden de lo particular proclamado como realidad autónoma”². Estos argumentos tienen relación directa con otra crítica muy recurrente hacia el Movimiento Moderno, que es la supuesta incapacidad de ésta para “generar ciudad”.

1 GRACIA, F. de: Construir en lo construido: la arquitectura como modificación, Nerea, Madrid, 2001, p. 68.

2 IBÍDEM., p. 111.

La condición abstracta y la singularidad de los edificios, y el orden de lo particular frente a lo contextual, derivaron hacia una evidente incapacidad comunicativa de la arquitectura moderna según Robert Venturi. Mediante su obra “Learning from Las Vegas”, Venturi criticó duramente al Movimiento Moderno por su incapacidad comunicativa y el desprecio hacia los recursos comunicativos que la arquitectura vino empleando tradicionalmente a lo largo de la historia. Este autor afirmaba que el Movimiento Moderno dejó de comunicar el significado mediante la alusión a formas previamente conocidas, para hacerlo mediante las características fisionómicas inherentes a la forma. Según Venturi, “la creación de la forma arquitectónica (del Movimiento Moderno) sería un proceso lógico, libre de imágenes de la experiencia pasada y exclusivamente determinado por el programa y la estructura”³, ignorando consecuentemente el inevitable contenido simbólico de la arquitectura. Este autor afirma que para los teóricos del Movimiento Moderno la ornamentación era un accesorio arquitectónico desviado que no podía tener cabida en la arquitectura contemporánea, no aceptando que “la ornamentación de superestructuras utilitarias es típica de todas las épocas”⁴.

El Movimiento Moderno también ha sido criticado a menudo por la ortodoxia simplificadora que tomó a partir de la década de 1930. Colin St John Wilson, en su obra “The Other Tradition of Modern Architecture” pone de manifiesto el carácter impositivo y banalizador de ciertos teóricos modernos. En este sentido afirma que toda la complejidad de formas y afirmaciones ideológicas de los años posteriores a la Primera Guerra Mundial, se tornó en una ortodoxia de pensamiento dominada por Le Corbusier tras el CIAM de La Sarraz⁵. La invención del llamado “estilo internacional”, y la consecuente reducción a estilo de todo un lenguaje, es otro de los episodios que contribuyó a banalizar el Movimiento Moderno según este autor. St John Wilson pone en valor esa otra modernidad (“the other tradition” según el autor), que desde posiciones disidentes a las marcadas por la ortodoxia, continuó innovando por tradición y no por ruptura.

Todas estas críticas están fundamentadas en los “grandes maestros” del Movimiento Moderno. Sin embargo, como afirma Ignasi de Solà-Morales, “la arquitectura en la época moderna ya no podrá ser la historia seleccionada de los ‘pioneros del movimiento moderno’, ni siquiera la historia de la vanguardia, su desarrollo, expansión y fracaso, sino que deberá introducirse una mayor complejidad a la hora de

3 VENTURI, R.: Aprendiendo de Las Vegas... Op. Cit., p. 28.

4 IBÍDEM, p. 166.

5 St JOHN WILSON, C.: The Other Tradition of Modern Architecture: the uncompleted project, Black Dog Publishing Limited, Londres, 2007, p. 24.

entender el conjunto de la evolución”⁶. Observar con mayor complejidad el Movimiento Moderno no es analizar únicamente a los grandes nombres, sino indagar el desarrollo que tuvo en contextos concretos como es el caso de la arquitectura industrial de Gipuzkoa. Según Víctor Pérez Escolano, se trata de discernir los valores urbanos y las cualidades arquitectónicas del Movimiento Moderno “en términos específicos, respecto a la propia naturaleza del espacio y el tiempo localizados, a fin de establecer adecuadamente, sin cortapisas preconcebidas, el capítulo de la modernidad tanto en la historia local como en la regional, y en los casos debidos, si los hubiera, en la nacional o internacional”⁷.

Hablar de la arquitectura del Movimiento Moderno en un espacio y tiempo localizados, es hablar de una “modernidad específica”. Para Josep María Montaner, la “modernidad específica” es aquella que alcanza paulatinamente su valor arquitectónico “a partir de su síntesis entre modernidad y cultura del lugar”⁸; esto es, la modernidad específica hace referencia a la integración de los postulados de carácter universalista, y la especificidad derivada del lugar y el uso. La arquitectura industrial del Movimiento Moderno guipuzcoano, como modernidad específica, aglutina ciertos axiomas modernos-universalistas, pero también parámetros ligados a la cultura de la región y al uso industrial. En este sentido, Josep María Montaner argumenta que la arquitectura del Movimiento Moderno llega a su plenitud cuando deja de ser un manifiesto y absorbe los condicionantes del contexto.

Las habituales críticas hacia el Movimiento Moderno más ortodoxo, no suelen ser válidas para la modernidad específica. Del análisis de los edificios industriales de Gipuzkoa se desprende que muchas críticas que se le hacen al Movimiento Moderno no pueden ni deben tomarse como ciertas en nuestro caso concreto. No es cierto que la arquitectura industrial del Movimiento Moderno guipuzcoano sea una realidad autónoma alejada del orden contextual; tampoco es verdad que resulte de una concepción antitipológica “donde la singularidad del objeto sustituye a la mimesis”; ni si quiera es cierto que abandone totalmente la naturaleza figurativa y abrace incondicionalmente la condición abstracta. Lejos de ser una realidad autónoma alejada del orden contextual, la arquitectura industrial guipuzcoana no sólo tuvo gran capacidad de integración urbana, sino que en casos como el de Eibar, fueron los propios edificios industriales los que generaron la ciudad. Por tanto, en ciertas ocasiones, los edificios industriales modernos guipuzcoanos constituyen la edificación de base, aquella condicionada por los tipos de base y que forma el grueso de la trama urbana, mientras que otras veces son edificios

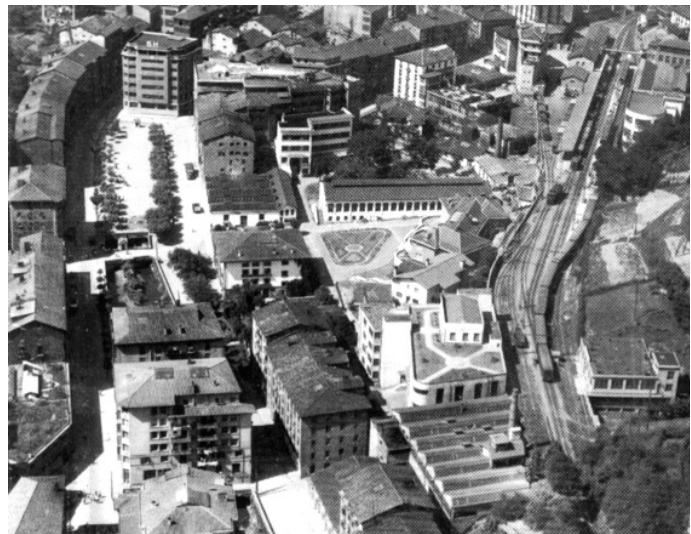
6 SOLÁ-MORALES, I. de: *Crítica a la historiografía del Movimiento Moderno*, Gustavo Gili, Barcelona, 2004, p. 16.

7 PÉREZ ESCOLANO, V.: “Arquitectura moderna como patrimonio”, *La arquitectura moderna en Andalucía: un patrimonio por documentar y conservar. La experiencia DOCOMOMO*, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico /Comares Editorial, Granada, 1999, p. 15.

8 MONTANER, J.M.: *La modernidad superada: ensayos sobre arquitectura contemporánea*, Gustavo Gili, Barcelona, 2011, p. 25.



6.1



6.2

especializados, aquellos que tienen características morfológicas y espaciales singulares y albergan usos especiales⁹.

Tras conocer más a fondo los edificios industriales del Movimiento Moderno de Gipuzkoa, podemos afirmar que forman parte de un proceso tipológico adscrito a un área cultural y un ambiente. Según Caniggia y Maffei, un área cultural es un área con mayor posibilidad de intercambio entre sus habitantes, donde se crean unos lazos especiales, un código global de comportamiento, unas costumbres, una lengua, diferentes de alguna manera de los demás; el ambiente sin embargo, “se refiere siempre al sistema de intervenciones realizadas en el tiempo por varios individuos y auto-compensadas, auto-correctadas por la no contemporaneidad, por la historicidad, por ser, en definitiva, producto global de un proceso desarrollado en el tiempo, que tiende por tanto a establecer una unidad orgánica global”¹⁰. De un tipo base o matriz elemental¹¹ adscrito a un área cultural y a un ambiente, surge un tronco tipológico o proceso tipológico general. A su vez, del tronco, surgen procesos tipológicos específicos, pues cada objeto obtiene su determinación por una condición de único que lo distingue inconfundiblemente de los demás objetos, y por tanto pertenecen a un momento temporal y a un lugar determinado¹². Observando varios tipos de edificación no contemporáneos en una misma área cultural, descubrimos una progresiva diferenciación de estos. Los cambios tipológicos son detectables con suficiente claridad en un intervalo cronológico de suficiente amplitud, que Caniggia y Maffei denominan fase¹³; una unidad de fase “representa una estructura antrópica propia de un determinado momento histórico”¹⁴.

Podríamos afirmar que la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa representa una unidad de fase en el proceso tipológico en el territorio. Como observábamos en el capítulo dedicado a los tipos arquitectónicos, los edificios industriales guipuzcoanos parten de un tipo base que es la nave lineal con cubierta a dos aguas, que a su vez promueve dos troncos tipológicos principales adscritos a unas condiciones orográficas: las fábricas de pisos en valles angostos, y los edificios de única planta (lineales o pabellones de haz de naves) en valles amplios. Estos tipos van evolucionando en la misma medida que lo hace el contexto social, cultural, económico y urbano, y absorben los cambios tecnológicos y estéticos que se van produciendo en el tiempo. Los edificios industriales modernos de Gipuzkoa son un eslabón más en la cadena evolutiva de los tipos arquitectónicos industriales de la

9 CANIGGIA, G.; MAFFEI, G.L.: Tipología de la edificación: estructura del espacio antrópico, Celeste Ediciones, Madrid, 1995, p. 49.

10 ÍBIDEM., p. 27.

11 ÍBIDEM., p. 168.

12 ÍBIDEM., p. 31.

13 ÍBIDEM., p. 31.

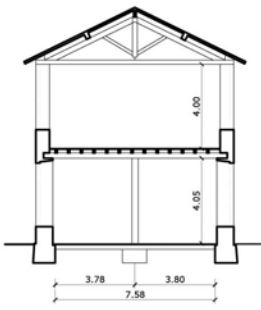
14 ÍBIDEM., p. 181.

6.1 Vista panorámica de la zona de la Redería desde La Herrera: los edificios industriales son generadores de ciudad.

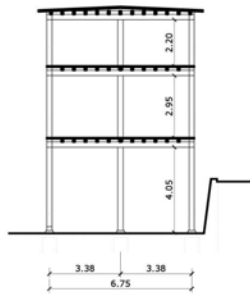
6.2 Vista aérea de la zona del paseo de Urkizu y la estación, donde inmuebles industriales y habitacionales conviven.

Página siguiente:

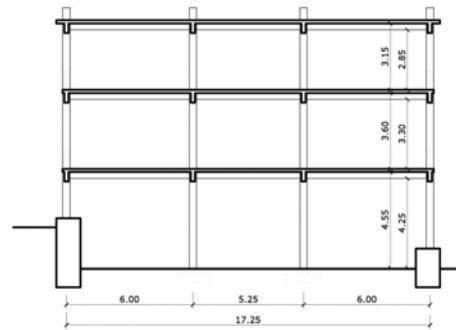
6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 Evolución tipológica de los edificios industriales de Eibar desde la última década del siglo XIX hasta la década de 1950.



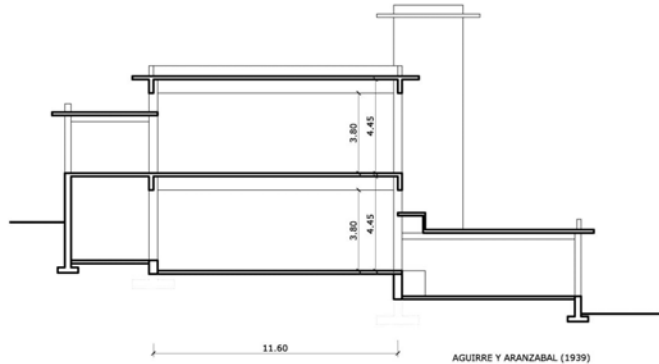
VICTOR SARASQUETA, CORTABERRIA Y CIA (1899)



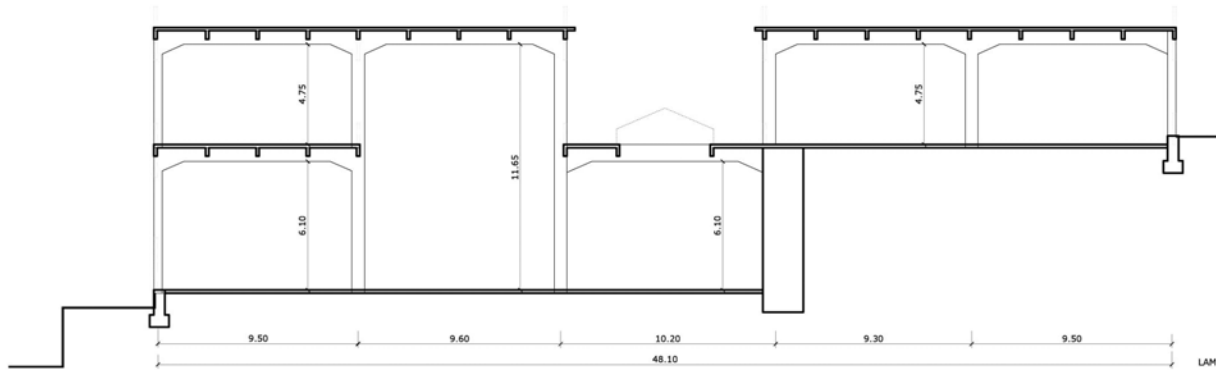
TALLER EN LA PARTE ZAGUERA DE LAS CALLES ARRAGÜETA Y GRABADORES (1910)



ALFA (1928)



AGUIRRE Y ARANZABAL (1939)



LAM

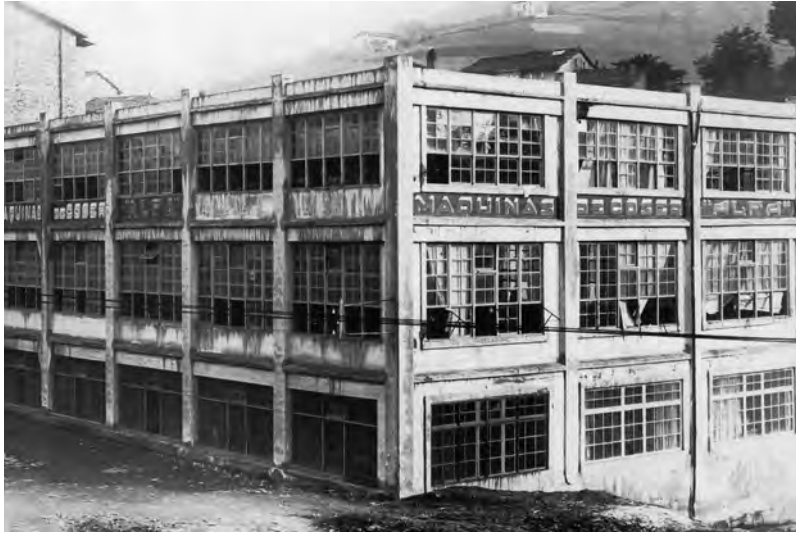


6.4



Alzado

6.5



6.6



6.7



6.8



6.9

región.

Al analizar la arquitectura industrial de Eibar, observábamos cómo el taller de finales del siglo XIX fue evolucionando durante las primeras décadas del siglo XX, constituyendo la base de los edificios del Movimiento Moderno. Veíamos cómo los edificios de talleres estaban basados en edificios lineales con diversas plantas, que evolucionaron paulatinamente a medida que ciertos parámetros iban cambiando: la necesidad de tener luz natural en el espacio de trabajo hace que los talleres adopten progresivamente la estructura de entramado de madera que permite abrir grandes ventanales en fachada; la necesidad de crecer en altura invita a que se adopte la cubierta plana en detrimento del tradicional tejado a dos aguas; y la llegada del hormigón armado consolida la evolución estructural de los edificios y la cubierta plana como rasgo característico. El Movimiento Moderno no hace más que optimizar todos los aspectos técnicos y tecnológicos, además de aportar un nuevo repertorio compositivo y formal.

En el caso de los edificios híbridos también podemos observar una serie de cambios diacrónicos insertados en un proceso tipológico adscrito al territorio. A diferencia del caserío, donde se adoptaba un volumen compacto, los edificios industriales híbridos se basaron en las naves lineales (de única planta o en altura) a la hora de implantarse en el entorno urbano. En Andoain por ejemplo, vemos una clara evolución de este tipo arquitectónico en los casos de la papelera Portu Hermanos, Laborde Hermanos, y Ziako: en la primera un edificio de vivienda y oficinas se adosa a una nave lineal con cubierta a dos aguas; en Laborde Hermanos, esta disposición se consolida y se le da coherencia morfológica y compositiva al edificio mediante el lenguaje del Movimiento Moderno; en Ziako se produce una evolución y optimización de los recursos estéticos, consolidando el lenguaje moderno en un tipo arquitectónico local.

Además de la continuidad tipológica, también hemos podido observar la capacidad comunicativa de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa. A diferencia de muchas de las obras paradigmáticas del Movimiento Moderno europeo, criticadas por Robert Venturi debido a su incapacidad comunicativa, la arquitectura industrial guipuzcoana continúa utilizando diversos elementos iconográficos de la industria, como las torres-chimeneas, o los relojes, objetos simbólicos explícitos. También los rótulos, las reminiscencias clásicas, o los objetos simbólicos explícitos forman parte del repertorio formal de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa.

6.8, 6.9 Evolución morfológica de un mismo tipo arquitectónico, el edificio industrial híbrido de nave lineal: Portu Hermanos y Cía (Andoain, 191?), y Laborde Hermanos (Andoain, 1928),

SEGUNDA PARTE

LA VIDA DE LOS EDIFICIOS INDUSTRIALES DEL MOVIMIENTO MODERNO DE
GIPUZKOA A TRAVÉS DE CINCO CASOS DE ESTUDIO

Aún hoy existen en Gipuzkoa numerosos ejemplos de arquitectura industrial moderna en pie que nos podrían servir para analizar la vida de los edificios industriales o conjuntos fabriles guipuzcoanos. Tanto los edificios industriales abandonados como los que actualmente continúan albergando un uso industrial pueden darnos información sobre las diferentes etapas por las que han ido pasando, sin embargo, son aquellos que han sido reconvertidos para albergar nuevos usos los que ofrecerán más información sobre las transformaciones morfológicas, espaciales, programáticas y materiales vividas.

Conocer las transformaciones acontecidas en los conjuntos fabriles que finalmente han sido reconvertidos nos puede ayudar a entender mejor la arquitectura industrial del Movimiento Moderno guipuzcoano, comprender la lógica de los conjuntos fabriles, y conocer las soluciones (tanto correctas como fallidas) adoptadas en la reconversión. Todo este análisis puede servir para extraer el conocimiento necesario para seguir acompañando en su vida futura a los conjuntos fabriles que permanecen en uso y revivir aquellos que siguen abandonados.

Los cinco casos de estudio elegidos para realizar nuestro análisis son: Laborde Hermanos (Andoain), Aguirre y Aranzabal (Eibar), la fundición Aurrera (Eibar), Beistegui Hermanos (Eibar),

y la Redería (Pasaia). En la actualidad no existen muchos casos de edificios industriales del Movimiento Moderno reconvertidos en Gipuzkoa, siendo los cinco seleccionados los más reseñables en cuanto a su resultado. A través de estos cinco casos, el análisis se centra en los tres núcleos poblacionales que hemos utilizado para contextualizar la arquitectura industrial moderna guipuzcoana. También son válidos estos cinco casos de estudio pues la mayoría de tipos arquitectónicos, herramientas comunicativas y soluciones constructivas descritas en la primera parte de este trabajo aparecen aquí. Finalmente, los conjuntos elegidos resultan ser interesantes por los diferentes usos que albergan actualmente (uso cultural, habitacional, empresarial,...), por el tipo de gestión llevado a cabo en la reconversión, y por su titularidad (propiedad pública o privada).

7- El contexto histórico de los casos de estudio

Acompañar en el tiempo a los cinco casos de estudio, es recorrer la historia de la segunda mitad del siglo XX de Gipuzkoa. En ellos podremos ver reflejadas las diferentes etapas que la economía industrial de la región ha tenido, los cambios socio-políticos, y también las transformaciones urbanas y territoriales. Tras la Guerra Civil podemos distinguir tres etapas fundamentalmente, que coinciden con las que establecen la mayoría de expertos en historia económica¹: la primera abarca las décadas de 1940 y 1950, la conocida como “autarquía” económica, caracterizada por una política económica proteccionista llevada a cabo por el régimen franquista; la segunda etapa, conocida como “desarrollismo” económico, se produce tras aprobar el régimen franquista el Plan de Estabilización de 1959, y alcanza la crisis energética de mediados de la década de 1970; la cuarta etapa ocupa la etapa democrática, que incluye la crisis industrial de los 70 y 80, y la posterior reconversión industrial.

7.1- La Guerra y los años de autarquía económica

La Guerra Civil alteró considerablemente el desarrollo normal de la industria guipuzcoana. La contienda perjudicó notablemente a la industria, supuso una reducción de la oferta de trabajo,

¹ VV.AA.: Enciclopedia histórico-geográfica de Guipúzcoa, vol.1, Haramburu Editor, Donostia-San Sebastián, 1983-1986, pp. 50. Y, CATALÁN, J.: “La madurez de una economía... Op.Cit., p. 198.

además de la destrucción de bienes de capital y la pérdida de conocimiento de técnicos exiliados y represaliados. Sin embargo, la Guerra creó condiciones excepcionales de demanda para las industrias siderometalúrgicas, ya que 65 empresas fueron militarizadas para suministrar armamento y demás enseres al ejército franquista. Curiosamente, la destrucción de los núcleos urbanos se concentró en los edificios habitacionales y no tanto en la fábricas, ya que estas últimas eran un elemento estratégico en el suministro para ambos bandos. Además de las numerosas pérdidas humanas, y la destrucción que soportaron muchos núcleos urbanos (Eibar fue uno de los núcleos más castigados), una de las consecuencias más relevantes a nivel económico fue la supresión del Concierto Económico por ser Gipuzkoa una región leal a la República².

Tras la Guerra Civil se dio inicio a un periodo caracterizado por la intensificación del proteccionismo económico. La industria se desarrolló al margen del mercado exterior, concentrando sus actividades cara al mercado interior, y siendo tanto las exportaciones como las importaciones mínimas. Tras cierta inestabilidad económica y penuria social en la década de 1940, se dio paso a una década de cierta aceleración en el crecimiento económico. El aumento del volumen de importaciones de materias primas e inputs intermedios, la ampliación de la potencia eléctrica instalada, la disminución de los precios como consecuencia de la supresión del racionamiento, el desfase de salarios respecto al resto de Europa, y los bajos niveles de competencia y trato de favor por parte del régimen franquista contribuyeron notablemente en este desarrollo de la economía industrial guipuzcoana³.

El desarrollo industrial tuvo su reflejo en el progresivo aumento de población iniciado en las décadas anteriores, ya que Gipuzkoa llegó hasta los 478.337 habitantes en 1960, casi 150.000 más respecto a 1940⁴. Este aumento de la población se diseminó de manera relativamente homogénea a lo largo de la región, por lo que se generó una red de poblaciones de tamaño medio bien comunicadas entre sí. Muchas poblaciones como Eibar, Elgoibar, Andoain, Arrasate, Irun o Beasain llegaron casi a doblar su población entre 1940 y 1960, no teniendo un núcleo urbano predominante a excepción de la capital. El fuerte crecimiento de los núcleos urbanos, junto a una importante red de infraestructuras que se fue tejiendo desde finales del siglo XIX (tanto vías férreas como carreteras), fueron consolidando lo que se conoce por “red urbana” de Gipuzkoa⁵.

En esta etapa se aprueba la Ley del Suelo de 1956 promovida por Pedro Bidagor, que tendrá importantes

2 IBÍDEM, p. 198.

3 IBÍDEM, p. 203.

4 VV.AA.: Enciclopedia General Ilustrada del País Vasco, vol. XVII, Añamendi, Donostia-San Sebastián, 1968, pp. 322-327.

5 JUARISTI, J.: “La red urbana... Op. Cit..

consecuencias en el sistema de valles de Gipuzkoa. El planeamiento urbanístico se convierte en la herramienta fundamental a la hora de ordenar el territorio a nivel municipal. La gran novedad respecto a los planes de ensanche anteriores a la Ley del Suelo son el concepto de clasificación urbanística y el de zonificación por usos. La ley tiene un carácter claramente expansionista, basado fundamentalmente en generar expectativas de beneficio por las plusvalías sobre la renta urbana para los propietarios de los solares. Los Planes Generales de Ordenación Urbana y las Normas Subsidiarias basadas en esta ley, fueron las herramientas que las diferentes poblaciones guipuzcoanas comenzaron a utilizar para hacer frente al rápido crecimiento urbano. La zonificación de usos promovida por estos planeamientos tuvo especial incidencia en la industria, a la cual se fue expulsando paulatinamente a zonas suburbanas. La convivencia entre el uso residencial y productivo que tradicionalmente se venía dando en la región fue gravemente alterado, y consecuentemente también toda la red de relaciones sociales, culturales, y productivas que de esta derivaban. En estos años de crecimiento, Gipuzkoa comenzó a padecer un problema que se hará más intenso en décadas posteriores: la falta de suelo urbanizable. A raíz de este grave problema, el precio del suelo fue paulatinamente en aumento, y las empresas (sobre todo las situadas en valles angostos) comenzaron a tener muchas dificultades para seguir expandiéndose. Muchas empresas surgidas en Gipuzkoa y que durante la primera mitad del siglo XX fueron creciendo, optaron por trasladarse a otras regiones que disponían de más suelo urbanizable, para poder seguir expandiéndose.

7.2- El desarrollismo

En 1959, el régimen franquista aprobó una serie de medidas económicas conocidas como Plan Nacional de Estabilización económica. Como indica el nombre, estas medidas trataban de estabilizar y liberalizar la economía española, superando así los años de proteccionismo. El Plan de Estabilización produjo un efecto beneficioso para la industria guipuzcoana, ya que se eliminaron las restricciones a la importación de materias primas y maquinaria, se permitió un notable aumento de productividad y se estimuló un cambio técnico⁶. Según Jordi Catalán, el modelo de desarrollo de Gipuzkoa continuó basándose en “el crecimiento endógeno y el dinamismo de fuerzas locales”⁷, y afirma que la base del éxito guipuzcoano “respondió a un relativo alto nivel de formación de la fuerza de trabajo (Escuela Armera de Eibar, Escuela Profesional de Mondragón,...) y a la pervivencia de una densa trama de vínculos locales”. Una consecuencia de este desarrollo endógeno de la economía guipuzcoana es la generación de un importante movimiento cooperativista, que ya existía desde la década de 1920 (Alfa por ejemplo), pero que se desarrolló más decididamente en estos años. Durante esta etapa de

6 CATALÁN, J.: “La madurez de una economía... Op.Cit., p. 206.

7 IBÍDEM, p. 208.



7.1



7.2



7.3



7.4

desarrollismo económico, Gipuzkoa registra sus tasas máximas de crecimiento económico. Muchas de aquellas iniciativas económicas que comenzaron siendo un pequeño negocio familiar o de unos pocos socios se convirtieron en empresas importantes a nivel nacional, alcanzando su cima de crecimiento en estos años.

La tendencia de crecimiento demográfico de las anteriores décadas se vio disparada durante la etapa del desarrollismo: en 1960 Gipuzkoa contaba con 478.337 habitantes, en 1970 llegaría a los 631.003, y en 1979 a 717.372. Este fuerte crecimiento demográfico fue causado por una fuerte migración de jóvenes provenientes de diversas zonas de España, población que fue la mano de obra necesaria para las empresas. En dos décadas, la región aumento en casi 250.000 habitantes, lo que supuso que 18 núcleos urbanos superaran los 10.000 habitantes en 1975⁸.

El crecimiento urbano de muchas de estas localidades fue excesivamente rápido y ciertamente caótico a pesar de la existencia de planeamientos. En estos años se construyeron muchísimos barrios (o polígonos) fruto de la especulación urbanística, que a menudo no contaban con las infraestructuras y servicios básicos. La fuerte presión inmobiliaria derivada de la falta de suelo y el aumento de población, hizo que el precio del suelo urbano fuera creciendo, lo que animó a muchas empresas a vender sus terrenos y trasladarse a suelos suburbanos de su localidad o a otros lugares con una buena oferta de suelo. Éste éxodo de la industria hacia zonas suburbanas producida por la presión inmobiliaria, ayudó a consolidar la pretendida zonificación por usos propuesta por los planes generales de ordenación urbana, lo que supuso una separación aún más acentuada entre los espacios habitacionales y los productivos.

En la década de 1970 se inicia un proceso de mejora de las vías rodadas de Gipuzkoa, que tendrá continuidad en la década de 1980. Mediante el desdoblamiento de la N-1 y la construcción de la A-8, se da inicio a una política territorial que prima la circulación rodada sobre la ferroviaria. Las estaciones de tren dejan de ser nodos atractores para las empresas y comienzan a tomar gran relevancia las salidas de las vías rápidas, lugar donde se empezarán a concentrar las industrias⁹. Un buen ejemplo de este cambio de paradigma en la implantación de las empresas lo podemos encontrar en Itziar, localidad por la que transcurre la A-8 y donde se fueron estableciendo numerosas empresas de Eibar.

Gipuzkoa tuvo que pagar un alto precio ecológico a cambio de su desarrollo económico, ya que

⁸ VV.AA.: Enciclopedia General... Op.Cit., pp. 322-327.

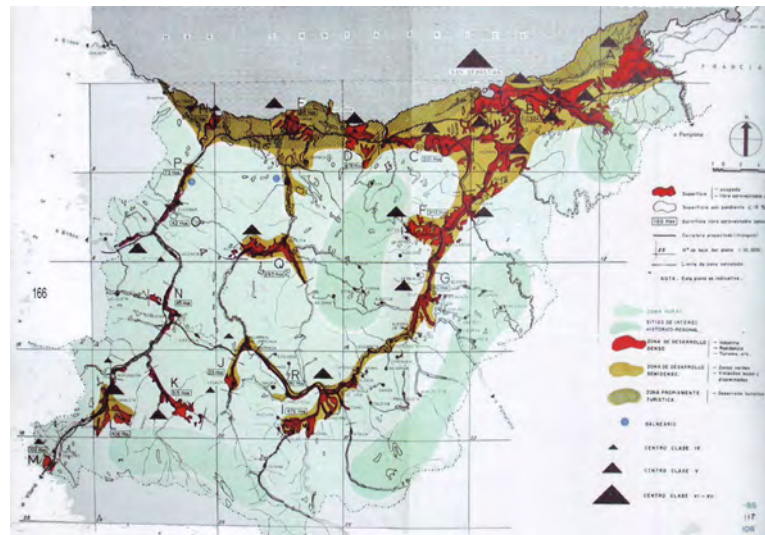
⁹ MARTÍN, A.: Gipuzkoa urbana: nueve pautas, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastian, 2008, pp. 205-207. AA.VV.: "Carreteras en el País Vasco... Op.Cit.

7.1 Distribución de las áreas urbanas mayores sobre el territorio guipuzcoano en la actualidad.

7.2 Red de carreteras existentes en Gipuzkoa, con expresión de su jerarquía.

7.3 Red de ferrocarriles que han existido a lo largo de los siglos XIX y XX.

7.4 Red de ferrocarriles existentes en la actualidad



7.5



7.6

el crecimiento de los núcleos urbanos, la introducción de nuevas infraestructuras y la producción industrial incontrolada de estas décadas supuso un grave deterioro medioambiental para la región.

7.3- Crisis y reconversión industrial en la democracia

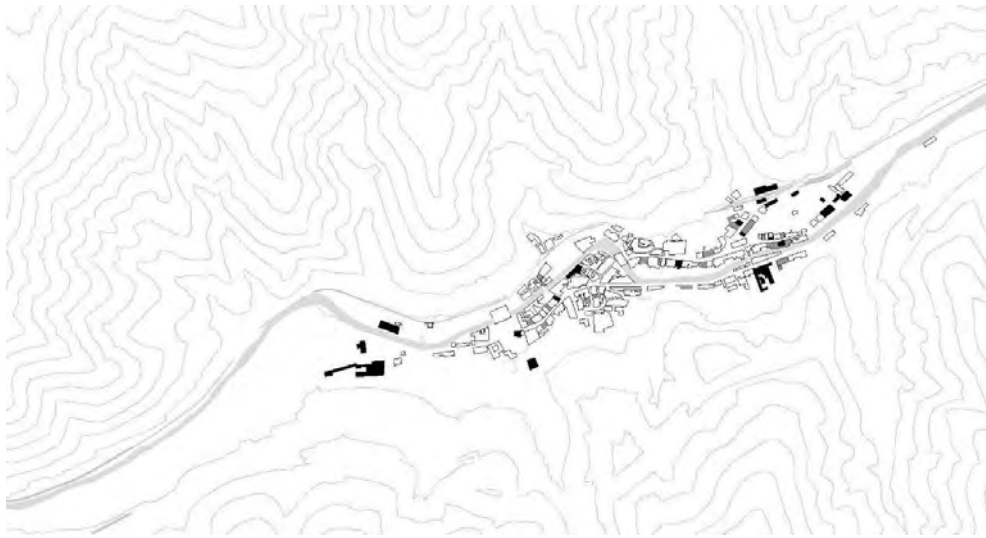
Durante los años 1973 y 1974 Europa entró en una grave crisis debido al ascenso del precio del petróleo. La llegada de la crisis a España tardó en llegar un par de años, coincidiendo con la muerte de Franco y el final de la dictadura. El carácter netamente industrial de la crisis hizo que la intensidad de la depresión en Gipuzkoa fuera mayor que en otras regiones, recesión económica que duraría prácticamente una década. Muchas de las empresas que florecieron en la etapa desarrollista tuvieron que cerrar sus puertas golpeados por la crisis. Con el propósito de sanear las empresas y aumentar la productividad para poder así hacer frente a la crisis, el gobierno español inicia a mediados de la década de 1980 los Planes de Reconversión Industrial.

Los cambios estructurales motivados por la reconversión fueron muy dolorosos desde un punto de vista social, ya que se produjeron numerosos recortes de plantilla con el propósito de reducir costes y mejorar la productividad, con lo que las tasas de desempleo ascendieron a porcentajes desconocidos hasta ese momento. Esta fue una década de graves problemas sociales, en la que el paro, la droga, la marginación social, y la lucha obrera fueron muy comunes. El fuerte crecimiento demográfico registrado en décadas anteriores se vio paralizado por la crisis, lo que supuso el estancamiento de los núcleos urbanos. El paisaje urbano comenzó a plagarse de infraestructuras industriales en desuso, que rápidamente se convirtieron en lugares para la marginación (consumo de drogas, indigencia, etc.).

Las medidas para reestructurar la actividad industrial también tuvieron sus efectos en la ordenación del territorio y la planificación urbana. El Gobierno Vasco observó la necesidad de ordenar el territorio desde una escala intermedia, para lo que se dividió la región en diversas áreas funcionales. Las salidas de las vías rápidas se convierten en el lugar predilecto para implantar las nuevas áreas industriales, comerciales y de negocio, generándose un mapa donde estas áreas toman un protagonismo semejante al de los núcleos de población. Paulatinamente se genera una total desvinculación entre núcleos urbanos y áreas productivas, ya que las industrias comienzan a implantarse a menudo más allá de los suburbios. La mezcla de usos que tradicionalmente se había venido dando en Gipuzkoa se elimina definitivamente, para dar paso a un preocupante monocultivo urbano. Esta nueva manera de ordenar el territorio supone un empobrecimiento de los lazos sociales en los núcleos urbanos, y la desaparición de la red social en la que se basó la industria guipuzcoana en su despegue. Paradójicamente, mientras que gran cantidad de suelo rural se va ocupando por las nuevas industrias, numerosos

7.5 Plan Provincial de Ordenación Urbana de Guipúzcoa, 1965. Zonificación general y centros.

7.6 Síntesis de las Directrices de Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco, 1997. Detalle de la ordenación territorial de Gipuzkoa



7.7



7.8



7.9

edificios industriales en desuso permanecen en estado de abandono en los núcleos urbanos. Las reformas de la Ley del Suelo llevadas a cabo por el gobierno español en la década de 1990 han supuesto un incremento de la presión inmobiliaria sobre esos conjuntos industriales en desuso, dando como resultado la desaparición de una gran cantidad de ellos. En este contexto, unos pocos edificios industriales modernos han llegado a ser reconvertidos para albergar nuevos usos, de los cuales cinco serán analizados a continuación.

7.7 Trama urbana de Eibar en 1903. En negro las industrias.

7.8 Trama urbana de Eibar en 1961: los espacios productivos permanecen en el núcleo urbano.

7.9 Foto aérea de Zumaia en la actualidad: los espacios productivos se disocian del núcleo urbano, y buscan lugares cercanos a las salidas de la autopista.

8- LABORDE HERMANOS

Laborde Hermanos fue fundada en 1926 por Guillermo Laborde Garate y sus hijos Eduardo, José María, Manuel y Enrique Laborde Werlinden. La empresa se dedicó a la fabricación de herramientas de corte de precisión tanto en aceros al carbón como rápidos, brocas en los primeros años, y más tarde también otros productos como fresas, machos, hojas de sierra, etc.¹ Al igual que otras muchas compañías de Gipuzkoa, Laborde Hermanos fue una empresa familiar que inició su actividad con quince empleados, y con el paso del tiempo fue creciendo, para llegar a convertirse en una compañía de gran importancia en la región.

Los hermanos Laborde, dotaron a su fábrica de los últimos avances tecnológicos del sector, y de las máquinas más modernas procedentes de Inglaterra y Alemania. La fábrica fue pionera en introducir nuevos materiales y sistemas productivos en el estado, como el horno de baño de sales para temple de herramientas, o el metal duro bajo licencia de la firma alemana Fried Krupp Widia-Fabrik de Essen. Además de su propia empresa, los Laborde fomentaron otras iniciativas industriales, entre las que hay que destacar la Sociedad Anónima Constructora Española de Máquinas Herramientas (SACEM) de

¹ TRUTXUELO, M.: "Laborde Hermanos: trayectoria histórica de una empresa", Leizaur, nº 5, Andoingo Udala, Andoain, 1988, p. 232.



8.1

Billabona creada en 1939, y a la empresa Sarralde Hermanos de Urretxu².

La innovación no se limitaba únicamente a cuestiones productivas. La empresa creía firmemente en la formación humanista de sus empleados, por lo que impulsó y apoyó diversas iniciativas educativas y culturales, como la Escuela de Mecánicos Laborde (1941), una de las primeras escuelas de formación profesional de España, o el grupo cultural Labher (1948) formado por trabajadores y alumnos de la empresa, el cual impulsaba iniciativas muy diversas como proyecciones de películas, conferencias, torneos deportivos, marchas de montaña, taxidermia, o mineralogía³.

Cabe destacar a tres personajes ligados a la historia de la fábrica Laborde Hermanos: Manuel Laborde Werlinden, Luis Tolosa, y Martin Ugalde. Manuel Laborde Werlinden tuvo un papel destacado en la dirección de la compañía, contribuyó a establecer una empresa moderna e innovadora, pero también fomentó de un modo activo la cultura y el conocimiento tanto en su propia factoría como en el país. Nacido en 1899 en Tolosa, se licenció como ingeniero industrial en 1923 en Bilbao, y fue uno de los fundadores de la Sociedad Científica Aranzadi, así como miembro de la Real Sociedad Vascongada del País. El gran interés que tenía por la mineralogía y las ciencias naturales, le llevó a tener una estrecha relación con personajes ilustres como Manuel Lekuona o José Miguel Barandiaran⁴.

Por su parte, Luis Tolosa⁵ era delineante en la Junta de Obras del Puerto de Pasaia, trabajo que compaginaba con la docencia y otros trabajos puntuales de edificación. Tolosa fue el autor de casi todos los proyectos de la fábrica Laborde Hermanos, y además se dedicó a impartir clases de dibujo técnico en la escuela de aprendices de esta misma empresa. Existen indicios suficientes para afirmar que el tándem Manuel Laborde y Luis Tolosa fue fundamental en la adopción del lenguaje del Movimiento Moderno para la construcción de la fábrica. Ambos eran conocedores de los nuevas propuestas estéticas de las vanguardias europeas; Manuel Laborde a través de sus viajes a Alemania y Luis Tolosa por medio de las numerosas publicaciones de arquitectura que recibía vía transporte marítimo en el puerto de Pasaia. La fábrica Laborde Hermanos resultó ser un excelente campo de pruebas para Luis Tolosa en su proceso de aprendizaje como arquitecto.

2 ASOCIACIÓN VASCA DE PATRIMO INDUSTRIAL Y OBRA PÚBLICA (AVPIOP): Patrimonio industrial en el País Vasco... Op. Cit., p. 910-911.

3 TRUTXUELO, M.: "Laborde Hermanos... Op.Cit., p. 279-295.

4 <http://www.euskomedia.org/aunamendi/84027>

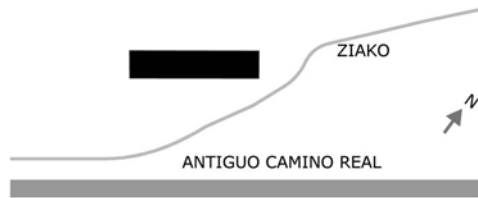
5 ZALDUA, J.: "Luis Tolosa Amilibia: una aproximación", Patrimonio industrial en Pasaia: defensa y difusión, Pasaia: udala: kultura eta hezkuntza saila, Pasaia, 2007, p. 47-50.



8.2

8.1 Plano de Andoain donde aparece resaltado el conjunto fabril Laborde Hermanos.

8.2 Publicidad de Laborde Hermanos.



8.3

200



8.4



8.5

Martín Ugalde es el tercer personaje histórico relacionado con la fábrica Laborde Hermanos, a diferencia de los dos primeros de un modo más indirecto. Martín Ugalde⁶ nació en Andoain, pero pasó la mayor parte de su vida fuera de la localidad debido al exilio provocado por la Guerra Civil y la posterior dictadura. Curiosamente, Martín Ugalde llegó a ser empleado de Laborde Hermanos antes de huir a Venezuela, país en el que permaneció 22 años. Su actividad como escritor y periodista fue muy intensa, en Venezuela durante el franquismo y más tarde en Euskadi con la llegada de la democracia a España. Fue fundador del diario Deia y del primer periódico en euskara Euskaldunon Egunkaria, además de llegar a ser consejero del Gobierno Vasco. Precisamente el diario Euskaldunon Egunkaria se estableció en la antigua fábrica Laborde Hermanos, que resultó ser el primer paso para reconvertir la factoría en el actual parque cultural (-empresarial) Martín Ugalde.

8.1- La primera fábrica

Los hermanos Laborde quisieron reflejar en la arquitectura su vocación innovadora y la modernidad de la empresa. Además de la tecnología más avanzada, los Laborde trajeron de Alemania la arquitectura más vanguardista, un nuevo lenguaje arquitectónico que satisfacía a la perfección las necesidades funcionales y comunicativas de la empresa. Su fábrica de 1928, se convirtió en uno de los primeros ejemplos de arquitectura del Movimiento Moderno de la región, junto a obras como el Cine-Teatro de Ordizia de Domingo Unanue (1927) o la ampliación del Real Club Náutico de San Sebastián de Labayen y Aizpurua (1928).

La empresa comenzó su actividad productiva en un pequeño taller de Bazkardo en 1926, y dos años más tarde, en 1928, la empresa se trasladó a su nueva fábrica, la cual fue descrita en la primera parte de este trabajo⁷. Como ya se dijo anteriormente, el edificio estaba formado por una nave lineal de cubierta plana y un bloque de vivienda y oficinas adosado a su extremo suroeste, conformando un edificio industrial híbrido. Aunque de una manera un tanto tosca, si lo comparamos con obras posteriores de Luis Tolosa, la primera fábrica de Laborde Hermanos aglutina muchos de los postulados estéticos y tecnológicos de la vanguarda arquitectónica centroeuropea, como el uso de formas abstractas elementales carentes de ornamentación clásica, la estructura de hormigón, la cubierta plana, y la disposición de grandes ventanales que aseguraban la correcta iluminación y ventilación del interior.

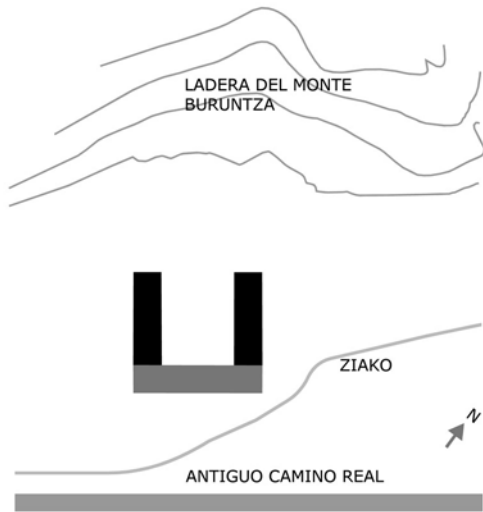
6 <http://www.euskomedia.org/aunamendi/130588>

7 Ver capítulo 5.1.3.

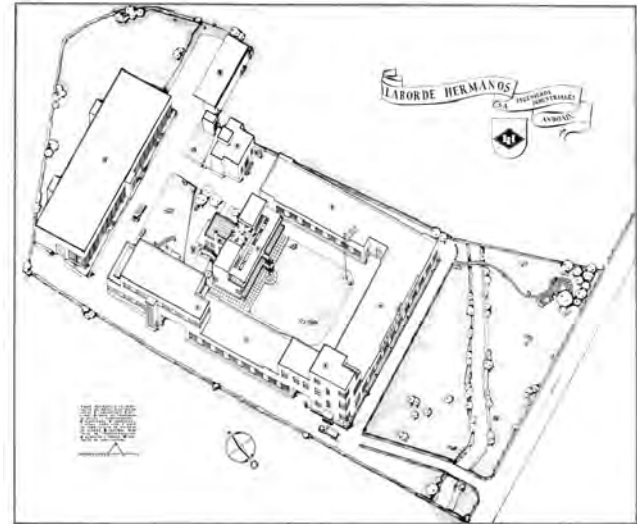
8.3 Plano de situación de Laborde Hermanos en 1928: se construye el primer edificio del conjunto fabril.

8.4 Vista exterior del primer edificio de Laborde Hermanos (Andoain, 1928).

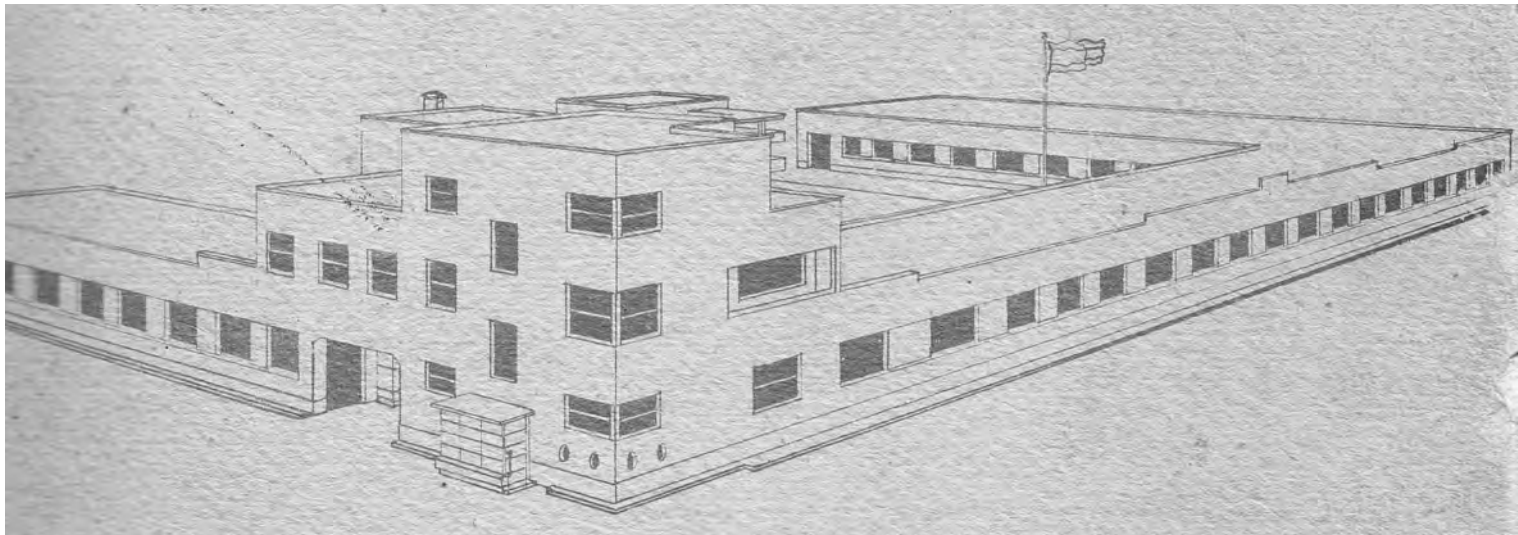
8.5 Vista interior de la nave de producción del primer edificio de Laborde Hermanos.



8.6



8.7



8.8

8.2. Los nuevos pabellones (1937-1942)

La productividad de la empresa aumentó notablemente en la primera década⁸, por lo que entre 1937 y 1942 la fábrica fue poco a poco creciendo. Durante estos cinco años se construyeron siete nuevos edificios: dos nuevas naves lineales como primera ampliación, el pabellón de comedores, el pabellón del transformador, la nave para la fabricación del metal Widia, dos nuevas naves de producción que formarían la segunda ampliación, el pequeño pabellón para medición y control, y el edificio para la sección de polvos metálicos y laboratorios. Las primeras tres intervenciones se ejecutaron de manera similar a como aparecen en una representación gráfica que la empresa publicó en 1939, mientras que los demás edificios no siguieron las pautas morfológicas expresadas en el dibujo. Todos los edificios construidos en este intervalo de tiempo tenían rasgos tipológicos, estéticos y constructivos similares al primer edificio construido en 1928⁹.

8.2.1. La primera ampliación

En 1937, Laborde Hermanos lleva a cabo el proyecto de ampliación de la fábrica¹⁰ bajo la firma de Manuel Laborde y proyecto de Luis Tolosa. Esta primera ampliación constaba de dos naves lineales, de 14 metros de ancho por 52,30 metros de largo, de características morfológicas, espaciales y constructivas similares al viejo taller. Los dos nuevos edificios, fueron adosados a la primera fábrica por la fachada noroeste, formando una U en planta. La nave situada más al sur fue construida con el objetivo de ampliar el espacio productivo, ya que en pocos años el primer taller resultó insuficiente para hacer frente a toda la producción¹¹. La nave situada al norte albergaba dos almacenes, uno para la materia prima y otro para los productos acabados. El acceso rodado a las tres naves se realizaba desde el lado sur, por un paso que quedaba entre el viejo taller y la nueva nave, debajo de las nuevas oficinas. Además de la ampliación de las dos naves, en esta época también se agregó un pequeño recibidor de vidrio al acceso de peatones.

8 TRUTXUELO, M.: "Laborde Hermanos: trayectoria histórica de una empresa", Leizaur, nº 5, Andoaingo Udala, Andoain, 1988, p. 240-244.

9 LABORDE HERMANOS: Memoria descriptiva del desarrollo de la industria durante el periodo de su militarización, Laborde Hermanos, S.A. Ingenieros Industriales, Andoain, 1939 (Catálogo de la empresa).

10 A.M.A.: Proyectos de construcción de industrias en el término municipal, Sig: 78H/3, Andoain, 1928-1940.

11 Entre 1937 y 1939, la primera ampliación fue militarizada por las tropas de Franco para producir armamento. Información oral de Emilio Truchuelo, antiguo trabajador de Laborde Hermanos.



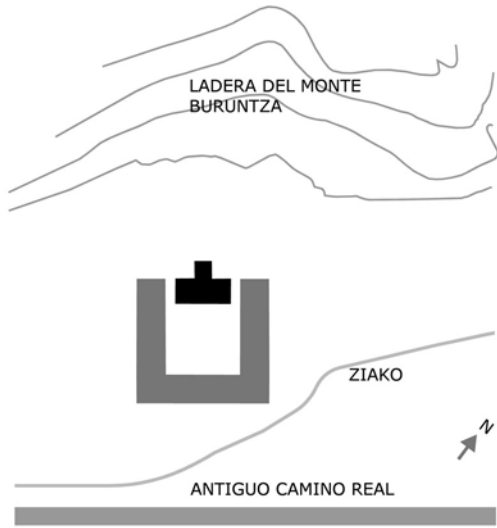
8.9

8.6 Plano de situación de Laborde Hermanos en 1937: se construye la primera ampliación consistente en dos naves de producción.

8.7 Axonometría del proyecto de ampliación de Laborde Hermanos recogido en un catálogo publicado por la empresa en 1939, donde se prevén muchos de los edificios que posteriormente se construyeron

8.8 Perspectiva de la primera ampliación de Laborde Hermanos (Andoain, 1937).

8.9 Vista interior de la nave de producción del segundo edificio de Laborde Hermanos.



204

8.10



8.11



8.12

8.2.2. El pabellón de comedores

El pabellón de comedores es, junto al viejo edificio de 1928, uno de los edificios más interesantes del conjunto fabril. El pabellón fue construido en el año 1939, al finalizar la Guerra Civil. Se situó entre las dos nuevas naves de 1937, cerrando la U y generando un patio abierto¹². A pesar de su nombre, el edificio nunca llegó a albergar los comedores, pero sí acogió diversos servicios de la empresa: en la planta baja se situaron el botiquín, los vestuarios femenino y masculino, y el economato; la planta primera fue ocupada por la oficina técnica; y la última planta acogió la escuela de aprendices y una terraza ajardinada. Bajo rasante se construyó el sótano, que en principio pretendía ser un refugio antiaéreo en la Guerra Civil, pero finalmente fue destinado a almacén, sala de máquinas y zona de ensayo para el coro de la empresa¹³.

El edificio está formado por dos paralelepípedos que generan una T en planta. La pieza situada al sur tiene unas dimensiones de 10 metros de ancho por 23 metros de largo, mientras que la que da al norte mide 10,80 metros de ancho por 8 de largo. El pabellón cuenta con dos escaleras exteriores: la de la fachada sur, en espiral, que conecta todas las plantas; y la del costado oeste que da acceso a la planta primera y al sótano.

Al igual que la fachada principal de la fábrica, el frente sur del pabellón de comedores también se convirtió en imagen icónica para la empresa, y sirvió como fondo para numerosas fotografías. Los elementos más destacables de la fachada son las grandes balconadas, los ventanales horizontales y una gran escalera helicoidal adosada en el centro, que dotan de un aspecto ligero y frágil al edificio. Además de compensar la gran luz de los pórticos principales del interior, las grandes balconadas en vuelo sirven para generar una sensación de gran ingravidez. La horizontalidad que dibujan las grandes balconadas es reforzada por los ventanales corridos, la pérgola de cubierta, las maceteras y las barandillas metálicas. La escalera helicoidal situada delante de los balcones contrasta con la insistente horizontalidad de los demás elementos, y resulta ser un interesante recurso simbólico, ya que pretende representar una gran broca perforando el suelo (producto estrella de la empresa). Por su claridad formal y compositiva, el edificio recuerda a algunas de las obras del Movimiento Moderno alemán y holandés de las décadas de 1920 y 1930, conocido como *Neue Sachlichkeit* o Nueva Objetividad¹⁴.

12 A.M.A.: Proyectos de construcción de industrias en el término municipal, Sig: 78H/3, Andoain, 1928-1940.

13 Información oral de Emilio Truchuelo.

14 El pabellón tiene cierta similitud compositiva con algunas partes del sanatorio Zonnestraat de Jan Duiker, así como con otras arquitecturas de Hans Schmidt o Hans Meyer.



8.13



8.14

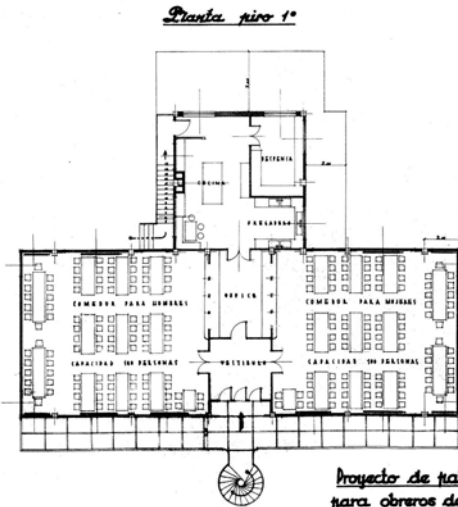
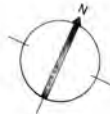
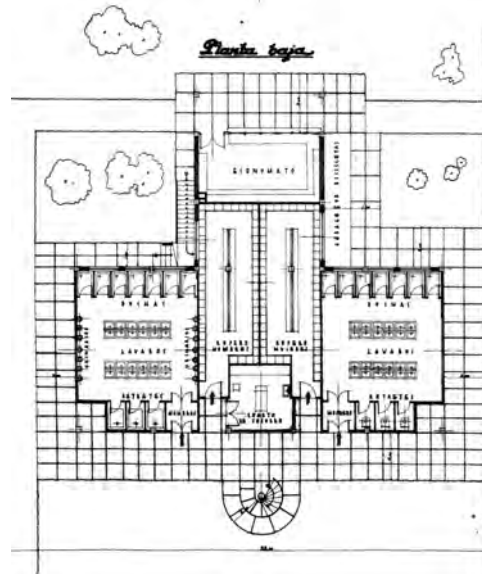
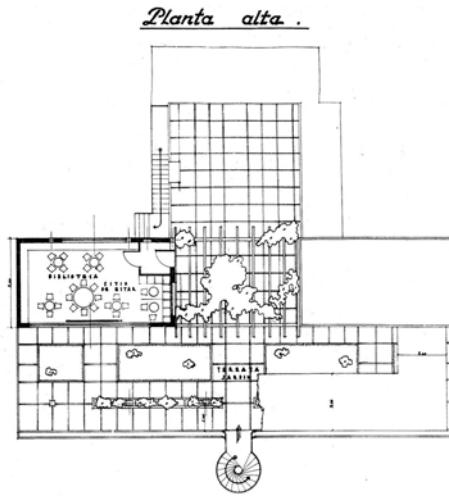
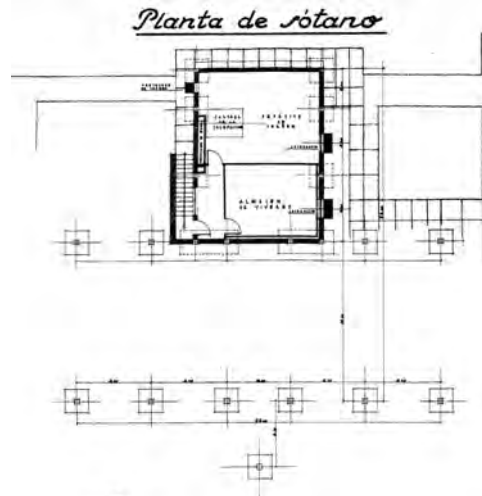
8.10 Plano de situación de Laborde Hermanos en 1939: se construye el pabellón de comedores.

8.11 Vista de la fachada delantera del pabellón de comedores.

8.12 Vista de la fachada trasera del pabellón de comedores.

8.13 Vista interior del aula de aprendices.

8.14 Vista interior de la oficina técnica.



*Proyecto de tabella destinado a comedores
para obreros de la fábrica de brocas de
Laborda nºº (Andoain)*

PLANTAS
—
escala: 1:100

En cuanto a la construcción, el nuevo pabellón mostraba dos aspectos novedosos respecto a los anteriores edificios. El primero de ellos es que la estructura del pabellón de comedores cubre todo el ancho con un solo pórtico de 10 metros, evitando así la línea de pilares en el centro y consiguiendo un espacio totalmente diáfano¹⁵. La segunda novedad aparecía en la carpintería de los huecos de fachada, pues a diferencia del viejo taller, los marcos de ventana estaban ejecutados a base de esbeltos marcos metálicos en vez de madera.

8.2.3. Transformador, aparcamiento y vivienda

Al norte de la parcela, cerca del pabellón de comedores, se construyeron tres pequeños edificios destinados a albergar un transformador eléctrico, un aparcamiento y una pequeña vivienda respectivamente. Los tres pabellones se construyeron entre los años 1939 y 1941, comenzando por el pabellón del transformador y seguido por el aparcamiento y la vivienda¹⁶. El aparcamiento estaba destinado a albergar los vehículos de los Laborde, así como el camión de la empresa. El guarda y su familia fueron los inquilinos de la vivienda, que en años posteriores se convertiría en botiquín de la empresa. Estas tres nuevas construcciones distan muchísimo del nivel arquitectónico de los edificios anteriores. La intervención no mostraba intención alguna de integrarse en el conjunto, además de no tener demasiada coherencia formal. Los tres edificios quedaban en la trasera del conjunto fabril, sin apenas protagonismo.

8.2.4. El pabellón para fabricación de metal Widia

Laborde Hermanos fue la primera empresa en introducir el metal Widia en el estado, gracias al contrato realizado con la empresa Krupp de Essen, poseedora de la patente¹⁷. El uso de este metal, que permitía producir piezas de mayor resistencia, hizo que la empresa diera un salto de calidad respecto a la competencia, y consecuentemente supuso un aumento de su producción.

El pabellón para la fabricación de metal Widia se construyó en 1941¹⁸, en la zona norte de la parcela, sobre un pequeño zócalo que amortiguaba la suave pendiente de la ladera. Aunque en los planos

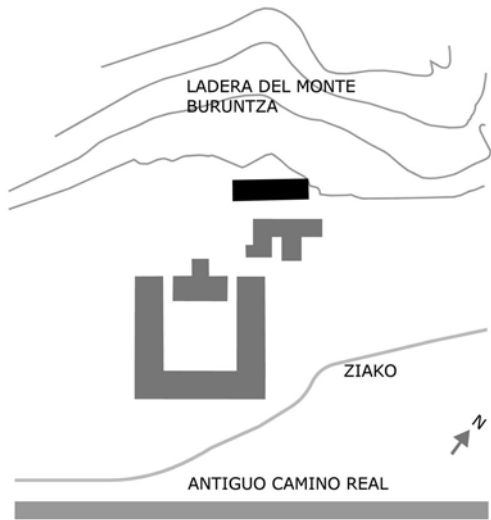
15 Podría ser que esta estructura se proyectara con el objetivo de evitar apoyarse en las dos bóvedas de cañón del sótano.
16 El plano presentado trae la firma de Manuel Laborde. A.M.A.: Proyectos de construcción de industrias en el término municipal, Sig: 78H/3, Andoain, 1928-1940.
17 TRUTXUELO, M.: "Laborde Hermanos: trayectoria... Op. Cit., p. 243.
18 A.M.A.: Proyecto de construcción de pabellón para fabricación de metal WIDIA, Sig: 179/8



8.16

8.15 Plantas del conocido como pabellón de comedores, que finalmente albergará los vestuarios, la oficina técnica y la escuela de aprendices (Andoain, 1939).

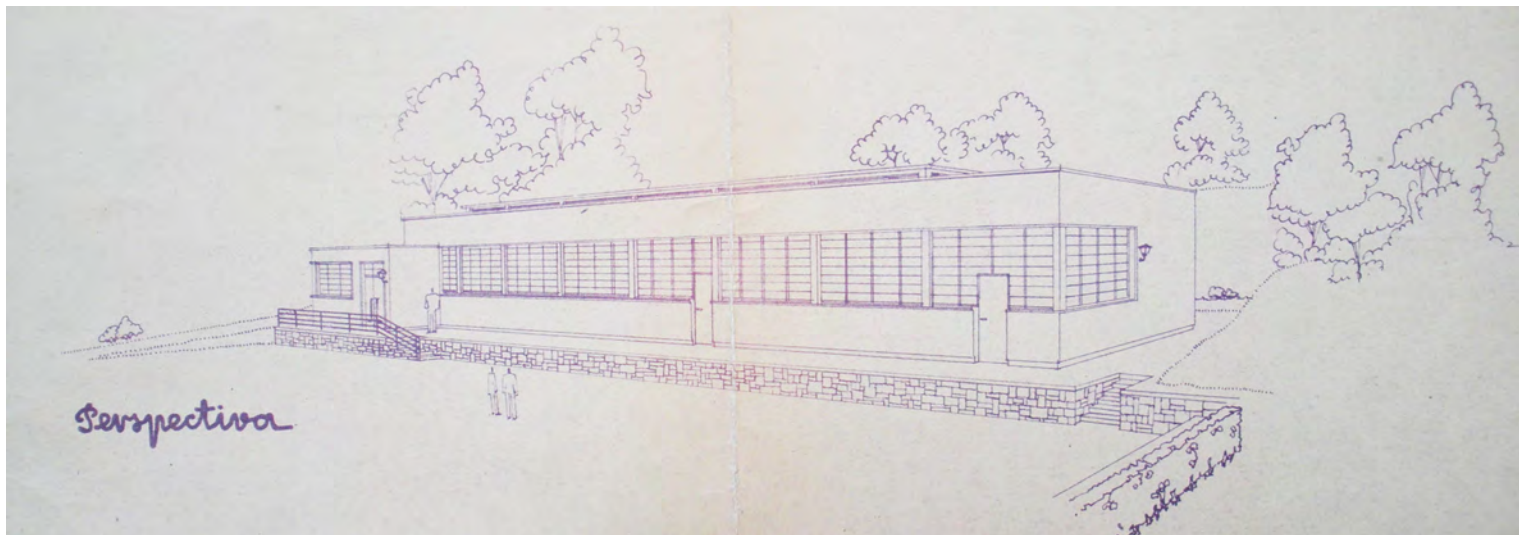
8.16 Vista exterior del transformador, aparcamientos y vivienda construidos entre 1939 y 1941.



8.17



8.18



8.19

del proyecto original aparezca la firma de Manuel Laborde, parece ser que una vez más el autor del proyecto fue Luis Tolosa Amilibia. El proyecto consistía en un pabellón lineal de 9 metros de ancho por 33,90 metros de largo y una altura libre de 4,40 metros, al que se le adosaba en su extremo suroeste un pequeño volumen hacía las veces de acceso y almacén.

Como refleja la perspectiva de la imagen, el edificio era volumétricamente claro y sencillo. El pequeño volumen de entrada alteraba de forma tímida la monótona fachada sur de la nave principal, generando una composición asimétrica. Los elementos arquitectónicos principales eran los ya utilizados en las naves anteriores: cubierta plana, grandes paños blancos de cal y grandes ventanales corridos. El autor del proyecto trata de subrayar la horizontalidad del nuevo pabellón mediante la disposición de estos elementos arquitectónicos, .

Como ya era costumbre en los anteriores proyectos, los paramentos de fachada estaban rematados por una línea de cornisa en la cubierta y cercos en los ventanales. Estas líneas, cumplían una función claramente ornamental, pues además de proteger la fachada frente a la lluvia, servían para perfilar los elementos arquitectónicos que dotaban de horizontalidad al conjunto. A diferencia de otros proyectos, dos pequeñas puertas aparecían en el frente principal, interrumpiendo de manera poco afortunada la clara composición de fachada. En cubierta se situaba un castillete formado por un volumen estrecho y alargado que facilitaba la salida de humos, elemento muy común en los edificios destinados a fundición.

La estructura de hormigón estaba formada por nueve pórticos principales de único vano, situados cada 4,20 metros, y unidos longitudinalmente por dos vigas perimetrales y otras dos centrales que sustentaban el castillete para la salida de humos. El uso de la carpintería metálica comenzó a hacerse habitual a partir de este pabellón: los ventanales estaban conformados por una retícula metálica a base de pequeños perfiles en L y T, y vidrios simples de pequeño formato unidos mediante cordones de masilla¹⁹. Los demás materiales constructivos eran los habituales: hormigón armado en la estructura, cerramiento de ladrillo hueco, y acabado de la superficie de fachada con cal a la tirolésa.

8.2.5. Segunda ampliación de la fábrica, laboratorios y pabellón SPM

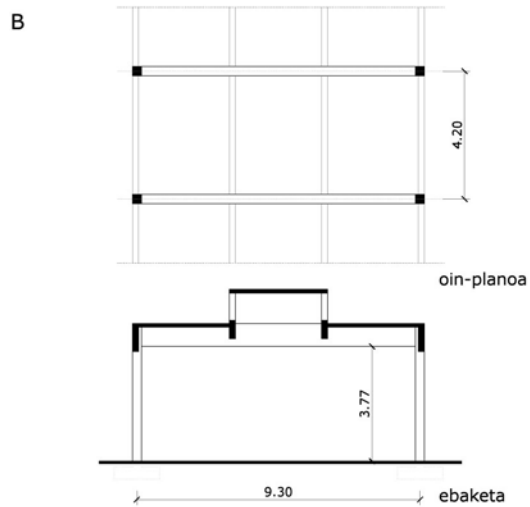
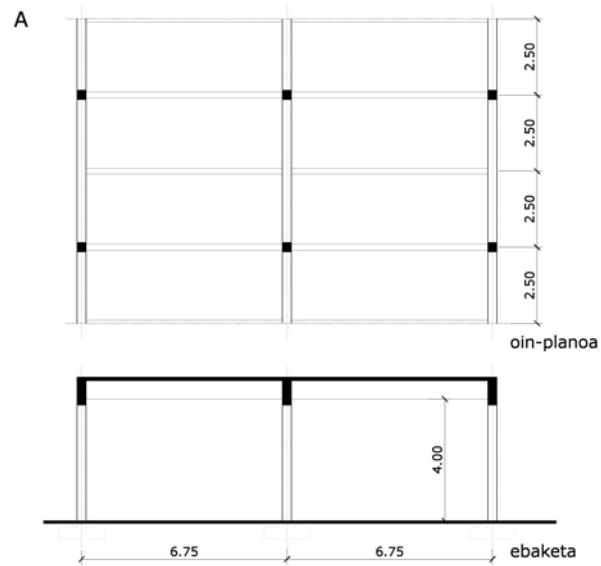
Con el objetivo de dar respuesta a las nuevas necesidades de la fábrica, entre los años 1941 y 1942 se construyeron la segunda ampliación de la fábrica, y los pabellones de laboratorio y sección de polvos

¹⁹ En 1904 se comenzó a utilizar el vidrio laminado y en 1928 el vidrio templado. RODRIGUEZ, J.B.; RAYA, A.: "Arquitectura de vidrio", Tectónica, nº10, Madrid, 1996.

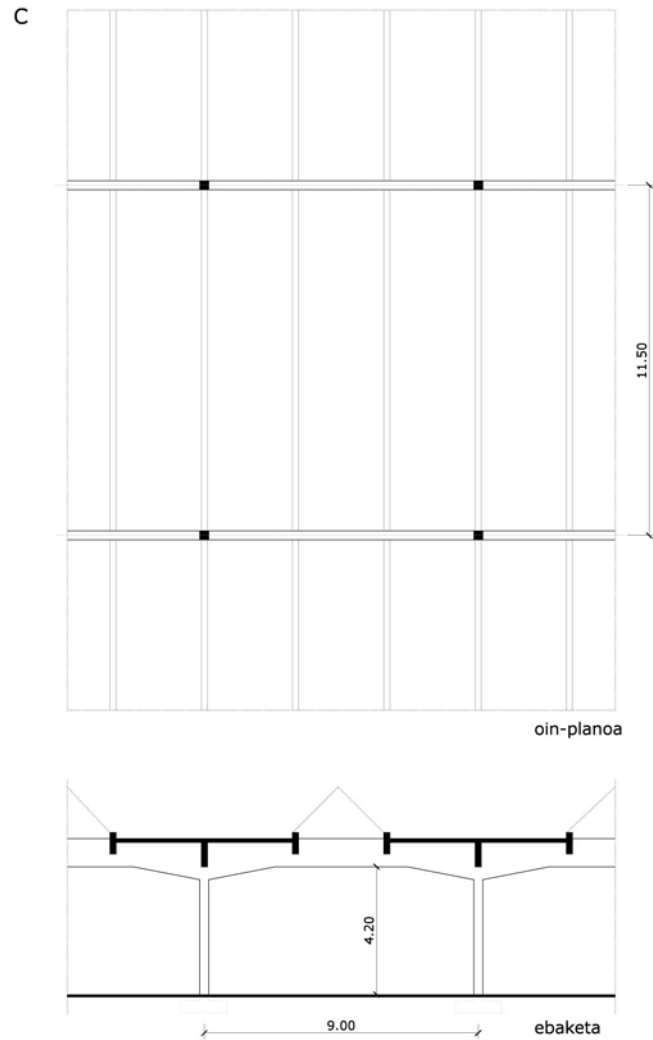
8.17 Plano de situación de Laborde Hermanos en 1941: en la parte superior el pabellón Widia y frente a este el transformador, los aparcamientos y la vivienda.

8.18 Vista interior del pabellón para la fabricación de metal Widia (Andoain, 1941).

8.19 Perspectiva del pabellón para la fabricación de metal Widia.



8.20



metálicos (SPM)²⁰. Lo primero en realizarse fue la segunda ampliación de la fábrica, que constaba de dos naves lineales de cubierta plana dispuestas en forma de L en planta. El nuevo edificio se situó en la zona noreste de la parcela, haciendo un retranqueo de 14 metros respecto la fachada principal del primer pabellón obligado por el cauce de la regata Ziako, y unida a la nave de almacén de la primera ampliación generando un nuevo patio abierto en forma de U. En el centro del patio se mantuvo la antigua carpintería de Justo Aizpurua, la cual se utilizó por Laborde como pabellón de empaquetado²¹.

La primera de las naves que conformaba la L (la situada más al sur) tenía unas dimensiones de 9,40 metros de ancho por 30,40 de largo, y albergaba los hornos de temple. La otra nave, era de 9,40 metros de ancho por 47,40 de largo y sirvió en un inicio para la producción de hojas de sierra. La entrada principal a esta L se realizaba por el patio principal de la fábrica, a través de la nave norte de la ampliación de 1937.

Posterior a la segunda ampliación de la fábrica se construyeron el pabellón SPM y los laboratorios. Estas nuevas construcciones se situaron en el extremo noroeste de la segunda ampliación, adosados a la vivienda del guarda, cerrando así el segundo patio del conjunto fabril.

8.3- De las naves lineales a los pabellones de haz de naves (1943-1954)

La producción de la fábrica fue en aumento durante la posguerra, por lo que la empresa decidió construir nuevos pabellones de dimensiones mayores²². Entre los años 1943 y 1954 hubo un cambio tipológico en el conjunto fabril, pues se dejaron a un lado las naves lineales de cubierta plana para pasar a los pabellones de haz de naves hipóstilos de planta cuadrangular. Además del sistema de iluminación lateral, se comenzó a utilizar la luz cenital, para lo que se abrían unas claraboyas longitudinales en la cubierta plana, solución que venía a ser una variante del pabellón en diente de sierra. Las grandes luces de los nuevos pabellones permitían acoger maquinaria de mayor dimensión y disponerla de manera mucho más libre. Asimismo, la repetitividad y la homogeneidad de la trama estructural marcaban una clara pauta de crecimiento en caso de que se quisiera ampliar el pabellón.

20 Todo parece indicar que estas nuevas construcciones se ejecutaron sin la correspondiente licencia del ayuntamiento, ya que no existe documentación alguna en el Archivo Municipal de Andoain. En el Registro de la Propiedad se hace una descripción detallada de estos edificios.

21 Información oral de Emilio Truchuelo.

22 ÍDEM.

22 TRUTXUELO, M.: "Laborde Hermanos: trayectoria... Op. Cit., p. 259.



8.21

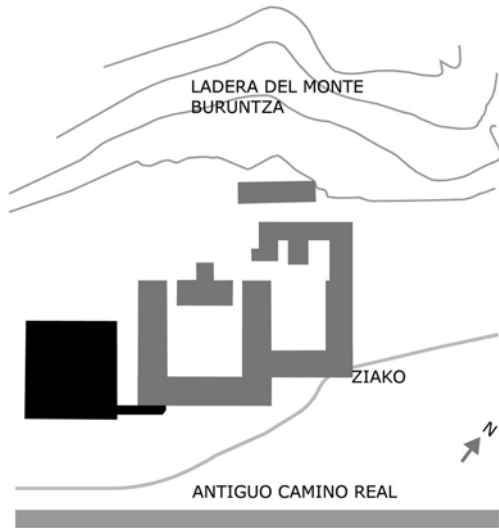


8.22

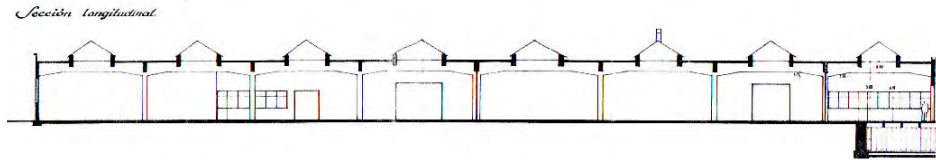
8.20 Evolución de los tipos edilicios: A) Naves lineales de luces pequeñas (1928-1939); B) Naves lineales de pórtico único (1939-1941); C) Pabellones de haz de naves (1943-1954).

8.21 Plano de situación de Laborde Hermanos en 1943: entre 1941 y 1942 se construyen la segunda ampliación (en L), y los laboratorios y el pabellón para la Sección de Polvos Metálicos (SPM), que conforman el segundo patio.

8.22 Vista exterior del pabellón SPM Y los laboratorios (Andoain, 1941-1942).



8.23



8.24



8.25



8.26

8.3.1. Pabellón Labherit

El pabellón para la fabricación de metal duro o Labherit se inauguró en marzo de 1943²³. Además de la nueva maquinaria para fabricar metal duro, el pabellón albergó durante muchos años los talleres para las clases prácticas de la escuela de aprendices²⁴. El edificio tenía unas dimensiones en planta de 55x45 metros, y se situó en la zona oeste del conjunto fabril, a un costado de las oficinas. El espacio interior, únicamente interrumpido por la presencia de pilares, permitía disponer libremente la maquinaria. Además de los ventanales de fachada, el pabellón contaba con unos lucernarios alargados en cubierta que aseguraban la correcta iluminación. Curiosamente estos lucernarios situados sobre la cubierta plana, se orientaron con eje norte-sur, por lo que el interior recibía excesiva radiación solar. La proporción en planta, la flexibilidad espacial y la iluminación homogénea del edificio permitían organizar el trabajo de modo diverso. A pesar de que el pabellón Labherit era tipológicamente distinto a las naves lineales, el aspecto exterior era muy similar a estas, lo que otorgaba unidad formal al conjunto. La estructura estaba formada por cinco pórticos principales con luces de 9 metros. En el sentido transversal se situaban vigas de 11,5 metros de luz cada 3 metros, que sustentaban tanto la losa de cubierta como los lucernarios. Las uniones entre pilares y vigas del pórtico principal comenzaron a ser acarteladas para dar respuesta al gran momento flector que debía asumir el nudo.

Previo a la construcción del pabellón Labherit, se realizó el pequeño pabellón para medición y control. Este pequeño volumen se adosó a la fachada principal (sur) del pabellón de 1928, siendo la primera alteración significativa de la antigua fábrica. El pequeño anexo venía a ser una bow-window, que estaba situada en el extremo oeste del pabellón bajo la vivienda y las oficinas. El autor del proyecto buscó una geometría que no tomaba excesivo protagonismo, para lo que intentó seguir los patrones estilísticos y formales del viejo pabellón. Presumiblemente, la construcción de este pequeño pabellón vino precedida de una reestructuración espacial del viejo pabellón, pues la zona de almacenaje se fue trasladando a las ampliaciones de 1937 y 1941.

Adosado al pabellón Labherit y frente al pequeño edificio de medición y control, se construyó la caseta del guarda. Una fina losa de hormigón unía la caseta con el pequeño pabellón de medición y control, formando un umbral o entrada al recinto, quedando vinculados en la fachada sur, el pabellón de 1928 con el nuevo pabellón Labherit.

23 A.M.A.: Archivo fotográfico de Laborde Hermanos.

24 Información oral de Emilio Truchuelo.



8.27

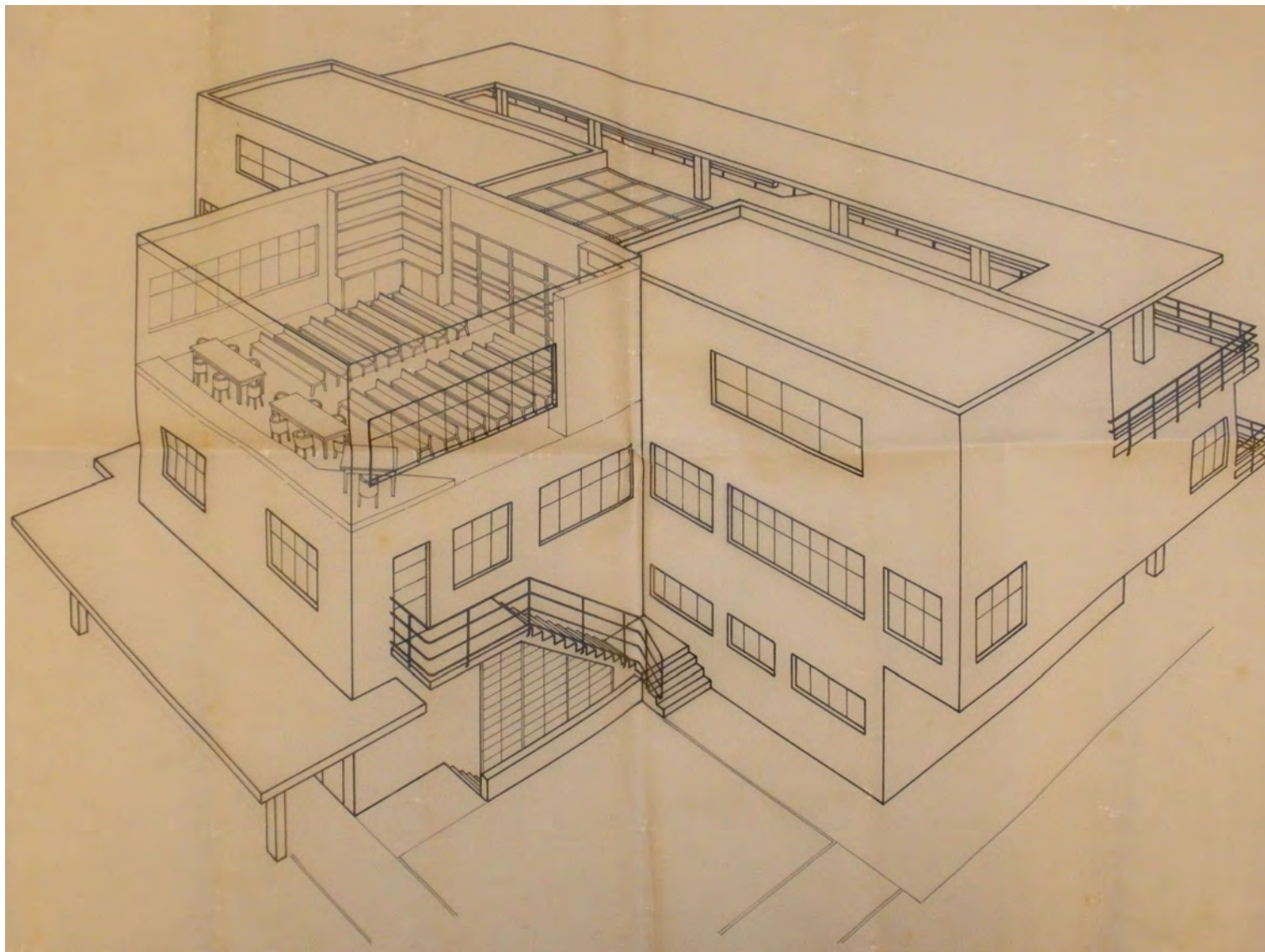
8.23 Plano de situación de Laborde Hermanos en 1943: se construye el pabellón Labherit.

8.24 Sección de las naves de producción del proyecto de la fábrica Ramón Vizcaíno (Pasaia, 1948-1949), similar al pabellón Labherit (Andoain, 1943).

8.25 Vista interior del pabellón Labherit (Andoain, 1943).

8.26 Vista exterior de la fachada principal de Laborde Hermanos, con el pequeño pabellón de medición y el pabellón Labherit en el fondo.

8.27 Imagen panorámica del conjunto fabril Laborde Hermanos en 1942



8.3.2. La nueva biblioteca

Los hermanos Laborde tenían un gran interés por la cultura y la formación, en especial Manuel Laborde Werlinden. Además de su labor empresarial, Manuel Laborde trabajó en otros campos como la mineralogía o la antropología, lo que hizo que su biblioteca creciera de manera considerable en pocos años. La actividad cultural y educativa de Laborde Hermanos también fue creciendo²⁵, y pronto los espacios del pabellón de comedores fueron insuficientes para albergar las actividades y el material bibliográfico. Consecuentemente la empresa se propuso crear una biblioteca, que además del material bibliográfico de Manuel Laborde, diera cabida a diversas actividades culturales.

Entre los años 1948 y 1954 se sucedieron varias propuestas para albergar este nuevo espacio cultural y formativo. La primera de ellas aparece en unos planos realizados por Luis Tolosa²⁶, en los que se proponía situar el nuevo espacio cultural en el pabellón de comedores, construyendo un levante sobre la cubierta. La nueva pieza venía a complementar las dos aulas de la escuela de aprendices, formando un conjunto para uso educativo y cultural. La ejecución de esta propuesta hubiera traído una modificación sustancial del pabellón de comedores en su parte posterior, ya que el volumen hubiera aumentado considerablemente.

Por razones desconocidas, la primera propuesta de biblioteca se descartó, pero cuatro años más tarde la empresa propuso realizar la nueva biblioteca en lo que entonces era el pabellón Widia. El esbozo de proyecto preveía un espacio para ponencias, sala de lectura, biblioteca y zona de almacenaje, pero este segundo planteamiento también fue descartado.

El proyecto que finalmente se llevó a cabo fue la construcción de la biblioteca privada de Manuel Laborde, la cual se realizó a modo de pequeña ampliación de la vivienda, en la cubierta del pabellón de 1928²⁷. El volumen construido era un pequeño paralelepípedo con el extremo curvado, el cual intentaba armonizar con el resto de elementos compositivos de la fachada principal. Mediante esta intervención, el proyectista (posiblemente Luis Tolosa) consiguió amortiguar la brusca relación del volumen de la vivienda con la nave de producción, potenciando consecuentemente la horizontalidad de la fachada.

25 TRUTXUELO, M.: "Laborde Hermanos: trayectoria... Op. Cit., p. 279-294.

26 A.M.A. (FONDO LABORDE): Planos de la escuela de mecánicos Laborde, Sig: 254/31, Andoain, 1943-1952.

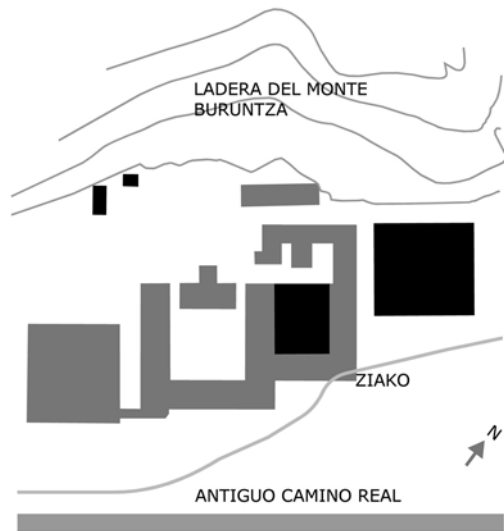
27 Según las fotografías que muestran vistas panorámicas de la época, la biblioteca se construyó entre 1950 y 1954, muy posiblemente este último año. A.M.A.: Archivo fotográfico de Laborde Hermanos.



8.29

8.28 Axonometría del pabellón de comedores donde se aprecia el proyecto de biblioteca.

8.29 Vista exterior del primer pabellón de Laborde Hermanos, sobre el que se construyó la biblioteca de Manuel Laborde.



8.30

216



8.31



8.32

8.3.3. Los nuevos pabellones

Entre los años 1950 y 1954 se construyeron cuatro edificios nuevos, de los cuales dos de ellos eran pabellones de producción, y los otros dos, pequeños pabellones auxiliares²⁸. El primer edificio en ser ejecutado fue el pabellón K, una nueva zona de talleres que se situó en el patio noreste del conjunto fabril. El propósito del pabellón era albergar nuevos espacios para la producción, para lo que fue necesario demoler el chamizo que albergaba la antigua carpintería. La nave es semejante al pabellón Labherit, aunque algo menor en planta (30,5 metros de ancho por 38,5 de largo), y con los lucernarios orientados a norte.

Uno de los objetivos de la empresa en esos años era ser autónoma en su proceso productivo, para lo cual era preciso producir su propio metal. El primer paso hacia la deseada autonomía fue la planta de laminación, la cual tenía unas dimensiones en planta de 48 metros de ancho por 45 de largo, con una altura libre de 4,25. El tipo arquitectónico era el mismo al utilizado en los pabellones Labherit y K: un pabellón de haz de naves con lucernarios longitudinales sobre cubierta plana. El pabellón se situó en la zona norte de la parcela, a un costado de la nave de temple con el objetivo de facilitar la circulación de la materia prima.

Finalmente se construyeron otros dos pequeños pabellones en este periodo, uno para albergar el nuevo transformador eléctrico y otro la planta de transformación de hidrógeno. Los dos pequeños pabellones se situaron al noroeste de la parcela, en frente del pabellón Labherit²⁹

8.4- Últimas ampliaciones (1955-1973)

La empresa alcanzó su cima productiva en la década de 1960, en la etapa desarrollista. En el periodo entre 1955 y 1973, Laborde Hermanos construyó las últimas edificaciones del conjunto fabril, entre las que se encontraban las nuevas oficinas, la gasolinera, el pabellón de fundición, y la ampliación del pabellón Widia.

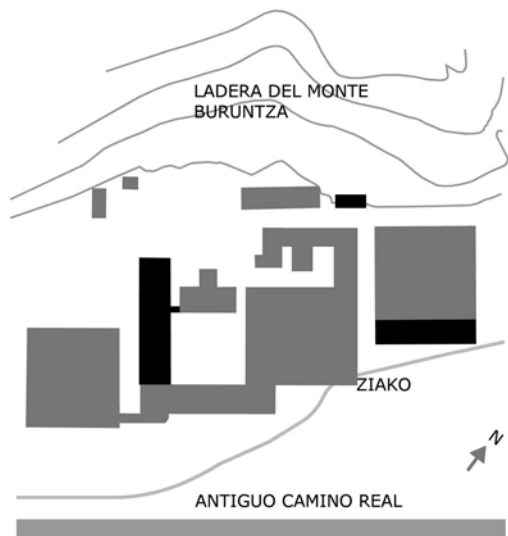
²⁸ Existe muy poca documentación gráfica sobre estos cuatro edificios, ya que ninguno de ellos fue tramitado en el ayuntamiento. Tampoco se sabe cual es la fecha exacta de los proyectos. Las fotografías panorámicas y las ortofotos nos indican el intervalo en años y el orden en el que se construyeron.

²⁹ La planta de hidrógeno es la única pieza del conjunto fabril que conserva su estado original.

8.30 Plano de situación de Laborde Hermanos en 1954: entre 1950 y 1954 se construyeron el pabellón K (que ocupa uno de los dos patios), el pabellón de laminación, y los pequeños pabellones para albergar el transformador eléctrico y la planta de transformación de hidrógeno.

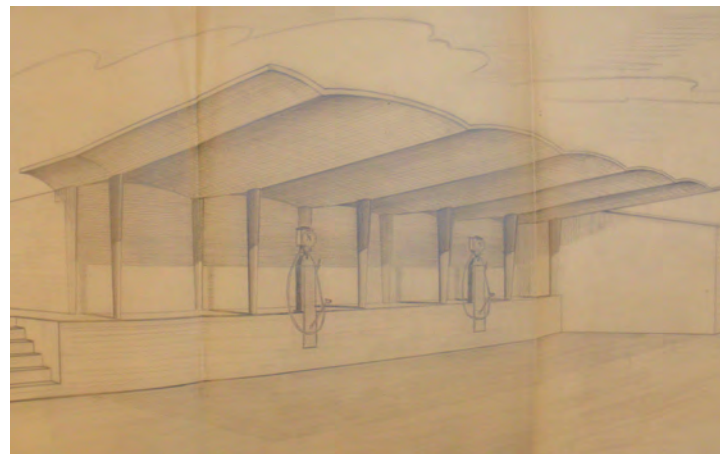
8.31 Vista interior del pabellón K (Andoain, 1950-1954).

8.32 Vista interior del pabellón de laminación (Andoain, 1950-1954).

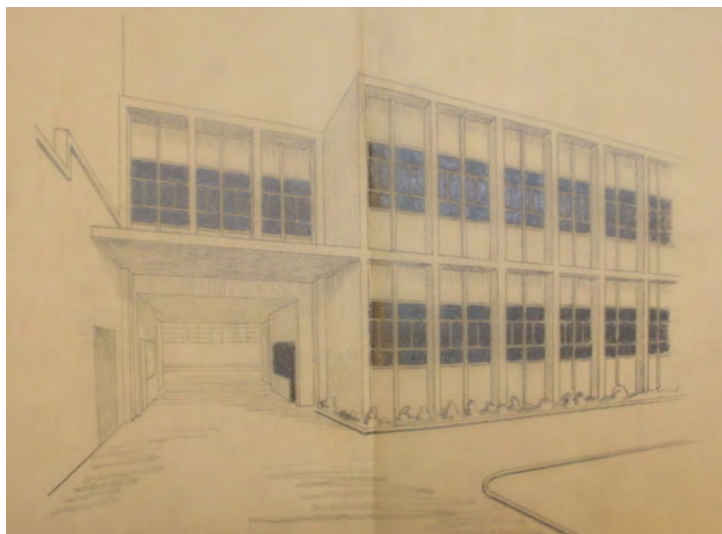


8.33

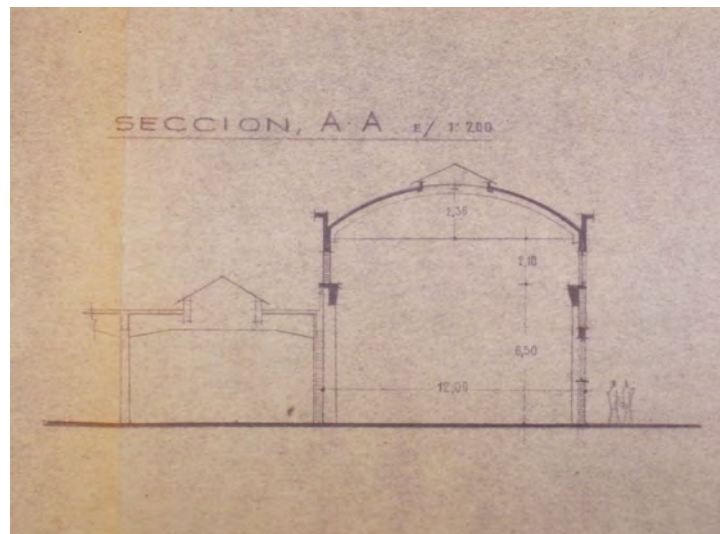
218



8.34



8.35



8.36

8.4.1. Las nuevas oficinas

Con el paso del tiempo se produjo una enorme descompensación entre los espacios productivos y los administrativos. El despacho técnico de la empresa permanecía en el pabellón de comedores de 1939, mientras que las oficinas estaban hacinadas en el primer pabellón de 1928. Con el objetivo de dotar a las áreas administrativa y técnica de espacios mayores se construyó entre 1957 y 1958 el nuevo pabellón de oficinas, siguiendo el diseño del recién fallecido Luis Tolosa Amilibia.

El nuevo edificio para oficinas era en realidad una ampliación, ya que el nuevo volumen se construyó sobre la nave suroeste de la ampliación de 1937, dotándole de una nueva fachada a toda la pieza. La intención de Laborde Hermanos era construir el nuevo pabellón sin interrumpir la producción, por lo que se dotó a las oficinas de una nueva estructura independiente que envolvía la vieja nave (con pórticos de 13,40 metros de luz), quedando un volumen dentro del otro. También se construyó una pasarela que conectaba el nuevo edificio de oficinas con el pabellón de comedores, y con el objetivo de introducir un nuevo acceso y un nuevo núcleo de comunicación vertical en el extremo norte, se prolongó la antigua nave en unos 12 metros.

El lenguaje arquitectónico de las oficinas rompía con el utilizado en todos los pabellones anteriores. Una serie de grandes pilastras, entre las cuales quedaban inscritos los ventanales, se repetían a lo largo de toda la fachada otorgándole verticalidad al nuevo edificio. Esta fachada nos recuerda enormemente a muchos edificios del llamado racionalismo italiano, por ejemplo el edificio que Cattaneo realizó para los sindicatos en Como. El nuevo edificio choca formalmente con la antigua fábrica de 1928, ya que además de tener rasgos compositivos divergentes, el encuentro entre ambos fue resuelto de un modo muy poco afortunado.

Las nuevas oficinas ofrecían múltiples novedades constructivas respecto a los anteriores pabellones. Comenzaron a aparecer nuevos materiales, como el Celetyp en la cubierta y carpinterías más complejas en las ventanas. También se ejecutaron detalles constructivos muy sutiles, como la pieza de hormigón que engloba la cornisa y el canalón de cubierta, o las pilastras que ocultan las bajantes de aguas pluviales en fachada.

8.4.2- La gasolinera

Tras el edificio de las oficinas, el ingeniero Yeregui construyó una pequeña gasolinera para la empresa en la trasera de la fábrica, basándose en los bocetos que Luis Tolosa dejó antes de su muerte en 1956.



8.37

8.33 Plano de situación de Laborde Hermanos en 1959: se construyen las nuevas oficinas sobre la cubierta sobre una de las naves de producción, el pabellón de fundición y la pequeña gasolinera.

8.34 Perspectiva de la pequeña gasolinera de Laborde Hermanos (Andoain, 1958).

8.35 Perspectiva exterior de las nuevas oficinas (Andoain, 1957-1958).

8.36 Sección transversal de la nave de fundición (Andoain, 1959).

8.37 Vista interior de la fundición.

El proyecto consistía en una pequeña cubierta a modo de cáscaras de hormigón en voladizo, con unas dimensiones en planta de 5,75 metros de ancho por 13,5 de largo, que protegía los surtidores y depósitos de gasolina³⁰.

La estructura estaba formada por cinco pórticos con un voladizo de cuatro metros cada uno, y sobre estos se pretendía construir una fina lámina de hormigón armado, semejante a la cubierta para el hipódromo de la Zarzuela de Eduardo Torroja, aunque de dimensiones bastante más reducidas. A pesar de que los bocetos mostraban una estructura fina y elegante, el edificio construido resultó ser bastante tosco, ya que las láminas de hormigón fueron sustituidas por placas curvadas de uralita.

8.4.3- El pabellón de fundición

El objetivo de ser una empresa totalmente autónoma en su proceso productivo³¹ se culminó mediante el pabellón de fundición de 1959, que traía la firma de Manuel Laborde³², y que era muy semejante a las naves realizadas por Tolosa, Bizcarrondo y Azpilicueta para los Astilleros Luzuriaga en Pasaia entre 1949 y 1951. Una nave lineal con cubierta abovedada de 12 metros de ancho, 48 de largo y altura libre de 8,60 metros se adosó a la fachada sur de la nave de laminación, a un costado de la regata Ziako. Este tipo de edificio era muy común en las fundiciones, ya que su gran altura interior y la forma de la cubierta abovedada ayudan a evacuar eficazmente los humos por el hueco de cumbrera.

La bóveda de cubierta tenía el trazado de la catenaria de Strassner, y estaba construida mediante placas de uralita (a modo de encofrado perdido) y hormigón armado. Unos finos tirantes se situaron en la base de la bóveda para compensar el empuje horizontal de esta. Otra novedad constructiva, además de la bóveda, fue la utilización de carpintería de hormigón prefabricado tipo SAS en los ventanales. El resto de elementos constructivos fueron similares a los utilizados en las naves anteriores: estructura de hormigón armado, cerramiento de ladrillo hueco, y acabado de cal a la tirolesa en fachada.

8.4.4- La ampliación del pabellón Widia

En 1964 Laborde Hermanos construyó el último edificio del conjunto, la ampliación del pabellón

30 A.M.A. (FONDO LABORDE): Ampliación de pabellones, nuevas oficinas, nave de fundición y gasolinera, Sig: 255/4, Andoain, 1957-1959.

31 A pesar del ímpetu de la empresa, el metal producido no llegó a ser de buena calidad, y supuso una devaluación de las herramientas producidas. TRUTXUELO, M.: "Laborde Hermanos: trayectoria... Op. Cit., p. 244-248.

32 A.M.A. (FONDO LABORDE): Ampliación de pabellones, nuevas oficinas, nave de fundición y gasolinera, Sig: 255/4, Andoain, 1957-1959.

Widia³³. El nuevo edificio venía a ser muy similar al original construido en 1941, tanto en dimensiones como compositivamente. La nueva pieza se adosó a la fachada norte del pabellón Widia, generando un nuevo pabellón de planta casi cuadrada.

A parte de alguna que otra reforma (parece ser que en 1966 se reformó la vivienda), el conjunto fabril no sufrió ninguna transformación sustancial más hasta la crisis de la década de los 70.

8.5- El cierre de Laborde Hermanos

Como otras muchas empresas del entorno, Laborde Hermanos también sufrió las consecuencias de la crisis energética de los años 70³⁴. El primer síntoma evidente de la crisis fue la segregación del solar en 1973, quedando el conjunto fabril dividido en tres partes: el área del pabellón para la fabricación de metal duro por un lado, los pabellones para laminación y fundición por otro, y finalmente el área ocupada por el resto de pabellones³⁵. A esta primera gran división, le siguieron otras segregaciones en cada una de las partes, quedando el conjunto fabril atomizado. La imagen unitaria de la fábrica se fue debilitando y los edificios sufrieron un fuerte deterioro debido a este proceso de segregación y división del conjunto y a las numerosas intervenciones marginales como apertura de nuevos huecos e improvisados chamizos.

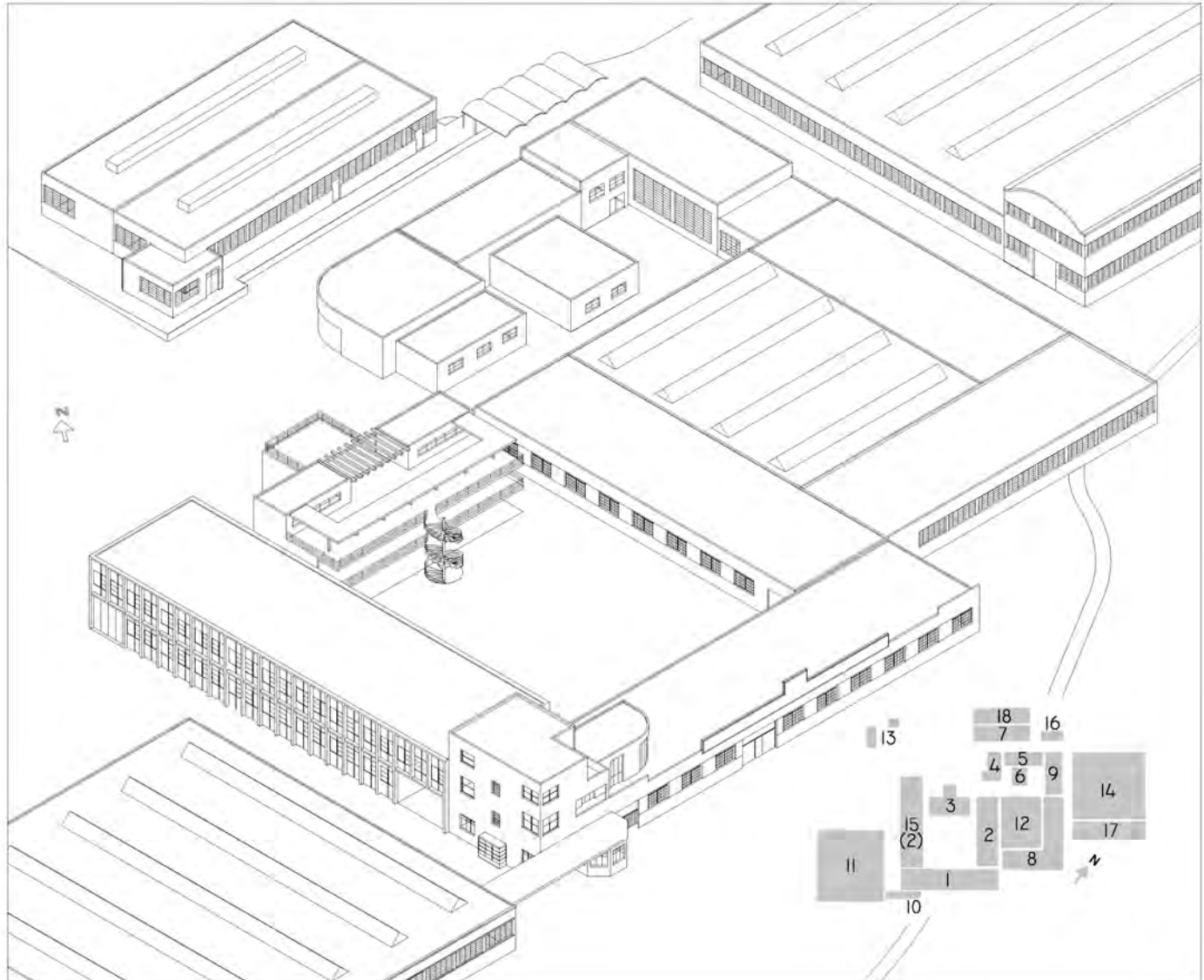
Tras la segregación de 1973 Laborde Hermanos fue vendiendo alguno de sus pabellones, el primero de ellos fue el utilizado para la fabricación del metal duro. En 1974 este pabellón pasó a manos de SEFAM (Sociedad Española de Fabricación de Aparatos de Electromontaje, S.L.), y más tarde en 1975 al actual propietario, LATZ S. Coop., cooperativa formada por antiguos trabajadores de Laborde Hermanos. La transformación más significativa del edificio se produjo en 1980 con el proyecto de adecentamiento de naves y oficinas³⁶. El pabellón se dividió en tres partes: la primera albergaba el espacio productivo, la segunda los servicios y vestuarios, y la tercera las oficinas. Un prisma construido en el interior de la nave acogía todas las funciones no productivas de la empresa. Al exterior, el único cambio significativo se produjo en la fachada sur, donde se abrieron nuevos huecos de ventana y se construyó un largo antepecho que hace las veces de rótulo anunciador.

33 A.M.A.: Proyecto de ampliación en Taller "E", Sig: 174/8, Andoain, 1964.

34 TRUTXUELO, M.: "Laborde Hermanos: trayectoria... Op. Cit., p. 250-258.

35 Registro de la propiedad.

36 A.M.A.: LATZ sociedad cooperativa. Proyecto de adecentamiento de naves y oficinas, Sig: 174/10, Andoain, 1980.



8.38

La otra parte del solar en ser segregada fue la que reunía las naves de laminación y fundición. Estos pabellones los adquirió otra empresa dedicada a la fundición y laminación del acero, ACEDASA (Aceros de Andoain, S.A.), previamente llamada Santiago Azcoiti, S.A. Las dos naves no sufrieron cambios significativos hasta 1984, año en el que fueron adquiridas por un grupo de empresarios menores³⁷. Con la venta de los dos pabellones, comenzó un fuerte proceso de segregación y atomización de las dos piezas³⁸. Además de construirse una entreplanta en la nave de fundición, ambos edificios fueron cubiertos por una nueva fachada de bloques de hormigón visto con lo que el conjunto quedó totalmente irreconocible³⁹.

La situación de Laborde Hermanos fue empeorando. Además de la segregación y venta de dos partes importantes de su parcela, una gran cantidad de maquinaria fue embargada en años posteriores. En 1982 se creó Laborde Herramientas S.A., una nueva empresa formada por muchos de los trabajadores de Laborde Hermanos, que cuatro años más tarde compró la fábrica⁴⁰. Los nuevos propietarios fueron construyendo diversos chamizos a modo de anexo, y abriendo nuevos huecos en las fachadas, por lo que el conjunto fabril fue paulatinamente deteriorándose.

8.6- El parque cultural Martin Ugalde

Tras más de medio siglo de actividad industrial, el conjunto fabril comenzó a albergar otros usos empresariales y educativos. En 1994, el diario Euskaldunon Egunkaria estableció su redacción en las antiguas oficinas de Laborde Hermanos⁴¹, que fue la semilla de lo que más tarde será el parque cultural Martin Ugalde. Además de la mermada Laborde Herramientas y la citada redacción de Egunkaria, el conjunto fabril fue acogiendo otros usos puntuales como los talleres ocupacionales del ayuntamiento. Finalmente en 2001, una agrupación de pequeñas y medianas empresas, entre las que estaba el diario Egunkaria, compró la parcela que ocupaba la fábrica Laborde Hermanos, para crear el parque cultural Martin Ugalde. Con los nuevos propietarios comienza una etapa en la que la fábrica es destinada principalmente a la producción intelectual, abandonándose casi totalmente el uso industrial⁴².

37 Registro de la propiedad.

38 A.M.A.: Segregación de terreno anejo a pabellón, Sig: AG673/6, Andoain, 1986.

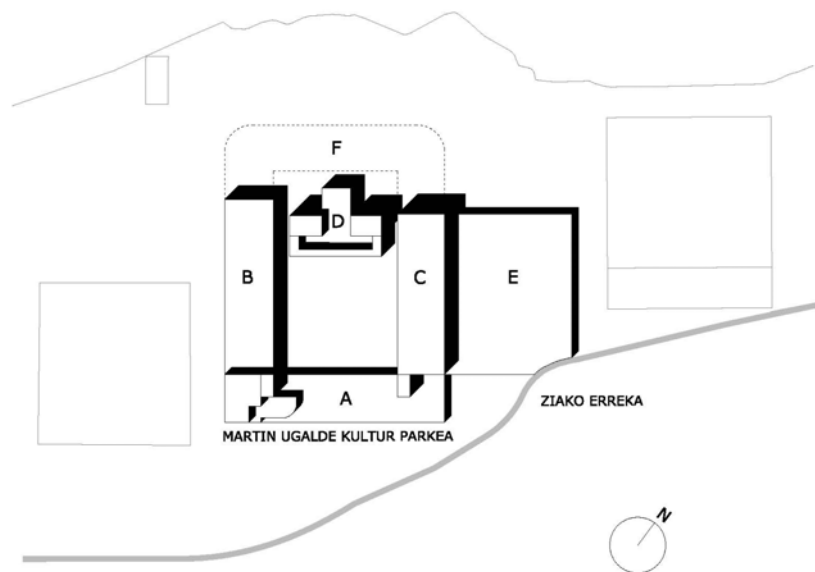
39 A.M.A.: Expediente de adquisición de pabellón industrial ACEDASA para restitución por la demolición de Cromados Santa Cruz, Sig: AG691/16, Andoain, 1987.

40 Registro de la propiedad.

41 A.M.A.: Edición de prensa (expedientes de licencias calificadas), Sig: AG1672/4, Andoain, 1994.

42 Existe una imprenta, que es la única que podríamos considerar como industrial.

8.38 Axonometría del conjunto fabril Laborde Hermanos en 1973, año en el que la parcela es segregada: el pabellón Labherit lo ocupa Latz Cooperativa, y los pabellones de laminación y fundición ACEDASA.



224

8.39



8.40

8.6.1- Reorganización del solar

El parque cultural Martín Ugalde ocupa actualmente el antiguo conjunto fabril de Laborde Hermanos, excepto los pabellones de LATZ S.Coop. y ACEDASA. Las Normas Subsidiarias del Planeamiento Urbano de Andoain, preveían la reforma y reorganización del conjunto de Laborde Hermanos, por lo que fue necesario llevar a cabo un Plan Especial de Reforma Interior antes de emprender la rehabilitación⁴³. El Plan proponía la reparcelación voluntaria de las parcelas de Buruntzape S.L. (nombre empresarial que adopta el parque cultural Martín Ugalde) y Latz S.Coop⁴⁴. Por otro lado, el Plan obligó a derribar todos los edificios más próximos a la ladera para generar zonas verdes y aparcamientos, entre los que estaban el pabellón Widia (1941) y su ampliación (1964), la gasolinera (1956), y los pabellones de transformador, aparcamiento, laboratorios y Sección de Polvos Metálicos (1939-1942)⁴⁵. Así mismo, las nuevas alineaciones propuestas por la municipalidad obligaron a derribar todos los anexos, entre los que se encontraba el pabellón de medición y control (1953). Los edificios del antiguo conjunto de Laborde Hermanos que acaban conformando el parque cultural Martín Ugalde finalmente son, la vivienda-taller de 1928 (edificio A en la ilustración), las oficinas de 1957 (edificio B), la ampliación de 1937 (edificio C), el pabellón de comedores de 1939 (edificio D), la ampliación de 1941-1942, y el pabellón K de 1950-1954 (edificio E).

8.6.2- El primer proyecto

El primer proyecto para la rehabilitación y reconversión del conjunto fabril Laborde Hermanos es del año 2000, redactado por Ayesta Ingenieros S.A.⁴⁶ el cual prevé cambios significativos tanto en la estructura espacial como en la apariencia del conjunto. Excepto el antiguo pabellón de comedores de 1939, el resto de edificios presentan alteraciones notables. La vivienda-taller de 1928, por ejemplo, aparece fragmentada en tres piezas, perdiendo totalmente su unidad: la primera de las piezas la forma un cubo, la segunda un paso peatonal, y la tercera un edificio alargado de dos plantas. A la ampliación de 1937 también se le añade una planta más, y en la parte posterior del solar se prevé un nuevo edificio de tres plantas que cierra totalmente el patio central. Todas las fachadas aparecen revestidas con chapa de aluminio y paneles fenólicos, haciendo irreconocible el antiguo edificio.

43 A.M.A.: Plan especial de reforma interior (Buruntzape S.L.), Sig: AG2071, Andoain, 1998-2000.

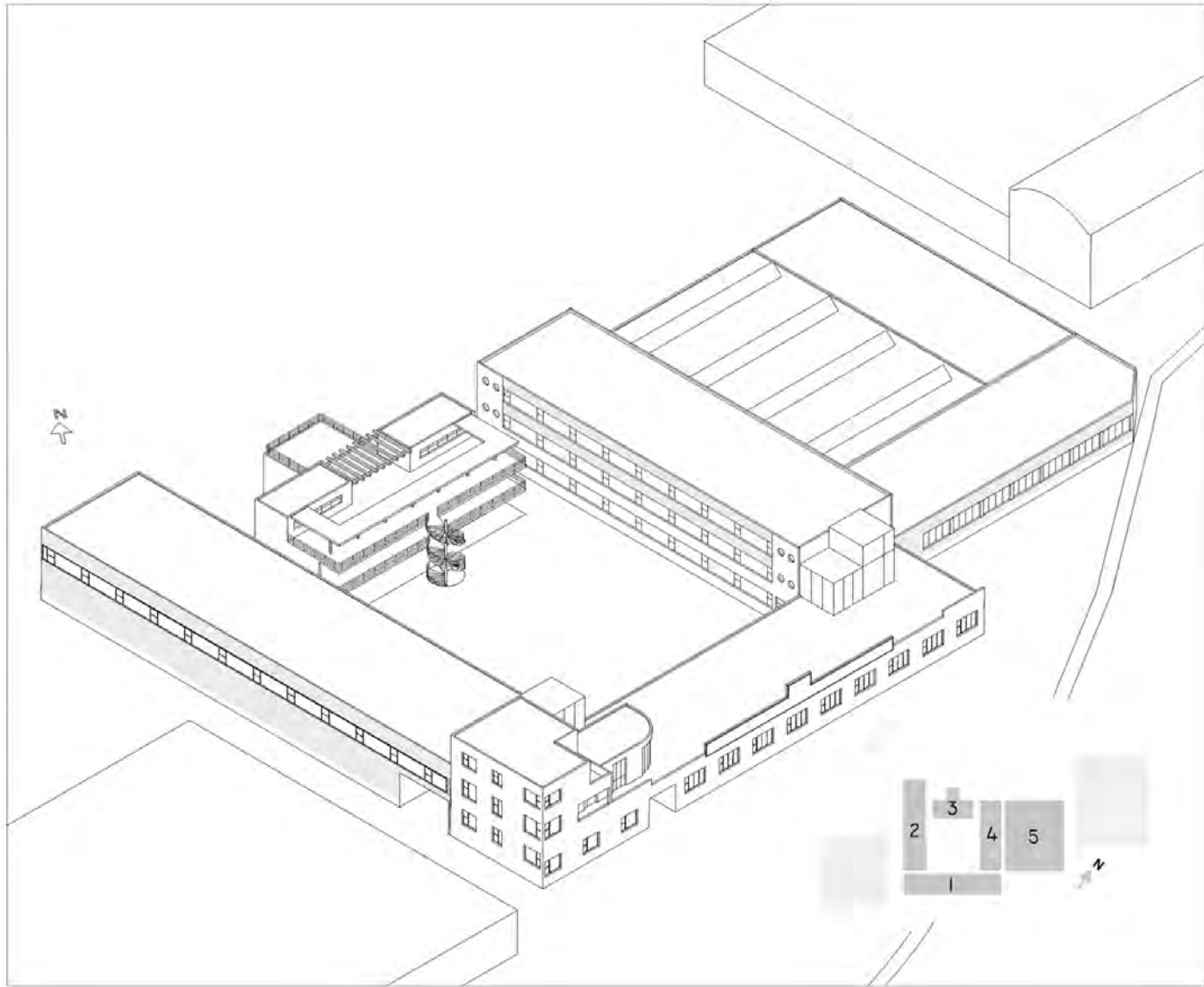
44 A.M.A.: Reparcelación voluntaria del Área 6.3 otorgada por Buruntzape S.L. y Latz S. Coop., Sig: AG2069/2, Andoain, 2001.

45 A.M.A.: Derribo de edificios (Buruntzape S.L.), Sig: AG2069/3, Andoain, 1999.

46 A.M.A.: Proyecto de remodelación del edificio B del área 6.3, Sig: AG 2069/1 y Proyecto de remodelación de edificios A, C, D, E del área 6.3, Sig: AG 2068, Andoain, 2000.

8.39 Planta del parque cultural Martín Ugalde: los pabellones de la parte trasera son derribados.

8.40 Maqueta de la primera propuesta para el parque cultural Martín Ugalde (Andoain, 2000): los pabellones aparecen revestidos mediante placas de aluminio, quedando el conjunto totalmente transformado.



8.41

Este primer proyecto hace reaccionar a la consejería de cultura del Gobierno Vasco, y tras varios encuentros con los técnicos, se llega al acuerdo de respetar “la tipología de fachada” de la vivienda taller de 1928 y del pabellón central de 1939. Este acuerdo queda formalizado mediante el decreto 289/2000 en el que se catalogan como patrimonio cultural ambos edificios, quedando el resto de elementos que completan el conjunto sin protección patrimonial alguna.

8.6.3- *El segundo proyecto*

Tras la intervención del Departamento de Cultura del Gobierno Vasco, los técnicos responsables de la reconversión hacen una nueva propuesta, que será la finalmente ejecutada. Siguiendo las directrices del decreto 289/2000, las fachadas de los pabellones de vivienda-taller (1928) y el de comedores (1939) mantienen su “tipología de fachada”, aunque su estructura espacial es manifiestamente alterada. El resto de edificios sufren transformaciones sustanciales sobre todo en el exterior, quedando alterada la apariencia de unidad del conjunto. Las transformaciones llevadas a cabo en el conjunto cuentan con el beneplácito de la Diputación Foral de Gipuzkoa y del Gobierno Vasco.

El **antiguo pabellón vivienda-taller (1928)** mantiene sus rasgos aparentes más destacados, sin embargo se producen ciertos cambios en su estructura espacial, composición y materialidad que deterioran significativamente el edificio. Al igual que en el primer proyecto, el edificio se divide en tres partes: la zona de la antigua vivienda, que se une al edificio de oficinas de 1957; una zona de paso, que se convierte en la entrada principal del parque cultural; y la zona de talleres, destinada a oficinas y sala de conferencias. Las nuevas alineaciones dictadas por el PERI obligan a eliminar los anexos, por lo que tanto el pabellón de medición y control (1953) como la entrada original de la vivienda taller son eliminadas, lo cual obliga a hacer cambios circulatorios y de composición en fachada. Precisamente la obligación de introducir nuevos elementos de circulación, como núcleos de escaleras y ascensores, supone una alteración significativa de la morfología del edificio. Los dos paralelepípedos vidriados que albergan los dos núcleos de comunicación en el extremo este y oeste respectivamente, contrastan con el edificio original y alteran negativamente la morfología del edificio. Otros tres cambios importantes más, como la sustitución de los ventanales de madera por otros de aluminio anodizado lacado y vidrio doble tintado, la sustitución del acabado de cal a la tirolesa por otro raseado y pintado, y la eliminación total de varios cercos y cornisas que ayudaban a perfilar los huecos y los límites del edificio, alteran gravemente la apariencia y la materialidad del edificio. También cabe destacar la eliminación del rótulo original de Laborde Hermanos, y la colocación de otro nuevo que anuncia el parque cultural Martín Ugalde, perdiéndose así otro de los rasgos destacables del pabellón vivienda-taller. Finalmente, en lo que se refiere a la configuración espacial interior, el edificio es totalmente subdividido y revestido

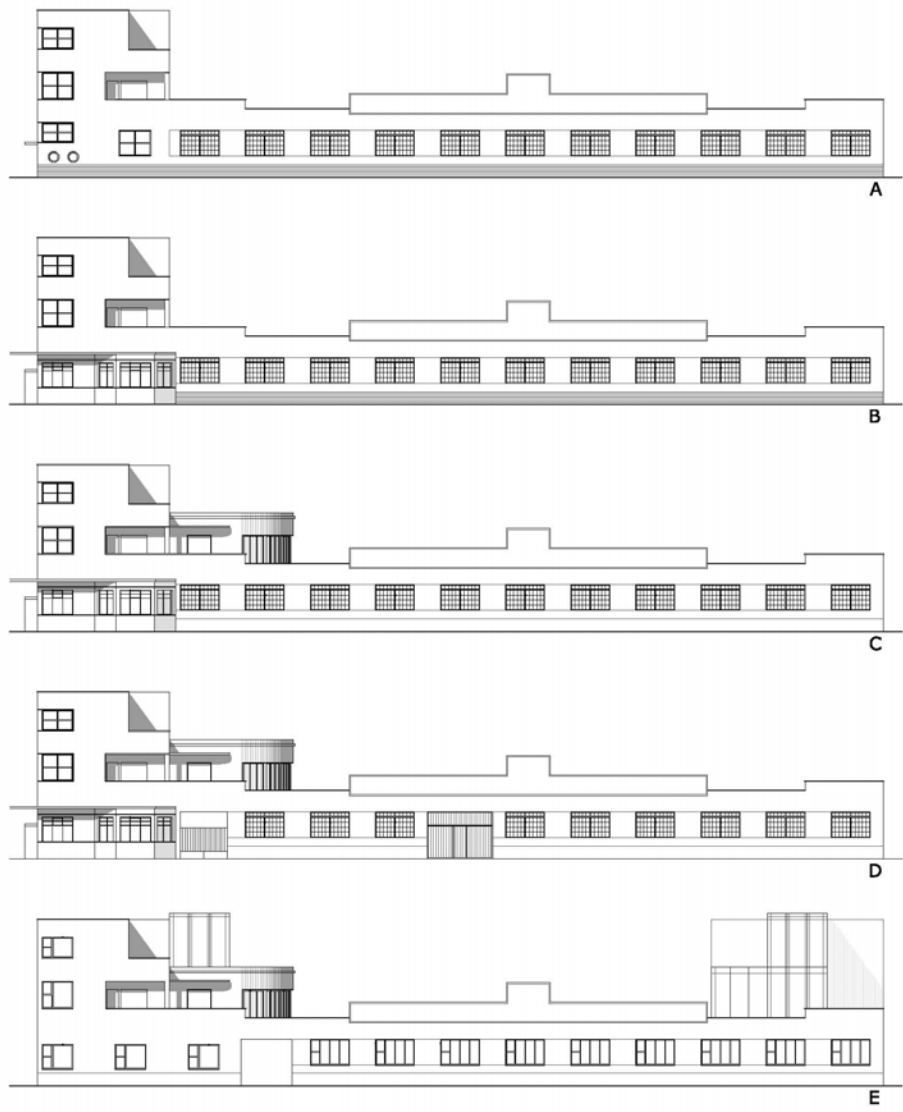
8.41 Axonometría del conjunto fabril Laborde Hermanos en 2001, reconvertido en el parque cultural Martín Ugalde.

227

Páginas siguientes:

8.42 Evolución de la fachada principal de Laborde Hermanos: A) Primer proyecto de 1928; B) Entre los años 1941 y 1942 se le añade el pabellón de medición y control; C) Entre los años 1950 y 1954 se construye el volumen de la biblioteca de Manuel Laborde; D) En los años 70 y 80 se abren en fachada un paso peatonal y una gran puerta para carga-descarga; E) El proyecto de reconversión del 2001 transforma significativamente la fachada.

8.43 Evolución de la fachada lateral (oeste) del bloque de oficinas de Laborde Hermanos: A) Primer proyecto de 1928; B) Ampliación de 1937; C) En 1957 se construye un nuevo pabellón de oficinas sobre la ampliación; D) El proyecto de reconversión del 2001 reviste la fachada mediante placas de aluminio.



8.42



8.43



230 8.44



8.45



8.46



8.47

por paramentos que ocultan la estructura de la nave, alterando significativamente la cualidad espacial del antiguo taller y eliminando cualquier signo que transmite su antiguo uso como edificio industrial.

El **antiguo pabellón de oficinas (1957)** alberga hoy en día los almacenes de la editorial Zabaltzen en su planta baja, y la redacción del diario Berria en la planta superior. El antiguo volumen es alargado en casi 9 metros hacia su lado norte para albergar un nuevo núcleo de comunicaciones y un acceso. Al igual que en el primer proyecto, también el definitivo propone la cubrición total de la fachada del antiguo pabellón de oficinas. Una nueva fachada compuesta por un zócalo de hormigón, una franja de ladrillo caravista, un recubrimiento de chapa ondulada de aluminio, y una franja horizontal de ventanas de aluminio, viene a sustituir la interesante fachada diseñada por Luis Tolosa en 1957. Lo mismo ocurre en el antiguo pabellón K (1950-1954) que alberga hoy día una imprenta, donde la antigua fachada de cal es sustituida por chapa ondulada de aluminio.

Para cumplir el aprovechamiento inicialmente propuesto por el PERI, la **ampliación de 1937** es derribada y sustituida por un nuevo edificio de tres plantas, que acoge actualmente las oficinas de numerosas asociaciones y pequeñas empresas. Al igual que los dos pabellones anteriormente descritos, el cerramiento está realizado mediante ladrillo caravista y chapa ondulada de aluminio, contrastando fuertemente con los edificios originales del conjunto.

El **pabellón de comedores (1939)** es el que en mayor grado ha mantenido los rasgos morfológicos originales, aunque con algunos cambios relevantes. El pabellón está ocupado actualmente por múltiples asociaciones y empresas, por lo que el espacio interior está totalmente subdividido. El edificio estaba notablemente deteriorado antes de emprender la rehabilitación en 2001: la carpintería y demás elementos metálicos estaban totalmente oxidados, la fachada presentaba diferentes grietas y desprendimientos, y los elementos de hormigón presentaban algunos desperfectos. El proyecto propuso mantener la estructura y los paramentos de fachada, recomponer los elementos de hormigón, y sustituir todos los elementos de carpintería y herrería por otros nuevos realizados mediante perfiles de acero. Los paramentos verticales de fachada tienen el mismo tratamiento que el pabellón de vivienda-taller (1928): la fachada es plafonada en su intradós para introducir una capa de aislamiento térmico, y el acabado de cal a la tirolesa es sustituido por un raseo y posterior pintado blanco, modificando sustancialmente la materialidad del edificio. La cubierta plana también fue aislada, impermeabilizada y pavimentada, lo que supuso una alteración significativa en la configuración de la terraza, pues el jardín es eliminado y el pavimento es totalmente alterado. Así mismo, cabe mencionar la desafortunada solución adoptada en la evacuación de aguas pluviales de las cubiertas, ya que las bajantes atraviesan las fachadas laterales, alterando significativamente la composición del edificio.

8.44 Vista exterior del Pabellon de comedores en la década de 1940.

8.45 Vista exterior del pabellón de comedores en 1998.

8.46 Vista exterior del pabellón de comedores durante las obras de rehabilitación en 2006.

8.47 Vista exterior del pabellón de comedores tras la rehabilitación

Es destacable el esfuerzo que la propiedad hace a la hora de colocar la nueva carpintería de acero en los ventanales, muy similar a la original, pero que ha acarreado graves perjuicios de tipo térmico y de estanqueidad. Finalmente hay que mencionar el poco cuidado con el que se ha trabajado el entorno inmediato del edificio, ya que ha sido totalmente pavimentado mediante un suelo de hormigón impreso carente de interés, no cuidando en absoluto el encuentro entre los paramentos verticales del pabellón y el suelo circundante.

9. AGUIRRE Y ARANZABAL

Aguirre y Aranzabal (AYA) fue creada por Miguel Aguirre y Nicolás Aranzabal en 1915¹, y se dedicó a la fabricación de escopetas. Al igual que otros tantos armeros eibarreses, comenzaron trabajando como aprendices para un maestro armero local, posteriormente crearon su propio taller y más tarde fueron creciendo como empresa. Cuando aún eran aprendices acudieron a trabajar para el famoso armero alemán Eduardo Schilling exiliado en Barcelona, con el objetivo de perfeccionar sus conocimientos sobre el oficio armero. A su regreso a Eibar fundaron juntos Aguirre y Aranzabal (AYA), un pequeño taller de dos socios-trabajadores, que producía piezas para otras fábricas ya establecidas. Al igual que otros muchos talleres de Eibar como Garate, Anitua y Cía (G.A.C.) o Beistegui Hermanos (B.H.), AYA fue progresivamente creciendo hasta crear sus propias patentes y convertirse en una gran empresa armera.

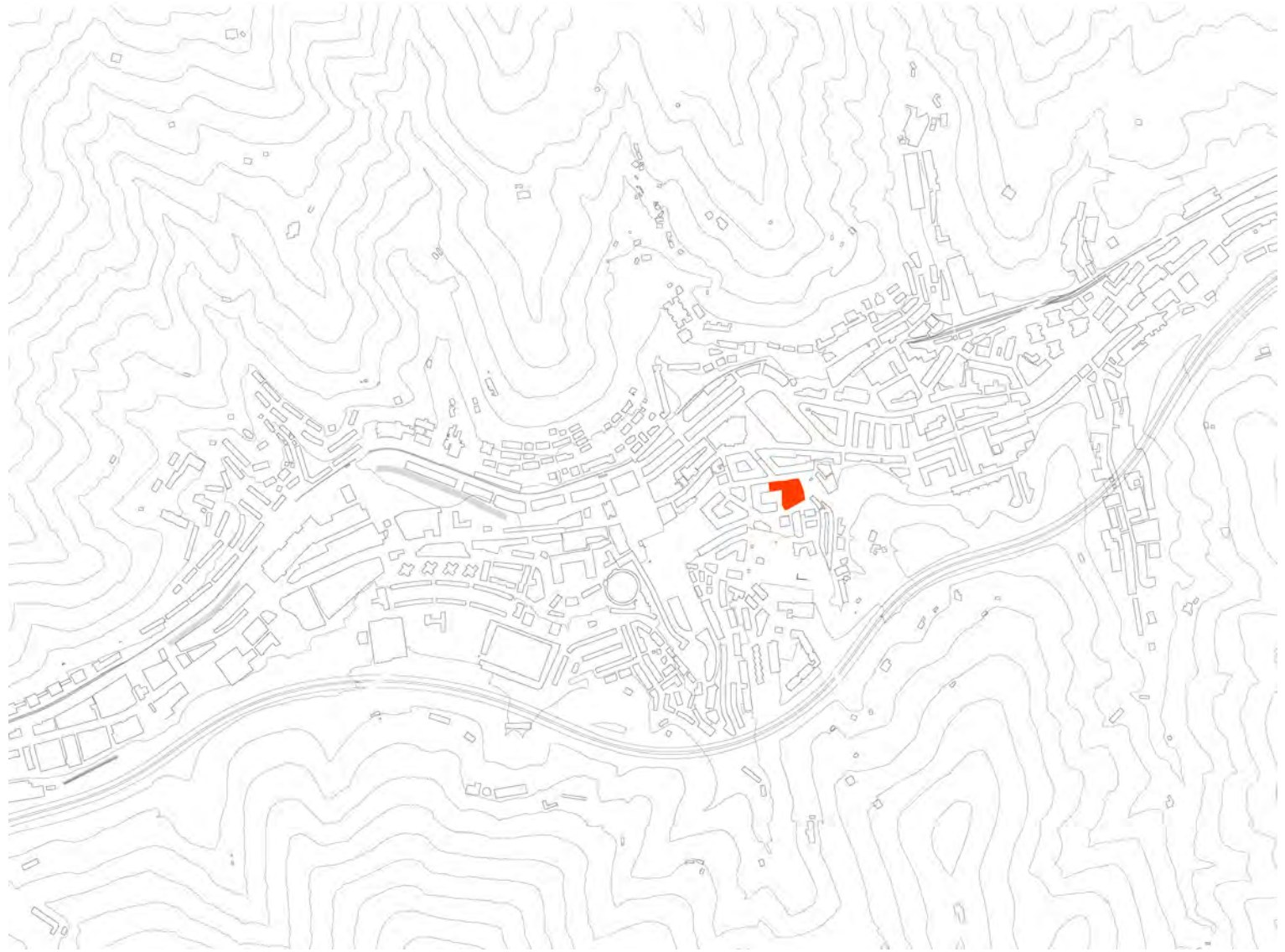
A medida que iba creciendo, la empresa se iba mudando de un edificio a otro de la ciudad, ya que fueron necesitando instalaciones cada vez más grandes para albergar la creciente plantilla de trabajadores. El primer taller de AYA se situó cerca de la iglesia de las Carmelitas de Eibar, luego se mudó a la calle Julián Etxeberria en el centro de la ciudad, y más tarde a una nueva fábrica en Vista Alegre. En

¹ www.aya-fineguns.com/historia.php



9.1

9.1 Logotipo de la fábrica Aguirre y Aranzabal.



1938, en pleno periodo de posguerra, Aguirre y Aranzabal decidió pasar de fabricar componentes para otras fábricas, a producir armas completas con el nombre AYA, para lo que construyeron el edificio que nos servirá como segundo caso de estudio. Hacia la mitad del siglo XX, la empresa alcanzó un reconocimiento y prestigio considerable en el mercado de armas de recreo. Además de España, Aguirre y Aranzabal comenzó a producir para el mercado internacional, y comenzó a vender en lugares tan exigentes como Gran Bretaña². La fábrica de armas fue creciendo hasta la década de los 70, época en la que la crisis energética golpeó a la inmensa mayoría de las empresas industriales. Como el resto de la industria armera, Aguirre y Aranzabal se vio afectada por la disminución de la demanda, y tuvo que reestructurarse para seguir a flote. Con el objetivo de hacer frente a la crisis, surgieron varias soluciones entre las empresas eibarresas, la más común fue algún tipo de fusión de pequeños talleres en grandes empresas que serían más competitivas a escala mundial, con los más modernos métodos de producción y comercialización centralizada. A principios de 1980, AYA y otros 20 talleres se fusionaron en una sola empresa llamada Diarm S.A., y se instalaron en una nueva fábrica en la localidad de Itziar, abandonando definitivamente las instalaciones de Eibar construidas en 1938. Por diversas razones, la nueva empresa no duró mucho y después de un par de años cerró. En 1988 catorce antiguos trabajadores de Aguirre y Aranzabal establecieron un pequeño taller iniciando así el renacimiento de AYA.

El espacio de trabajo de las armerías

Las empresas armeras de Eibar se dedicaban principalmente a la producción de arma corta, pistolas y escopetas. El proceso de fabricación era principalmente manual, llevado a cabo por los armeros de un modo casi artesanal. Tan solo eran necesarias máquinas para la producción bruta de algunas partes de las armas como los cañones, todo lo demás se realizaba “tirando de lima”.

El espacio de las armerías estaba organizado en tres bandas principales: a los dos costados se situaban las largas bancadas de trabajo; y en la banda central la zona de almacenaje y la maquinaria. Lo más habitual era construir talleres con un ancho no muy grande, que permitían la iluminación lateral de todo el local. Los bancos de trabajo estaban adosados a los grandes ventanales, haciendo lo más confortable posible el trabajo minucioso del operario.

² “A mediados de los años 50, se produjo un acontecimiento que iba a cambiar el curso de la historia de AYA. Dos hermanos ingleses (hermanos Andrew y Peter King) llegaron a España de vacaciones, y visitaron algunas armerías en Barcelona. Lo que vieron les impresionó y vieron las grandes posibilidades de las escopetas vascas en Gran Bretaña”. www.aya-fineguns.com/historia.php.



9.3



9.4

9.2 Plano de Eibar donde aparece resaltado el conjunto fabril Aguirre y Aranzabal.

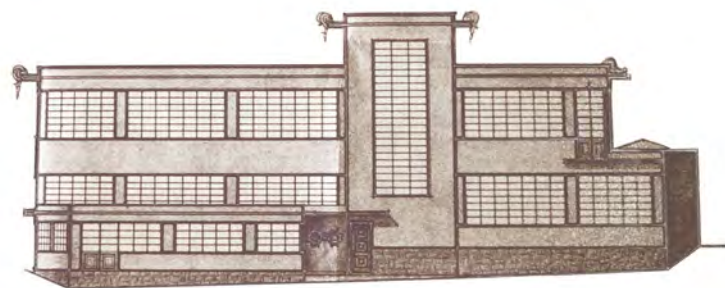
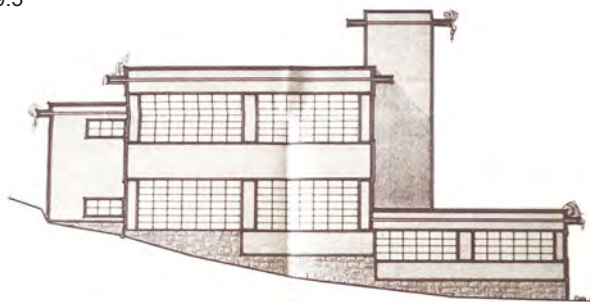
9.3 Vista interior de la planta superior de la armería de Víctor Sarasqueta.

9.4 Vista interior de la planta inferior de la armería de Víctor Sarasqueta.

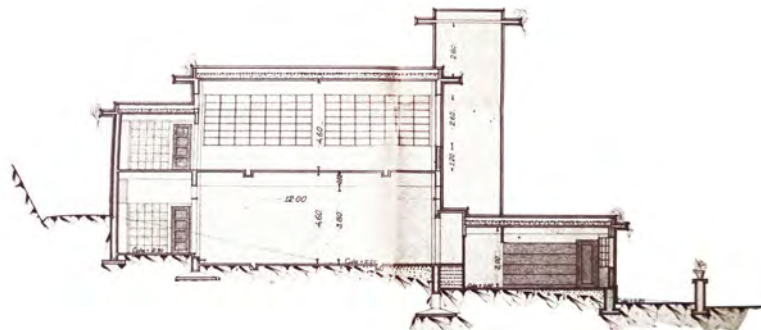


1937

9.5



236



9.6

Con la llegada de la electricidad, desapareció la dependencia de los talleres armeros respecto a los cauces fluviales, y también la maraña de correas y poleas que accionaban en el interior la maquinaria. Sin embargo, la organización básica del trabajo continuó siendo la misma, los laterales del taller se utilizaban para el trabajo minucioso, y el centro para almacenaje y maquinaria. Siendo esto así, los nuevos talleres construidos en la posguerra seguían siendo prismas estrechos con grandes ventanales en sus fachadas, patrón que sigue el edificio de Aguirre y Aranzabal.

9.1- El proyecto original (1938)

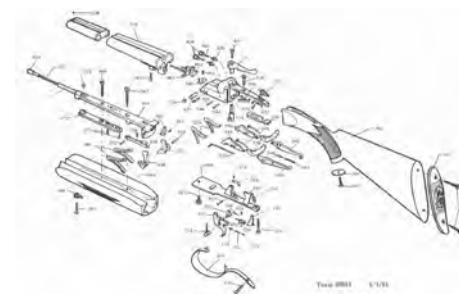
En 1938, Aguirre y Aranzabal construyó un nuevo edificio industrial, bajo proyecto del arquitecto Raimundo Alberdi³, que sería la sede de la empresa hasta la década de 1980. A diferencia de otras muchas empresas eibarresas, que se situaron en la parte baja del valle del Ego, Aguirre y Aranzabal decidió instalar su taller ladera arriba, en la salida hacia Elgeta, al lado del bombardeado y derruido casco antiguo de Eibar.

El edificio, situado en pendiente, estaba constituido por un prisma alargado de dos plantas, de 12 metros de ancho por unos 37 de largo, al que se le adosaban un prisma vertical que contenía las escaleras, un volumen de planta única que albergaba el almacén y oficinas, y un tercero donde se situaban los servicios y vestuarios. Los dos primeros estaban adosados a la fachada norte del volumen de talleres, mientras que el bloque de servicios estaba en la cara sur. Los diversos volúmenes se iban asentando de un modo escalonado en la ladera, así la pieza que albergaba el almacén y oficinas quedaba a una cota de 1 metro por debajo de la planta baja de talleres.

Los talleres estaban divididos en dos plantas, siendo la organización del trabajo en planta la habitual en las armerías eibarresas: bancos de trabajo adosados a los ventanales a lo largo de la fachada, y zona central para maquinaria y almacenaje provisional. La carga y descarga se realizaba por la fachada norte, aprovechando la puerta que daba acceso a los almacenes y la pequeña grúa situada en el extremo oeste de la fachada norte. Como en otros muchos edificios industriales de Eibar que estaban situados en pendiente, Aguirre y Aranzabal aprovechaba la ladera para facilitar el acceso a las diferentes plantas directamente desde el exterior.

En cuanto a la composición de fachada, el edificio se mostraba muy austero, sin ningún tipo de ornamento o adorno. La insistente repetición de los grandes ventanales contribuía a que las

3 A.M.E.: Proyecto de pabellón industrial para los Sres. Aguirre y Aranzabal en Eibar, Sig: 6854.43, Eibar, 1938.

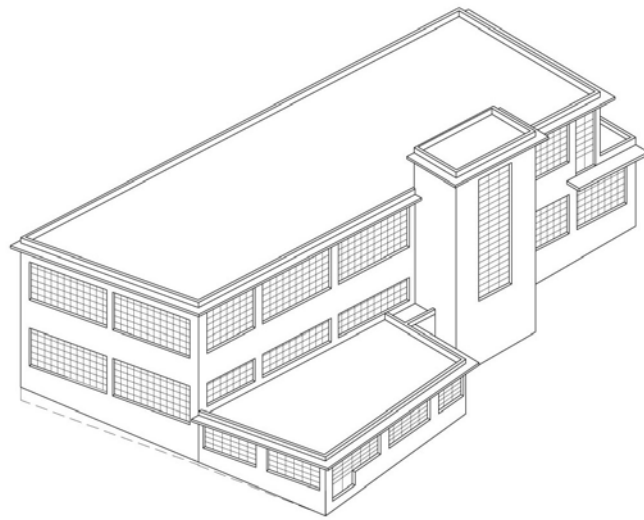


9.7

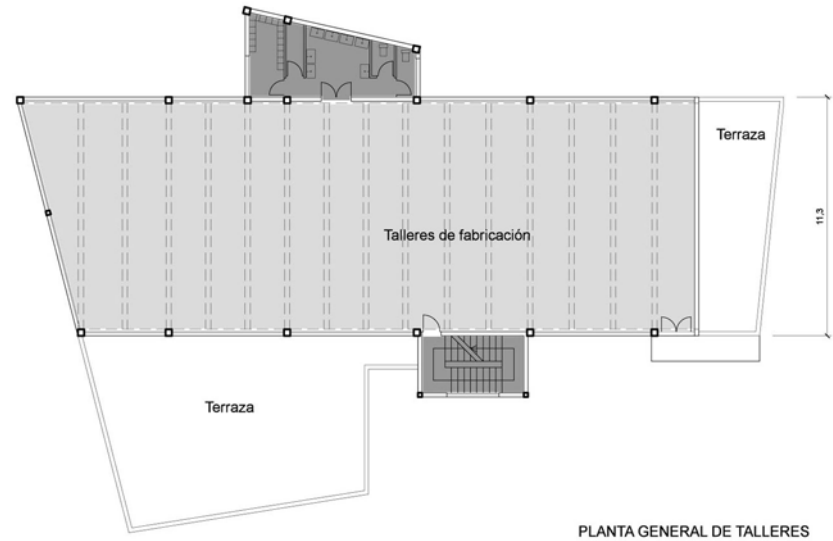
9.5 Plano de situación de Aguirre y Aranzabal en 1938: se construye el primer edificio.

9.6 Alzados y sección transversal de los primeros talleres de Aguirre y Aranzabal (Eibar, 1938).

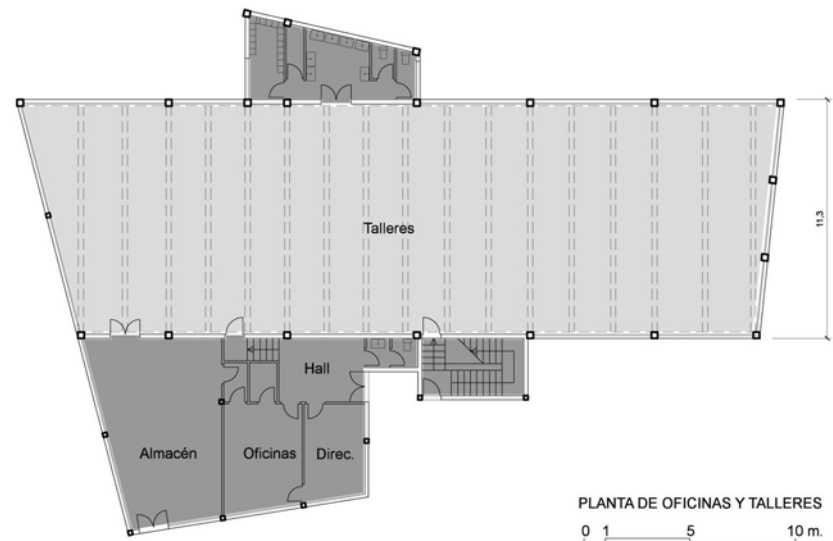
9.7 Despiece de uno de los modelos de escopeta fabricados por Aguirre y Aranzabal.



9.8



PLANTA GENERAL DE TALLERES



PLANTA DE OFICINAS Y TALLERES

0 1 5 10 m.

9.9

fachadas fueran monótonas, circunstancia que alteraba el prisma vertical que albergaba el núcleo de comunicación. Este fuerte contraste entre el volumen vertical y la horizontalidad de los grandes ventanales ayudaban a reforzar la singularidad de la fachada principal, un recurso compositivo que Raimundo Alberdi utilizó en otros proyectos como la fábrica Olave, Solozabal y Cía, o la ampliación de la fábrica de Pablo Soroa. Un elemento característico de la arquitectura del Movimiento Moderno guipuzcoano que aparece en Aguirre y Aranzabal, es la pequeña cornisa o vuelo que remata la fachada en su coronación, elemento que además de proteger la fachada ante las inclemencias metereológicas, colabora en remarcar la horizontalidad de las fachadas. Al igual que la mayoría de talleres eibarreses de la década de 1930, la cubierta era plana y rematada con la característica lámina de agua. La estructura de hormigón armado, estaba formada por siete pórticos de único vano, de 12 metros de luz. De este modo se evitaba colocar una hilera de pilares en el centro de la nave, y se conseguía un espacio totalmente diáfano en el interior. Los cerramientos eran los habituales en los talleres de la década de los 30: ventanales con retícula de perfiles simples de acero, cerramiento compuesto por un tabicón (sin aislamiento) y acabado por ambas caras con mortero de cal.

El edificio finalmente ejecutado, tuvo diversas alteraciones respecto al proyecto, como la posición del bloque de escaleras, la forma y la composición de la pieza del almacén y las oficinas, la disposición de los ventanales tanto en la fachada norte como en la este, la aparición de una nueva entrada para carga y descarga en el lateral este, y la eliminación de la terraza prevista sobre el almacén. Hasta 1951 la fábrica no tuvo modificaciones significativas, tan solo algún que otra intervención de pequeña escala, como la construcción de un pequeño garaje provisional⁴.

9.2- Primera ampliación (1951)

La producción de Aguirre y Aranzabal fue creciendo a lo largo de la década de los 40, y las previsiones de la empresa a futuro eran muy buenas, por lo que la empresa se vio obligada a ampliar sus instalaciones. En 1951, la empresa presentó en el ayuntamiento el “proyecto de elevación de pisos a la fábrica de armas Aguirre y Aranzabal”, firmado por el arquitecto Ramón Martiarena Lascurain⁵, mediante el cual se dotaba al antiguo edificio de tres plantas más, de las cuales dos de ellas albergarían más talleres, y la última planta un espacio para exposición. Esta ampliación en altura obligó a elevar el volumen de servicios y almacenaje de la fachada sur y el volumen de escaleras, al cual se colocó en su coronación el emblema de Aguirre y Aranzabal, afianzando así la fachada norte como la imagen

4 A.M.E.: Proyecto de construcción de un garaje provisional, Sig: 6868.58, Eibar, 1949.

5 A.M.E.: Proyecto de elevación de pisos a la fábrica de armas Aguirre y Aranzabal, Sig: 6871.35, Eibar, 1951.



9.10

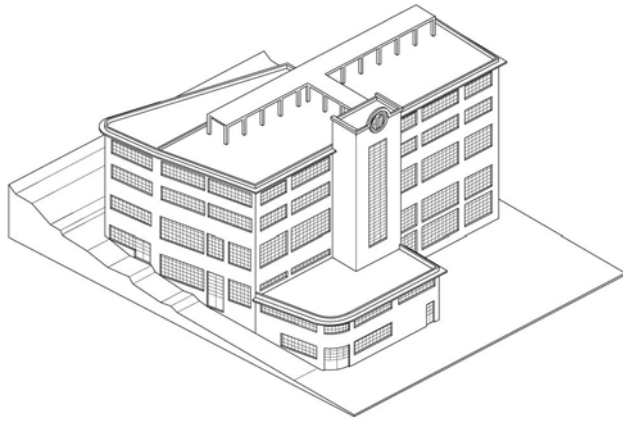


9.11

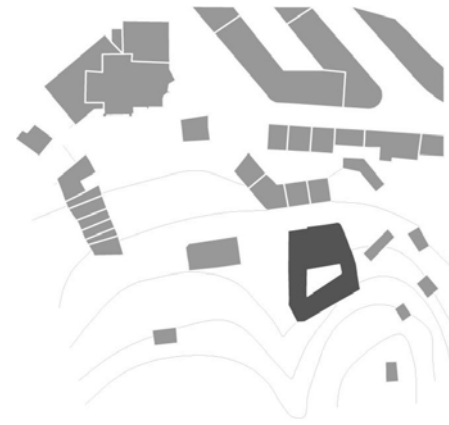
9.8 Axonometría del proyecto original de los primeros talleres de Aguirre y Aranzabal.

9.9 Plantas del proyecto original de los primeros talleres de Aguirre y Aranzabal.

9.10. 9.11 Vista interior de los talleres de Aguirre y Aranzabal.

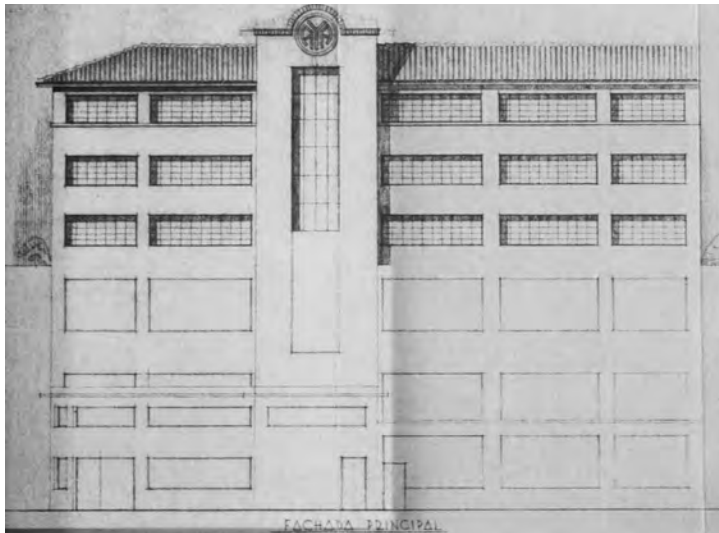


9.12

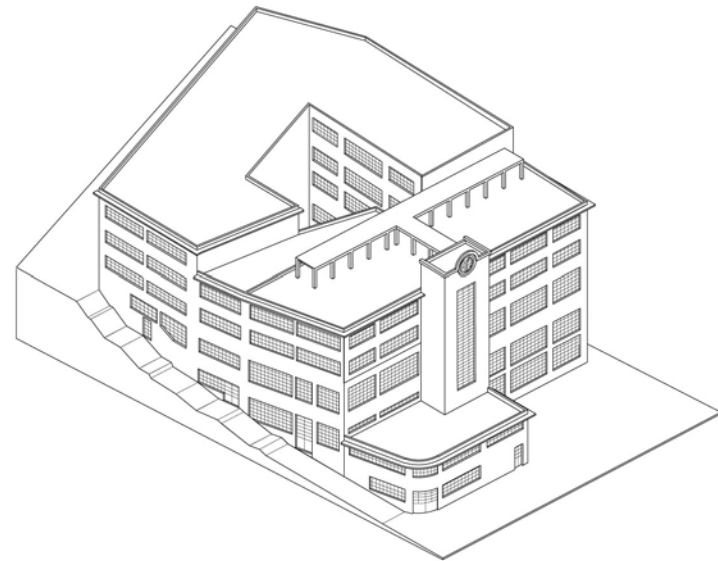


9.13

1960



9.14



9.15

corporativa de la empresa.

La obra ejecutada tuvo dos cambios significativos respecto al proyecto. A pesar de que Ramón Martiarena propusiera finalizar el edificio con una cubierta a dos aguas, finalmente se construyó la habitual cubierta plana de agua. El otro cambio se dio en la última planta, pues el proyecto proponía un pequeño retranqueo que no se contempló en la ejecución. El mismo Ramón Martiarena presentó un nuevo proyecto el año 1951 para la construcción de una galería de tiro en la cubierta de la fábrica⁶, la cual consistía en un pórtico longitudinal con forma de T en planta unido al bloque de escalera, que venía a complementar el espacio de exposición de la última planta.

9.3- Segunda ampliación (1960)

El Plan Parcial de ordenación urbana aprobado para el sector en que estaba emplazado el edificio de Aguirre y Aranzabal permitía una obra de ampliación en las fachadas oeste y sur, y también trazaba una nueva calle en la parte trasera del edificio (ladera arriba) y una escalinata adosada a la fachada este. En 1960 Aguirre y Aranzabal realizó su segunda ampliación significativa, esta vez bajo proyecto de Joaquín Domínguez Elosegui⁷. Se trataba de una nueva pieza de planta sótano más tres alturas (sótano más cinco alturas en proyecto), que se adosaba a la fachada sur de los viejos talleres. El nuevo edificio trataba de acomodarse a la ladera, sin generar grandes desmontes, y aprovechar el cambio de cota para generar múltiples accesos a los talleres para la carga y descarga (curiosamente, tras la ampliación de 1960, la cuarta planta de la fachada norte, se convierte en la planta baja de la fachada sur).

El edificio proyectado por Joaquín Domínguez forma una U en planta, que al adosarse a la fachada trasera de los viejos talleres, genera un patio interior. El ancho total del bloque de la ampliación es de 12,80 metros, y está conformado por dos crujías de 6,5 metros, quedando en la zona central una hilera de pilares. La altura de las plantas sigue siendo similar a las empleadas en los viejos talleres, unos 3,15 metros. En el interior de estas plantas destinadas a edificio industrial no se efectuaba distribución alguna, excepto en una zona contigua a la escalera donde se emplazaban retretes, duchas y guardarropas para los obreros. El acceso a la fábrica se realizaba por una puerta de entrada de personal situada en la fachada este con sus correspondientes escaleras de acceso a las diferentes plantas, que estaban situadas de tal forma que permitían la distribución del personal en la zona antigua

6 A.M.E.: Proyecto de galería de tiro para la fábrica de armas Aguirre y Aranzabal, Sig: 6872.19, 1951.

7 A.M.E.: Proyecto de ampliación de pabellón industrial, Sig: 6897.04, 1960.



9.16

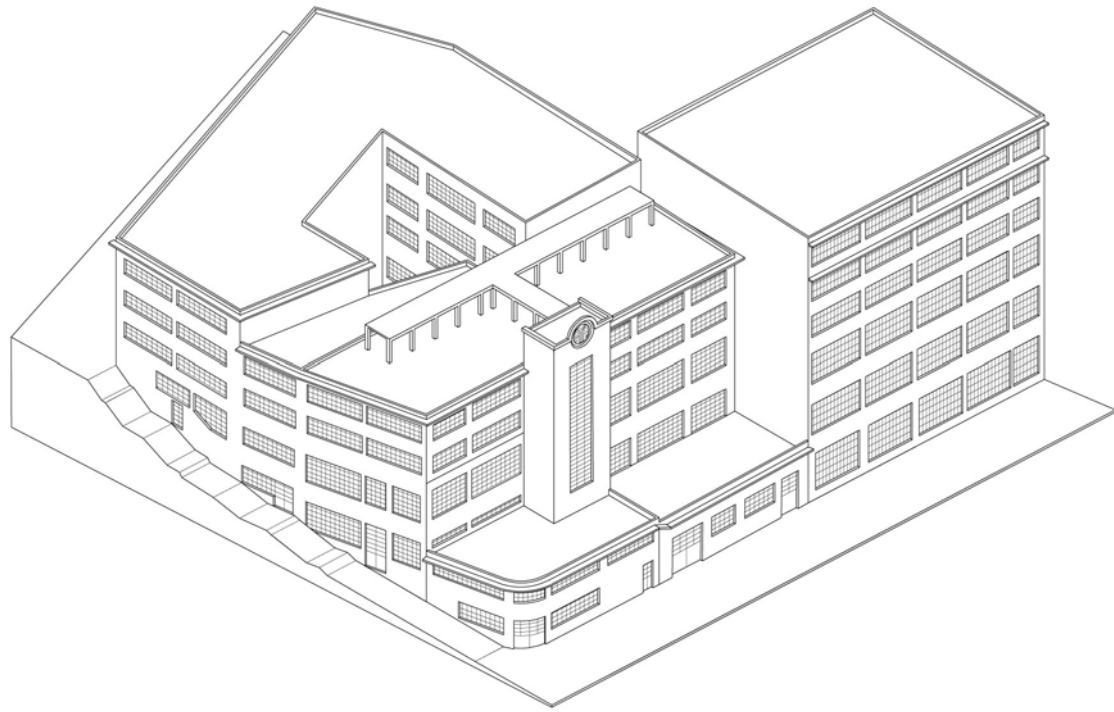
9.12 Axonometría del conjunto fabril Aguirre y Aranzabal tras la ampliación de 1951.

9.13 Plano de situación de Aguirre y Aranzabal en 1960: se construye la segunda ampliación ladera arriba.

9.14 Alzado norte del primer proyecto de ampliación (Eibar, 1951).

9.15 Axonometría del conjunto fabril Aguirre y Aranzabal tras la ampliación de 1960.

9.16 Perspectiva de la fábrica Aguirre y Aranzabal.



9.17



9.18



9.19



9.20

y en la nueva⁸.

La ampliación aprovechó la cimentación y el muro de contención que los propietarios realizaron previo a la redacción del proyecto. La estructura porticada de hormigón armado estaba proyectada para aguantar una sobrecarga de 750 kg/m² en las dos primeras plantas y de 500 en las superiores. Las fachadas dejaron de estar compuestas de hoja simple para pasar a ser de media asta y tabique tambor, acabado con blanqueo de cal al interior y Lisomat al exterior. La carpintería de los ventanales continuó realizándose mediante perfiles metálicos simples en L y T, pintados al óleo con aceite de linaza.

9.4- Tercera ampliación (dédada de 1960)

La fábrica Aguirre y Aranzabal tendría una tercera y última ampliación, realizada en la década de 1960, y que no tuvo entrada oficial en el Ayuntamiento de Eibar. La ampliación consistía en un prisma regular de planta baja más cinco alturas, que se situó en la cara oeste de los antiguos talleres, en la parcela anteriormente utilizada por la tintorería Margola. Con el nuevo edificio, el conjunto fabril se unía a otros edificios de vivienda situados al oeste para generar una manzana urbana, siguiendo lo indicado en el Plan Parcial. La fachada norte de la ampliación se alineaba con la actual calle Bista-Eder y en su parte trasera generaba un patio abierto que compartía con los edificios de vivienda.

9.5- Cierre y cambio de uso

Con el objetivo de hacer frente a la crisis, Aguirre y Aranzabal se asocia a una veintena de pequeñas empresas de Eibar, e implantan la nueva compañía en la localidad de Itziar, por lo que el edificio de Eibar queda en desuso. El conjunto fabril permanece vacío durante gran parte de los 80, hasta que la municipalidad adquiere el inmueble para reconvertirlo en la nueva casa de cultura de Eibar. El proyecto de reconversión promovido por el ayuntamiento, comienza en el año 1990, y se dilata hasta 1996, año

⁸ La ampliación constó de tres nuevas fachadas: las situadas al este y oeste se compusieron con el criterio de la antigua edificación, con ventanales rectangulares horizontales; la situada al Sur, paralela a la nueva calle, estaba formada por una retícula de ventanales verticales en el centro y paños macizos en los laterales, fachada muy diferente a las otras dos. Finalmente, y por motivos que se desconocen, la fachada sur acabaría siendo una repetición de las demás fachadas, formada por alargados ventanales horizontales. A.M.E.: Modificación de vistas de fachadas en proyecto de ampliación de pabellón industrial, Sig: 6897.05, Eibar, 1960.



9.21

9.17 Axonometría del conjunto fabril Aguirre y Aranzabal tras la última ampliación.

9.18 Vista de los talleres de mecanizado en 1961.

9.19 Vista de los talleres de mecanizado en 1961.

9.20 Vista de los talleres de grabadores hacia 1961.

9.21 Vista exterior de la última ampliación de Aguirre y Aranzabal.



1983

9.22



9.23

244



9.24



9.25

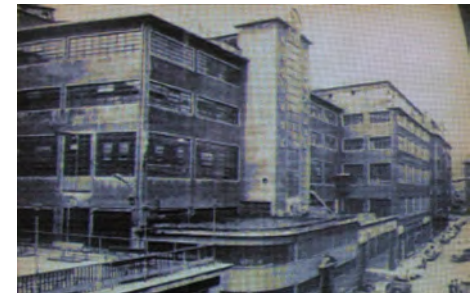
en el que es inaugurada la casa de cultura Portalea⁹. El proyecto de reconversión lo lleva a cabo el equipo de arquitectos formado por Javier Marquet, Luis María Zulaica, J.Manuel Muñagorri.

En 1990 el equipo de arquitectos presenta en el ayuntamiento el primer documento que engloba el proyecto básico de rehabilitación, el estudio estructural, y el estudio geotécnico del edificio¹⁰. En la memoria del proyecto básico, los arquitectos informan que el edificio pertenece a la “arquitectura industrial del Racionalismo desarrollado en torno a 1920”, y entienden “recomendable mantener los aspectos formales más sustanciales, como pueden ser el juego de volúmenes, la intención tirante de las fachadas, la fragmentación a través de la carpintería de los huecos, etc.”. Proponen “mantener su lenguaje arquitectónico buscando el mantenimiento más fácil, tratando de incorporar tecnologías actuales que lo permitan lograr”. Según los arquitectos el lenguaje que se les ofrece “es de intención correcta pero no carente de vacíos y fallos”, y añaden que “probablemente su estado de abandono, la carencia de pausas o la indebida acentuación, hace que no se entienda bien, por ejemplo, ciertos cambios, no de ritmo sino de medida de los ventanales”. Tras este análisis, el equipo de arquitectos concluye que es necesario el “redibujado total” de sus alzados, o dicho de otro modo “reconstruir casi totalmente una fachada que, por el uso para el que fue proyectada, no cuenta con la composición adecuada para aislar convenientemente los espacios útiles que recogerá”. Además de las fachadas, el proyecto prevé derribar el volumen curvado de acceso y sustituirlo por uno de nueva planta. El programa propuesto está formado por: accesos, hall-conserjería, central de seguridad, cafetería y accesos al INEM en planta baja; accesos, oficina, salón de actos, biblioteca, oficinas del INEM, y servicios en planta primera; accesos, fototeca-fonoteca-videoteca, archivo, salón de actos, museo, biblioteca, y servicios en planta segunda; accesos, talleres, salas de reuniones, sala de exposiciones, y servicios en planta tercera; accesos, escuelas (euskera, damasquinado, cerámica, dibujo, pintura, y diseño), sala polivalente, y servicios en planta cuarta; y, accesos, escuela de idiomas, y servicios en planta quinta.

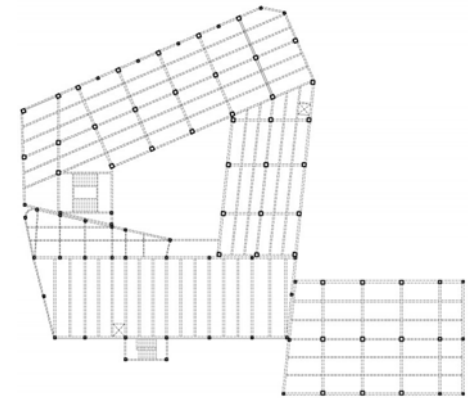
El estudio estructural realizado por el ingeniero industrial Ramon Elosegui Alberdi concluye que los materiales que constituyen la estructura del antiguo edificio no son suficientes para dar respuesta al nuevo uso¹¹, y por ello recomienda reforzar estructuralmente el conjunto en caso de destinarlo a

9 El nombre Portalea tiene su origen en una puerta de acceso a Eibar, que desde principios de la Edad Moderna hasta bien entrado el siglo XX se encontraba próxima a la actual casa de cultura. Esta puerta, a buen seguro, la entrada y salida de mercancías por Elgeta, hacia y desde Castilla. Tal y como aparece reflejado en documentos antiguos, dicho acceso era conocido por los eibarreses como “Portal” o “Portala”, de ahí el nombre de Portalea. www.armia-eibar.net/museoa/aya
10 A.M.E.: Proyecto básico, estudio estructural, estudio geotécnico del edificio AYA, Expediente: Obra: 118 - caja 138, Eibar, 1990.

11 IBÍDEM. La resistencia media del hormigón es inferior a 125 kp/cm², siendo su dosificación muy irregular y heterogénea, y



9.26



9.27

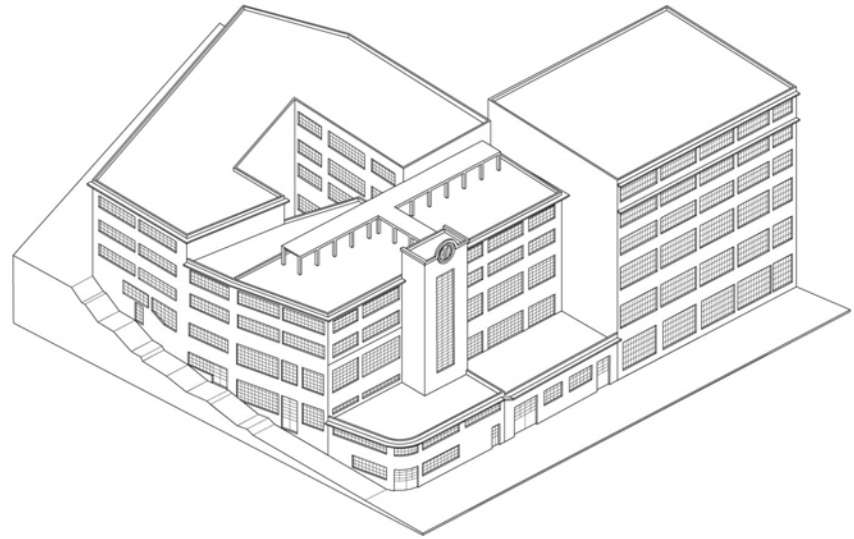
9.22 Plano de situación de Aguirre y Aranzabal en 1983.

9.23 Interior de la fábrica Aguirre y Aranzabal tras el cese de la actividad productiva.

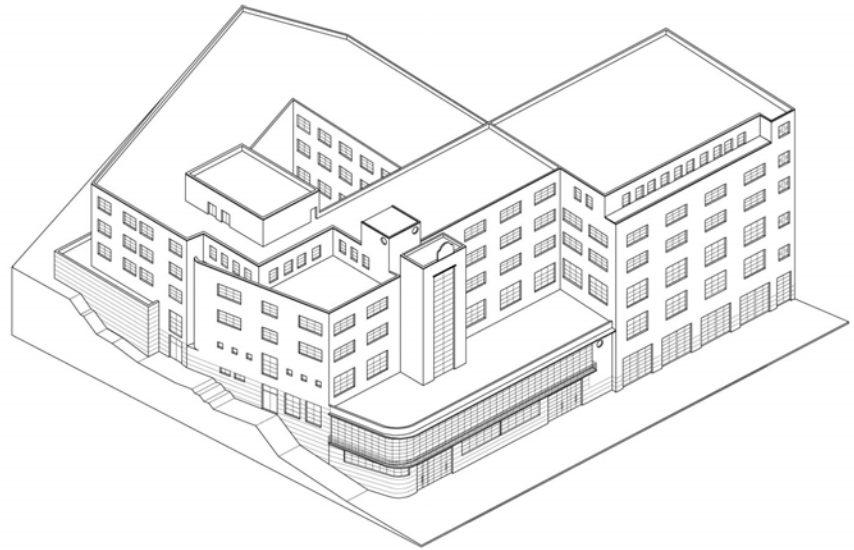
9.24, 9.25 Vista exterior de Aguirre y Aranzabal a principios de los 90 en estado de abandono.

9.26 Vista exterior del conjunto fabril Aguirre y Aranzabal previo al cese de actividad.

9.27 Planta estructural de Aguirre y Aranzabal.



246



9.28

usos públicos¹². Finalmente, el proyecto prevé la eliminación de todos los elementos constructivos a excepción de la estructura de hormigón armado, que debe ser reforzada. Los nuevos cerramientos de fachadas se realizan mediante ladrillo hueco doble raseado y pintado, tabique raseado al interior y aislamiento térmico en la cámara; mientras que la cubierta es de tipo invertida. Los arquitectos hacen especial esfuerzo en proponer una carpintería exterior de aluminio, formada por una retícula que intenta simular la antigua del edificio industrial, pero de un grosor mucho mayor.

Un año más tarde, en 1991, Francisco Gonzalez Jimenez (Arquitecto técnico), Adolfo Samper Ruiz (Ingeniero de Minas), y Ricardo Perez Vilches (Director Técnico) realizan un estudio estructural más profundo, el cual concluye que “la disposición de las armaduras de los Edificios corresponde a una estructura de tipo isostático”, y que tanto vigas, placas, como pilares tienen importantes problemas de resistencia y estabilidad¹³. Advierten también, que la distribución de armaduras no es completamente regular, debido probablemente a una ejecución poco cuidada. Tras este estudio, se redactan varios proyectos estructurales¹⁴, y finalmente se lleva a cabo el refuerzo total de la estructura. Los pilares son reforzados mediante cuatro angulares empresillados, las vigas reforzadas mediante perfiles metálicos del tipo CPN y se reconstruye la capa superior de 4 centímetros de las placas debido a su mal estado (deterioro físico y contaminación). También se interviene en la cimentación, mediante un recalce de micropilotes en el edificio 1 (la última ampliación), un recambio de las zapatas aisladas en el edificio 2 (el realizado por Raimundo Alberdi y ampliado por Ramón Martiarena), y la construcción de una losa de cimentación independiente en el edificio 3 (el realizado por Joaquín Domínguez).

Mientras se analiza y ensaya la estructura existente, el equipo de arquitectos presenta en 1992 el proyecto de rehabilitación que finalmente se ejecuta¹⁵. Las diferentes plantas se estructuran de forma similar a las del proyecto básico, mediante tres núcleos de comunicación vertical, uno situado en la fachada norte (el principal), un segundo en la parte este, y un tercero en la parte sur. Las diferentes

los áridos no adecuados pizarrosos y de tamaños anormalmente grandes; presencia de carbonatación importante; disposición de la armadura no cumple aspectos como separación, agrupación, armadura a cortante, y separación de cercos en pilares.

12 IBÍDEM. Se da la posibilidad de utilizar los edificios 1 y 3 (la última ampliación y la intervención de Joaquín Domínguez) para usos privados ya que la resistencia de la estructura es suficiente para soportar las sobrecargas teóricas per no de pública concurrencia. El edificio 2 (el primer edificio de 1938) debería ser reforzado tanto para en cualquier caso, ya que no es capaz de soportar la sobrecarga exigida por la normativa actual.

13 La mayoría de vigas son inadmisibles tanto a flexión como a cortante; la armadura de tracción en las placas es insuficiente y no existe armadura a compresión; los pilares solo resisten a compresión simple; y las vigas no cumplen la flecha máxima admisible de L/500.

14 A.M.E.: Refuerzo estructural del edificio AYA, Expediente: Obra 119 – Caja 140, Eibar, 1991. A.M.E.: Rehabilitación de los edificios AYA, Expediente: Obra 121 – Caja 142, Documento 1: Proyecto estructural, Eibar, 1993.

15 A.M.E.: Proyecto de rehabilitación del Edificio AYA, Expediente: Obra 120 – Caja 141, Eibar, 1992.



9.29



9.30

9.28 Comparativa del conjunto fabril Aguirre y Aranzabal del estado previo y posterior a la reconversión en centro cultural.

9.29 Vista exterior de Aguirre y Aranzabal tras el derribo de los elementos no estructurales.

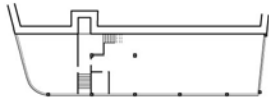
9.30 Vista interior de Aguirre y Aranzabal donde se aprecian los refuerzos estructurales metálicos.

Páginas siguientes:

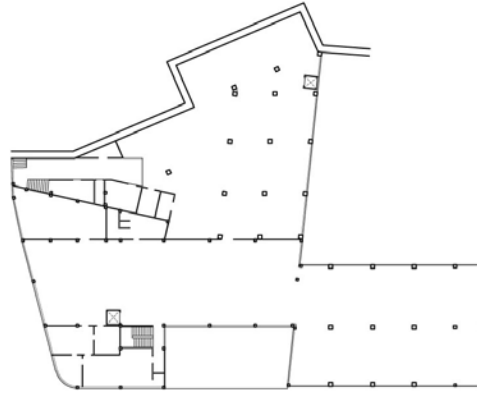
9.31 Comparativa de las plantas del conjunto fabril Aguirre y Aranzabal: estado previo y posterior a la reconversión.

9.32 Evolución del alzado principal (norte) y la sección transversal de Aguirre y Aranzabal entre los años 1938 y 1994.

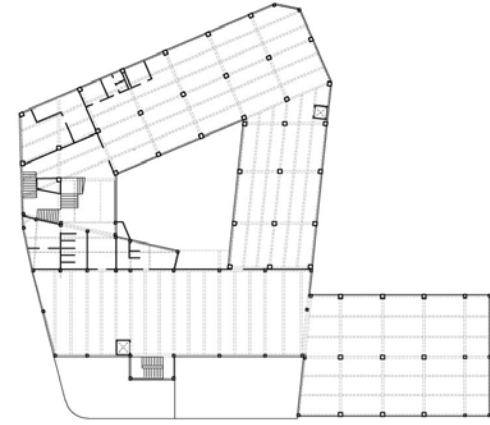
ESTADO PREVIO A LA RECONVERSIÓN



Planta baja



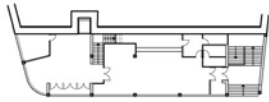
Planta primera



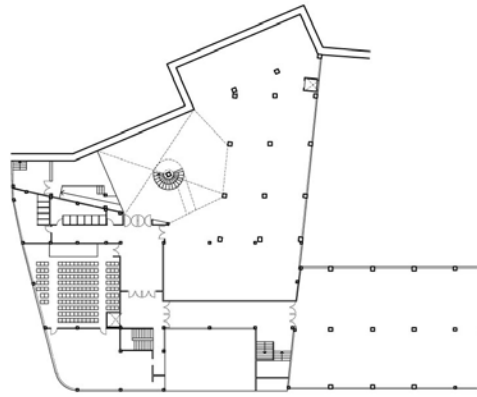
Planta segunda

248

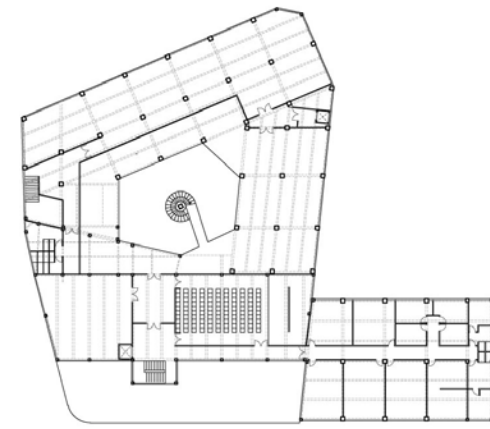
ESTADO TRAS LA RECONVERSIÓN



Planta baja

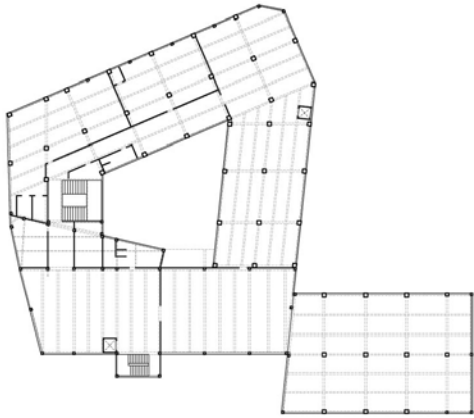


Planta primera

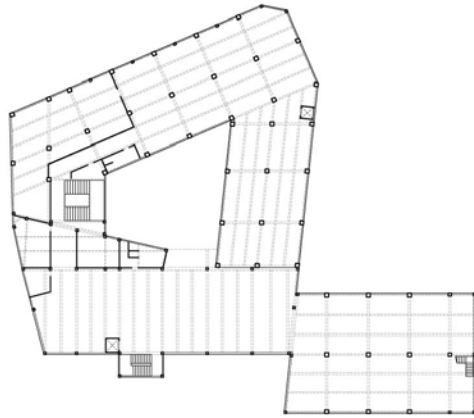


Planta segunda
0 1 5 10 20 m

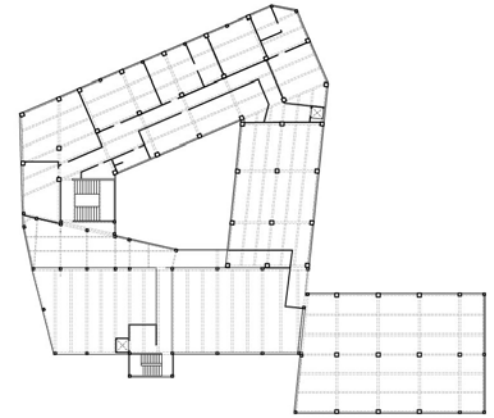
9.31



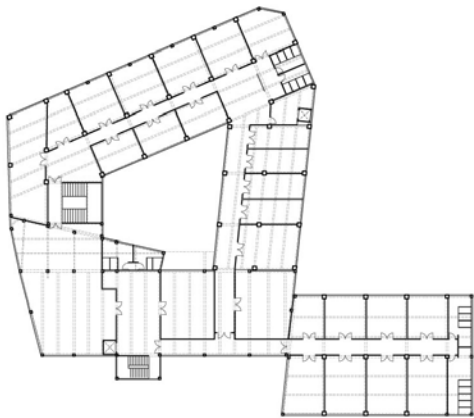
Planta tercera



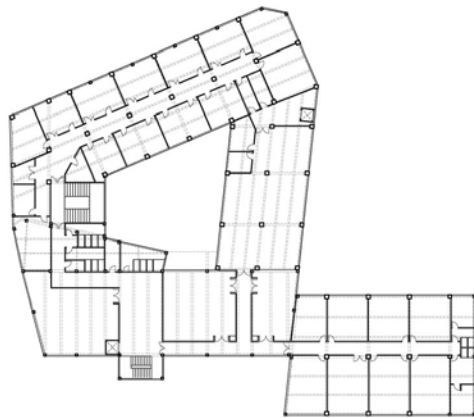
Planta cuarta



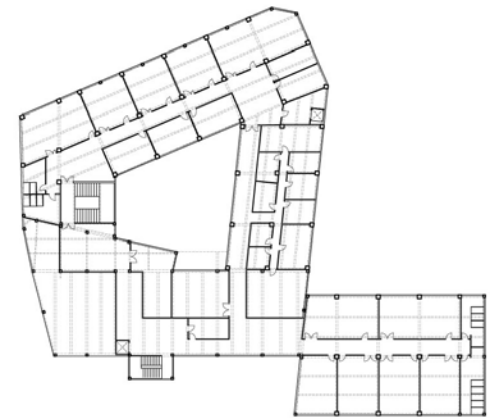
Planta quinta



Planta tercera



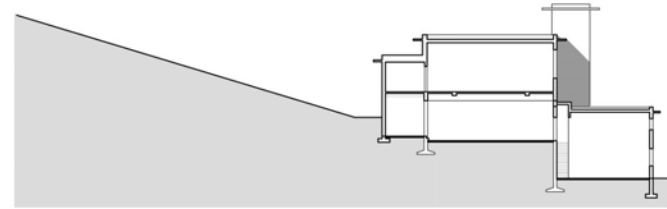
Planta cuarta



Planta quinta
0 1 5 10 20 m

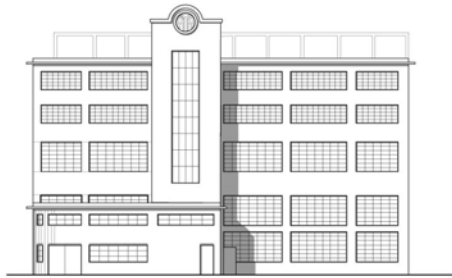


Alzado en 1938

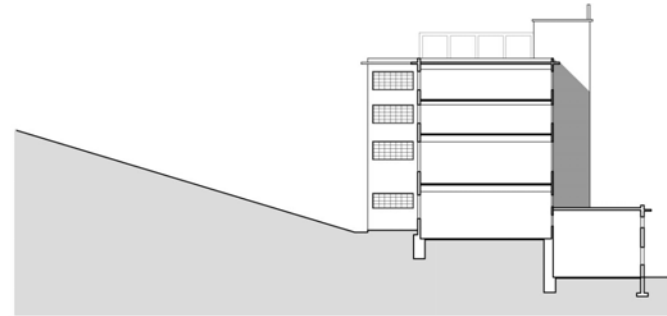


Sección en 1938

250



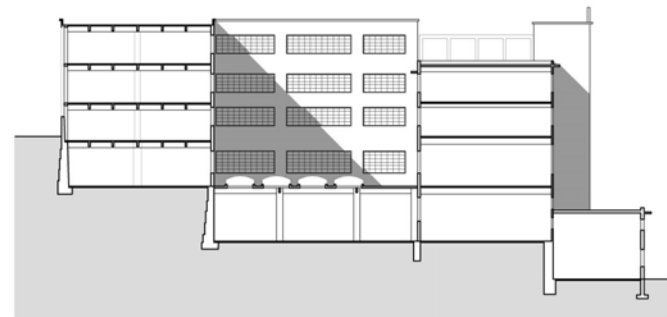
Alzado en 1951



Sección en 1951



Alzado en 1962

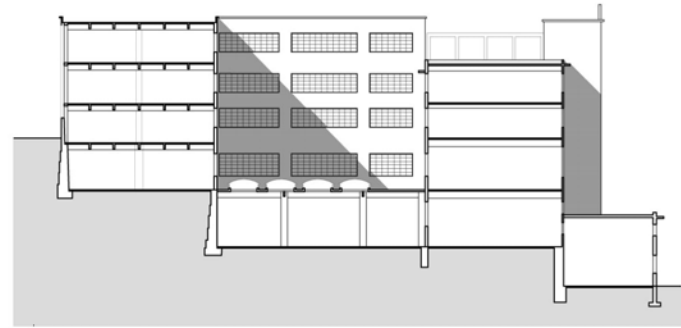


Sección en 1962

0 1 5 10 20 m.



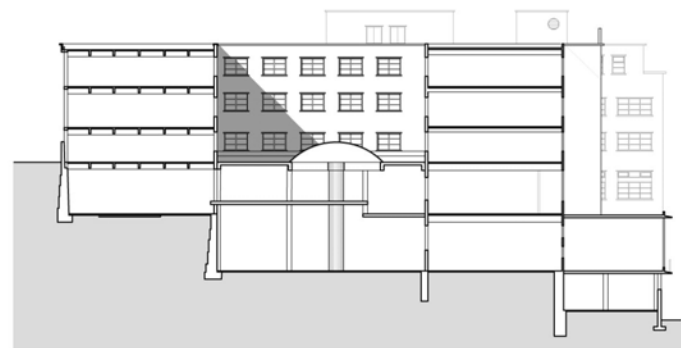
Alzado en 1990



Sección en 1990

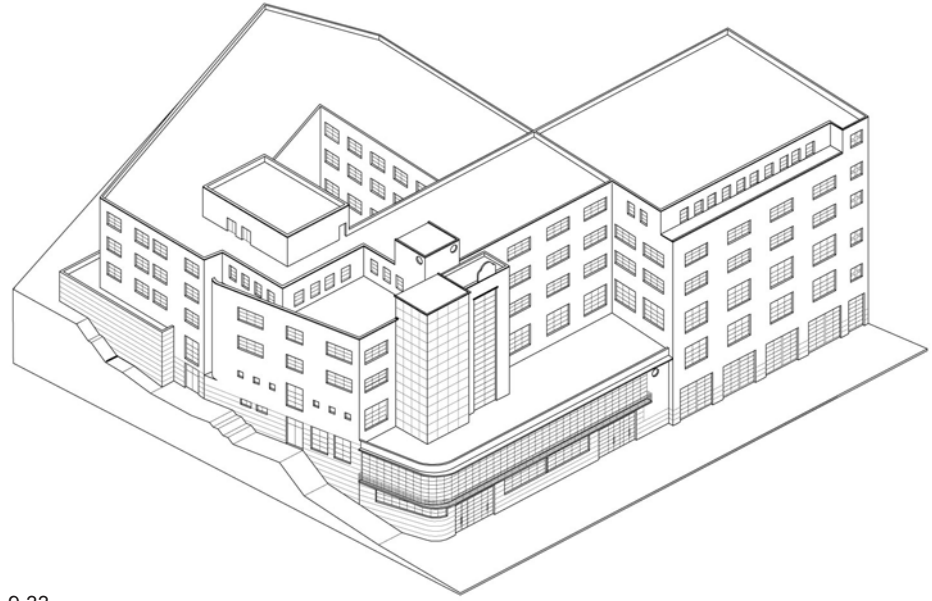


Alzado en 1994



Sección en 1994

0 1 5 10 20 m.



9.33



9.34



9.35

dependencias se comunican mediante un pasillo que recorre toda la planta, en algunas zonas queda en medio teniendo dependencias a ambos lados, y en otras el pasillo se adosa a la fachada del patio o a la exterior. Esta estructuración se rompe en la planta primera y segunda, pues la cubrición del patio permite generar un espacio amplio a modo de atrio que se relaciona con los salones de actos y demás espacios de mayor concurrencia.

En este proyecto aparecen algunos cambios significativos respecto al básico. Por un lado, el edificio se amplía en una planta más sobre el edificio de Alberdi y Martiarena, con el propósito de albergar la sala de máquinas y de calderas. La composición de fachada también sufre diversas variaciones (aunque es continuista con lo propuesto en el básico), y la cubierta del patio es modificada. Además de los cambios mencionados, se añaden tres escaleras más, con el objetivo de cumplir la norma de evacuación de incendios: una escalera exterior que discurre desde el patio de manzana hasta la planta 3; otra que parte del nivel 3 y va hasta el 5; y, una última escalera en planta 4 que comunica con el trazado viario exterior.

El nuevo edificio Portalea se inauguró en 1996, y además de casa de cultura, tuvo que albergar durante algunos años las dependencias de la municipalidad mientras que el edificio del ayuntamiento era rehabilitado. Entre el año 2006 y 2009, se fueron ejecutando diversos proyectos de reforma interior que propiciaron la aparición de dos museos en la última planta, una escuela de música, y la remodelación y ampliación de la biblioteca.

En 2009, los arquitectos Luis María Zulaica y Jose Manuel Muñagorri redactan el “proyecto de ejecución de rehabilitación y construcción de elementos comunes para el Edificio Portalea”, el cual plantea la remodelación del único ascensor existente en el edificio (insuficiente para resolver el tránsito vertical que genera el edificio) y la construcción de uno nuevo. El nuevo ascensor se sitúa junto el antiguo elevador de la cara norte, adosado al volumen vertical que alberga las escaleras, modificando sustancialmente la fachada principal del edificio.

9.33 Axonometría del conjunto fabril Aguirre y Aranzabal tras la construcción del ascensor en 2009.

9.34 Vista exterior de Aguirre y Aranzabal tras la reconversión de 1996 en centro cultural (Portalea).

9.35 Vista exterior actual de Aguirre y Aranzabal, donde se aprecia el volumen acristalado del ascensor.

10. FUNDICIÓN AURRERA

A lo largo de la segunda mitad del siglo XIX, el número de talleres dedicados a la fabricación de armas de fuego de Eibar fue en aumento. Los artesanos armeros requerían de grandes cantidades de hierro, material que provenía en gran medida de Francia y Bélgica. La Fundición Aurrera surgió de la iniciativa de un grupo de industriales eibarreses en 1883, que elaboraban hierro colado en dos cubilotes para abastecer al grupo de pequeños fabricantes de armas de la localidad, con un coste mucho menor que el traído desde el exterior¹. Al igual que otras pequeñas fundiciones de la época producía un volumen escaso de materia prima, a pesar de lo cual ocuparía a un elevado número de operarios y registraría las inversiones de capital más altas del panorama industrial guipuzcoano².

La actividad productiva de Aurrera fue en paralelo al crecimiento económico de Eibar. La fundición comenzó como una empresa pequeña, y fue creciendo paulatinamente hasta el comienzo de la Guerra Civil. El salto productivo de Aurrera se dio en las década de los 40, y fue en aumento de forma considerable hasta finales de la década de los 60. Durante la década de 1970, la falta de suelo para crecer hizo que muchas empresas se trasladaran a otras localidades con condiciones más favorables;

¹ SAHAGÚN, A; MARTÍNEZ, A. Arquitectura industrial... Op. Cit., pp. 338.

² IBAÑEZ, M.; TORRECILLA, M.J.; ZABALA, M.: Burdinaren industria, Bertan 16, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 2001.



otras muchas, ahogadas por la crisis industrial, se vieron obligadas a cerrar sus puertas. Al estar Aurrera totalmente condicionada por la actividad productiva de los demás talleres, la deslocalización y/o cierre de las empresas eibarresas produjo una merma considerable en la producción de la fundición, lo que desembocó finalmente en el cese de su actividad productiva.

10.1- Primera etapa (1883-1940)

10.1.1- El primer asentamiento

La fundición Aurrera se situó entre las calles Bidebarrieta y Fundidores de Eibar, en un solar con una leve pendiente, que posibilitaba la futura expansión de las instalaciones hacia la trasera, en caso de que fuera necesario. El río Ego transcurría muy cercano, paralelo a la calle Bidebarrieta entre las traseras de los talleres y viviendas, mientras que una regata lo hacía por la actual calle Fundidores. La disponibilidad de terreno casi llano (algo complicado en Eibar) y la presencia de cauces naturales de agua (tanto para el suministro como la evacuación), hacían que el lugar fuera propicio para situar una iniciativa industrial.

La primera fábrica estaba formada por dos partes principales: dos naves longitudinales de única planta; y un edificio de viviendas de dos plantas. Este tipo de conjunto, en los que confluyen espacio habitacional y productivo, era muy común en las empresas guipuzcoanas como pudimos observar en la primera parte de este trabajo. El conjunto fabril se situó paralelo a la calle Bidebarrieta, dejando frente a él un espacio longitudinal de 4 metros de ancho a modo de jardín, por donde se hacían las labores de carga y descarga del material. Detrás del conjunto quedaba un área de leve pendiente que la empresa fue ocupando en años posteriores mediante algunos chamizos.

Con el objetivo de facilitar la producción y el traslado de los materiales, las fundiciones de la época solían ser edificios de planta única con una cubierta ligera a dos aguas, algo poco común en Eibar ya que la mayoría de los talleres eibarreses se desarrollaban en altura. En el caso de Aurrera se adoptó la habitual nave cerchada con cubierta a dos aguas, sustentada en el perímetro por un grueso muro de carga que estabilizaba horizontalmente la estructura, y dejaba evacuar los humos por la cumbre.

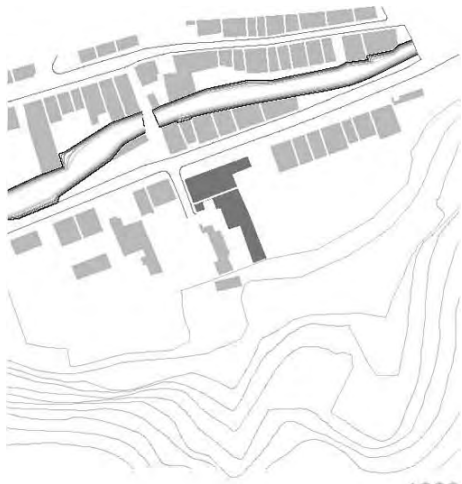
La fachada que daba a la calle Bidebarrieta daba muestras de la hibridación entre el uso productivo y el habitacional. La nave tenía una fachada repetitiva formada por grandes ventanales arqueados de baquetillas, muy común en los edificios industriales de finales del siglo XIX en Gipuzkoa, mientras



10.2

10.1 Plano de Eibar donde aparece resaltada la fundición Aurrera.

10.2 Vista exterior de la fundición Aurrera desde la calle Bidebarrieta en 1920.



1903

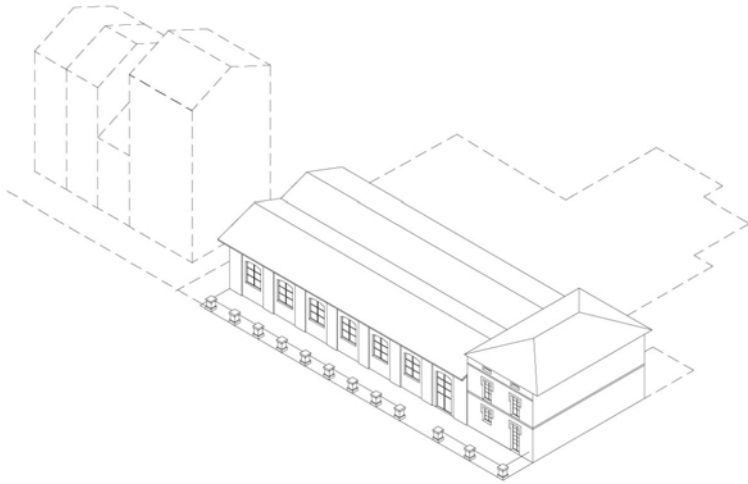
10.3



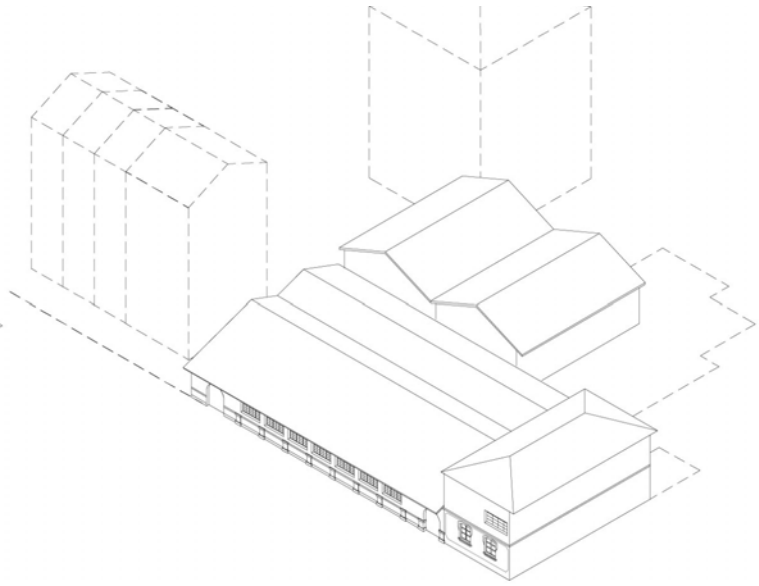
1937

10.4

258



10.5



que la fachada de la vivienda estaba formada por ventanas de escala más doméstica con pequeñas decoraciones en dinteles.

10.1.2- Las ampliaciones

Durante las primeras décadas del siglo XX, se fueron realizando diversas ampliaciones y modificaciones a la antigua fundición. La primera actuación significativa fue la construcción de una pequeña oficina en el edificio de vivienda, proyectada por el maestro de obras Augusto de Aguirre entre los años 1911 y 1912³, y que consistía en un nuevo volumen adosado a la fachada de la calle Bidebarrieta. Años más tarde, en 1928 se lleva a cabo el proyecto de ampliación de la fundición Aurrera bajo proyecto de Urbano de Manchobas, en el que se dotaba a la fábrica de una nueva nave de fundición⁴. Debido al aumento de producción, en 1930 Aurrera presenta un nuevo proyecto de ampliación y reformas de la fundición, también firmado por el arquitecto Urbano de Manchobas⁵, en el que se propone construir un almacén y un porche para carga y descarga en jardín de la fachada norte, y reconvertir la planta baja de la vivienda para uso administrativo y técnico.

Durante las primeras décadas del siglo XX la trama urbana circundante se fue densificando. La calle Bidebarrieta se fue ocupando por diversos edificios de talleres y viviendas, y cerca de Aurrera se fueron instalando algunas pequeñas fundiciones, entorno a lo que posteriormente se llamaría la calle Fundidores. Este crecimiento urbano se vio interrumpido por los severos bombardeos a los que Eibar fue sometida durante la Guerra Civil, que supuso la desaparición de numerosos edificios industriales y de vivienda⁶.

10.2. La nueva fundición (1940-1942)

Una vez superada la Guerra Civil, y debido en gran medida a las políticas autárquicas puestas en marcha por el régimen franquista, la producción industrial de las empresas eibarresas fue en aumento, lo que supuso la consolidación del tejido industrial y el aumento de la población. Los talleres y las viviendas fueron ocupando densamente el valle, por lo que el Ayuntamiento decidió soterrar el río

3 A.M.E.: Oficina adosada a la casa con terraza y un jardín cerrado, Sig: C5.26.36, Eibar, 1911-1912.

4 A.M.E.: Ampliación de la fundición Aurrera, Sig: C5 36.42, Eibar, 1928.

5 A.M.E.: Proyecto de ampliación y reformas en la fundición Aurrera S.A., Sig: C5 38.49, Eibar, 1930.

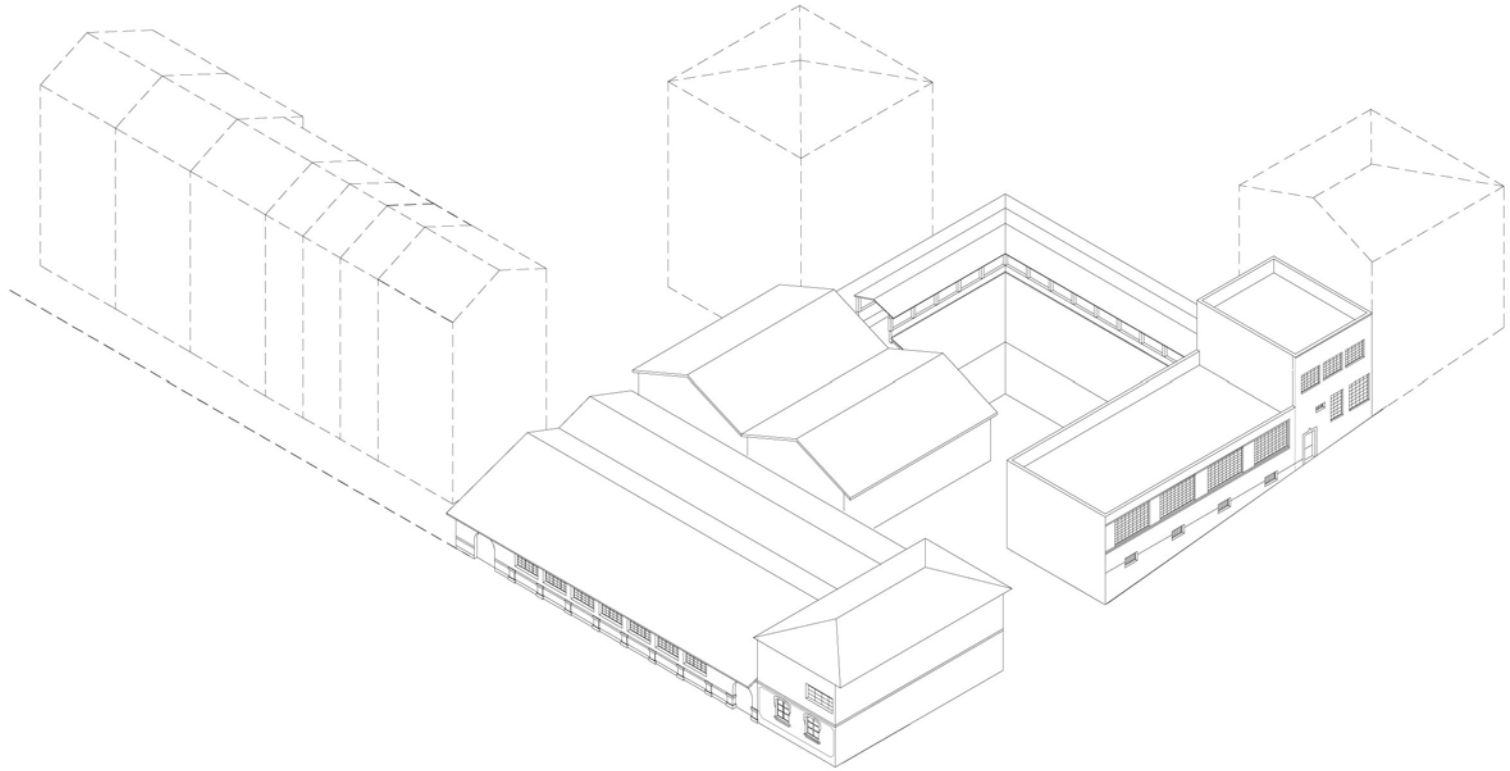
6 El plano de Ciudades Devastadas de 1937 indica que la fundición Aurrera se mantuvo intacta (Archivo Municipal de Eibar).

10.3 Plano de situación de Aurrera en 1903.

10.4 Plano de situación de Aurrera en 1937 (según plano de Ciudades Devastadas).

10.5 Izquierda: axonometría de la fundición Aurrera a principios del siglo XX; derecha: axonometría de la fundición Aurrera tras la ampliación y la reforma de 1930.

260



10.6

Ego con el fin de conseguir algo de suelo llano para la construcción de nuevos edificios industriales⁷.

Aurrera estaba totalmente condicionada por la producción de los talleres a los que abastecía, por lo que se vio en la obligación de sustituir la obsoleta y vieja fundición que “no reunía buenas condiciones”⁸, por otra “de hormigón armado con ventilación e iluminación vertical” que facilitara una mayor productividad. La nueva fundición fue proyectada por el arquitecto Raimundo Alberdi entre los años 1940 y 1942, y se situó en el mismo solar que la antigua, por lo que tuvo que ejecutarse progresivamente en dos fases con el objetivo de no interrumpir la producción en ningún momento. El proyecto de Alberdi estaba formado por dos bloques principales: un edificio de talleres de varias plantas en L alineado con las calles Bidebarrieta y Fundidores; y en el interior una nave de única planta adosada a los talleres en forma de U de modo que en su interior quedaba un patio. La nave lineal facilitaba tanto la producción y transporte del metal como una adecuada evacuación de humos producidos en el fundido, mientras que el edificio de talleres albergaba los trabajos auxiliares de la fundición, como la construcción de modelos por ejemplo.

La construcción de talleres en varias plantas era lo común en Eibar, pues era la manera de aprovechar al máximo el poco suelo llano que existía en la localidad. Sin embargo, las naves de planta única no eran comunes en la villa, siendo unas pocas empresas (Orbea o Gabilondo por ejemplo) las que adoptaran este tipo. En el caso de Aurrera la elección de este tipo estaba más que justificada, dado que una fundición organizada en varias plantas hubiera complicado incluso imposibilitado la producción del hierro. La combinación de los dos tipos aseguraba por una parte una eficiente producción del metal, y por otro lado el aprovechamiento de suelo llano, muy escaso en Eibar.

10.2.1- Primera fase

La primera fase del proyecto se llevó a cabo en el año 1940, mediante la construcción de un fragmento de la nave para fundición y del edificio de talleres, que se unieron a un pequeño edificio industrial existente⁹. La construcción de las nuevas naves se realizó en la parte trasera de Aurrera, en un terreno de leve pendiente ocupado anteriormente por la Forja de Martín Errasti y Cia.

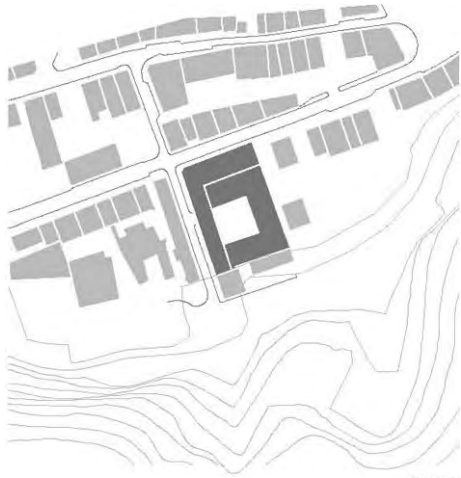
La nave de fundición tenía 15 metros de ancho y unos 5,5 metros de altura libre en el punto más bajo.

7 La decisión de soterrar el río Ego ya fue propuesta en el Proyecto de Ensanche que Ramón Cortazar redactara en 1903. A.M.E.: Plan de ensanche, Sig: C56, Eibar, 1903.

8 A.M.E.: Proyecto de reforma y ampliación de la fundición Aurrera, Sig: 6857.23, Eibar, 1940.

9 Por sus rasgos compositivos, este edificio existente podría ser de Raimundo Alberdi.

10.6 Axonometría de Aurrera con la primera fase de la nueva fundición construida (Eibar, 1940-1942).



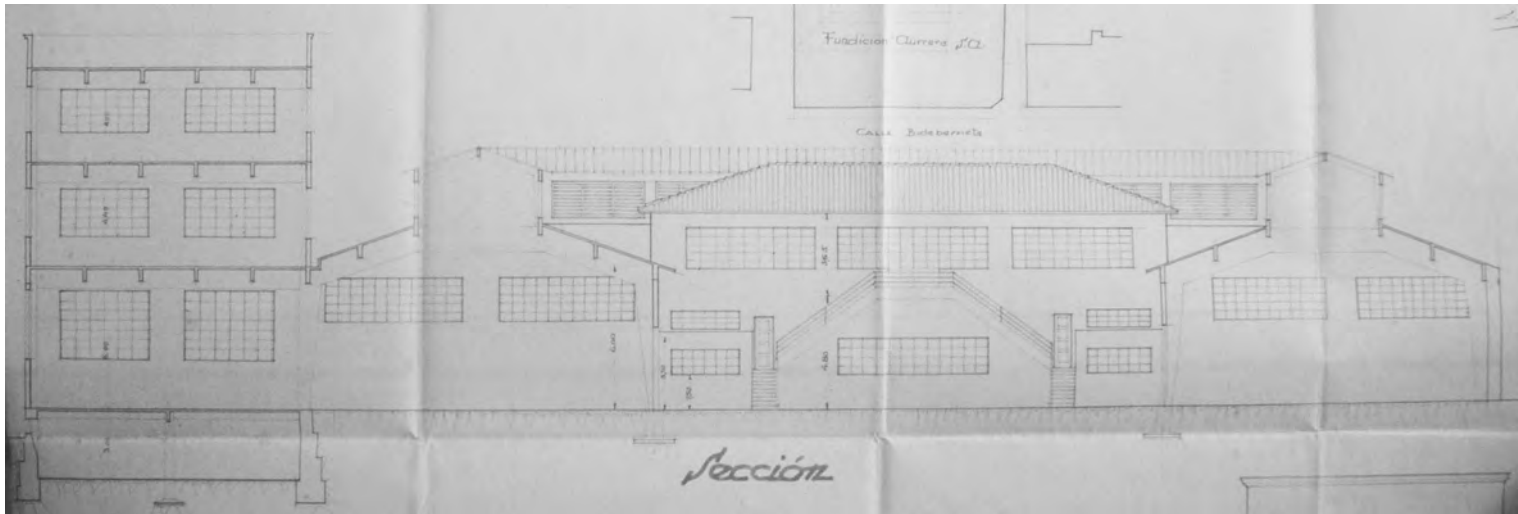
1953

10.7



10.8

262



10.9

Estaba formada por una cubierta a dos aguas, coronada por un castillete longitudinal que aseguraba la evacuación de humos y la correcta iluminación cenital. Las fachadas estaban formadas por grandes ventanales que complementaban la luz cenital de la cubierta. La estructura de hormigón armado, estaba formada por pórticos de un único vano de 15 metros , situados cada 7,5 metros.

El edificio de talleres estaba formado por un sótano y dos plantas, con ancho de 10 metros y altura libre de 3,5 metros. Como en la mayoría de edificios industriales de Eibar, la fachada alternaba grandes paramentos de mortero de cal a la tirolesa con grandes ventanales reticulares de acero. La cubierta era plana, protegida por una fina lámina de agua, rasgo característico del paisaje industrial eibarrés. Al igual que la nave de fundición, el edificio de talleres también estaba formado por pórticos de un único vano, consiguiendo así un espacio totalmente diáfano y flexible para organizar el trabajo.

El nuevo edificio propuesto por Raimundo Alberdi rompía con el lenguaje arquitectónico empleado en la antigua fundición, y adoptaba decididamente el lenguaje del Movimiento Moderno.

10.2.2- Segunda fase

La segunda fase del proyecto se llevó a cabo en 1942, también bajo la dirección de Raimundo Alberdi. La nueva actuación venía a completar el proyecto previsto dos años antes, formado por un bloque de talleres en L y la nave de fundición en U. Previo a la ejecución de la segunda fase, se derribó definitivamente el viejo conjunto que venía albergando la fundición desde 1883.

El edificio de talleres construido está formado por un semisótano y dos plantas en ambos brazos de la L¹⁰, y por un volumen de planta baja más cuatro en la esquina. Los dos brazos longitudinales albergaban los talleres auxiliares de la fundición, mientras que el volumen de esquina recogía las funciones técnicas y administrativas. Este último volumen toma especial relevancia en el conjunto, pues se convierte en un elemento articulador tanto en planta como en alzado. En él se sitúan dos núcleos de comunicación vertical, de los cuales uno recorre las cuatro plantas superiores dando acceso a las oficinas, y el otro comunica las dos plantas de talleres. Al igual que los núcleos de comunicación vertical, la entrada a la fundición también estaba desdoblada en dos: existía una entrada directa a oficinas y despachos en la esquina, y otra de carga y descarga por la calle Fundidores.

La estrechez e irregularidad de las calles de Eibar, complicaba enormemente la creación de grandes fachadas que representarían los prósperos negocios de las empresas. Como en otros tantos casos, el

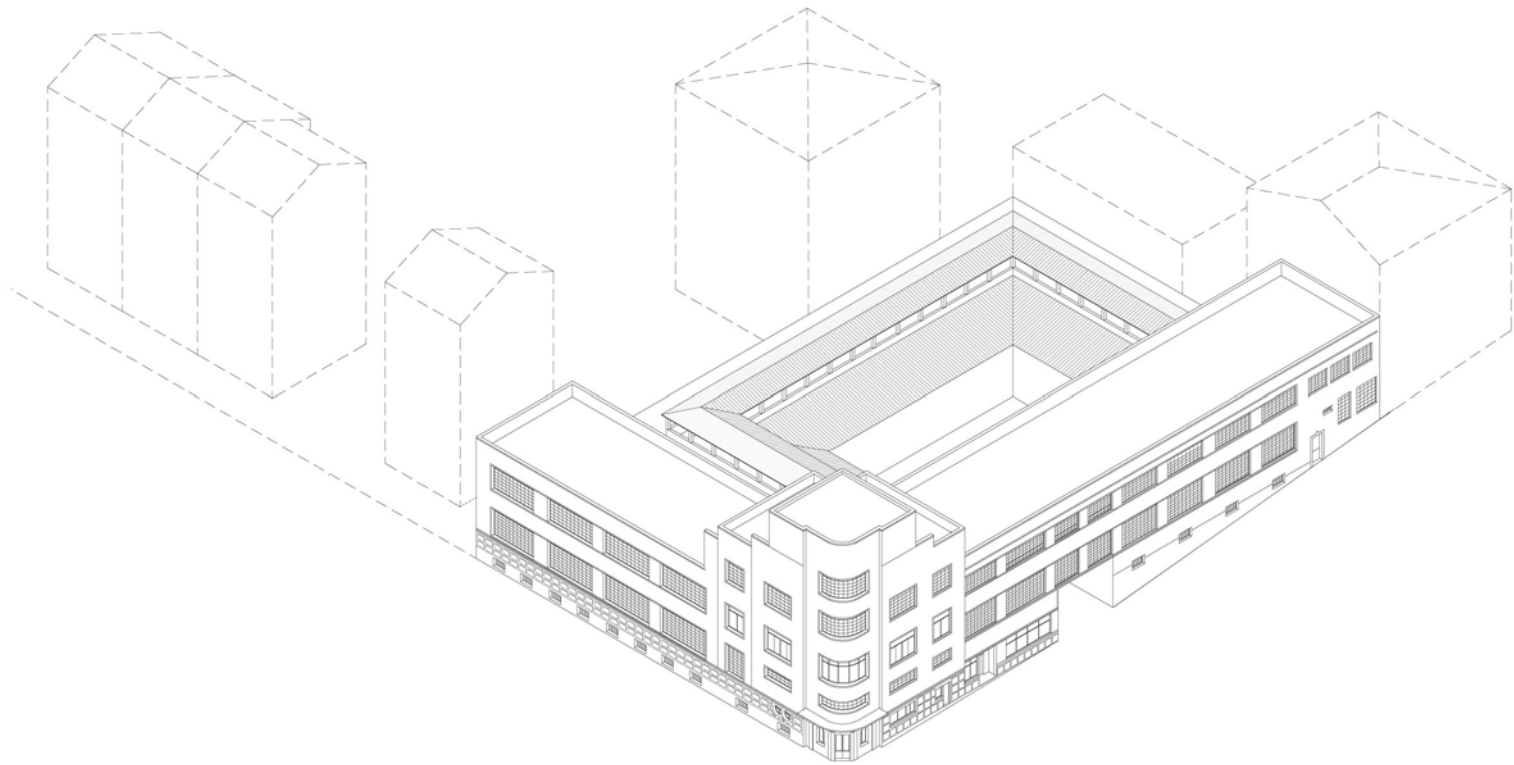
¹⁰ El proyecto original era de semisótano más tres plantas, pero finalmente tuvo un piso menos. A.M.E: Autorización para desarrollar proyecto con un piso menos, Sig: 6861.70, Eibar, 1943.

10.7 Plano de situación de Aurrera en 1953: la nueva fundición es construida sobre la antigua; el río Ego aparece soterrado.

10.8 Vista exterior de la fachada a calle Fundidores anterior a la colocación del aplacado y la sustitución de la carpintería.

10.9 Sección transversal del proyecto de la nueva fundición Aurrera (Eibar, 1940-1942).

264



10.10

espacio público que rodea el solar de Aurrera es bastante angosto, por lo que la esquina se convierte en el principal elemento representativo del edificio. Además de articular funcionalmente el edificio de talleres, el volumen de esquina se convierte en un elemento icónico en el paisaje urbano eibarrés, que une y articula las fachadas de Bidebarrieta y Fundidores. Al estar el volumen de esquina notablemente elevado respecto a los dos bloques de talleres, el efecto de fuga en la visión de escorzo se acentúa fuertemente, lo que confiere mayor relevancia a este elemento aún si cabe. Este volumen curvado de esquina, de clara influencia expresionista, fue un recurso muy utilizado por Raimundo Alberdi en sus edificios industriales de Eibar como vimos en un capítulo anterior.

El bloque de oficinas y talleres auxiliares, además de convertirse en una fachada representativa, sirve para amortiguar el fuerte cambio de escala que hay entre las grandes naves de fundición y el paisaje urbano circundante. Alberdi entendió que situar la nave de fundición junto a los edificios de vivienda adyacentes supondría un gran cambio de escala, por lo que situó el edificio de talleres alineado con la calle para que este salto no fuera tan brusco. A pesar de que la composición, ritmo y proporción de huecos en fachada es muy distinta a las viviendas vecinas, el edificio de talleres se integra perfectamente en la morfología del paisaje urbano.

El lenguaje arquitectónico de las vanguardias europeas tuvo una gran influencia en Raimundo Alberdi, como podemos apreciar en la Fundación Aurrera, sin embargo no dejó de lado los recursos estéticos de tradición clásica adquiridos en la escuela de arquitectura de Barcelona. En Aurrera podemos apreciar los rasgos típicos de la arquitectura moderna más racionalista como grandes ventanales horizontales, cubiertas planas, y plantas libres, pero también recursos estéticos clásicos como el zócalo almohadillado, la puerta de acceso ornamentada, o el propio volumen de esquina convertido en un eje cuasi-simétrico. La convivencia entre recursos estéticos del Movimiento Moderno y de tradición clásica era muy común en la arquitectura industrial eibarresa, mientras que los recursos estéticos modernos servían para resolver la generalidad del conjunto, los clásicos valían para resolver singularidades como el zócalo, los cercos de ventana o los accesos de la esquina.

10.3- La ampliación (1956-1957)

En agosto de 1956 la dirección de Aurrera presenta en el ayuntamiento el proyecto para construir una nueva nave, bajo proyecto del ingeniero industrial Pedro María Iñarriraegui. La ampliación de la fundición tenía como objetivo evitar la descarga de materiales en las aceras de la calle Bidebarrieta



10.11



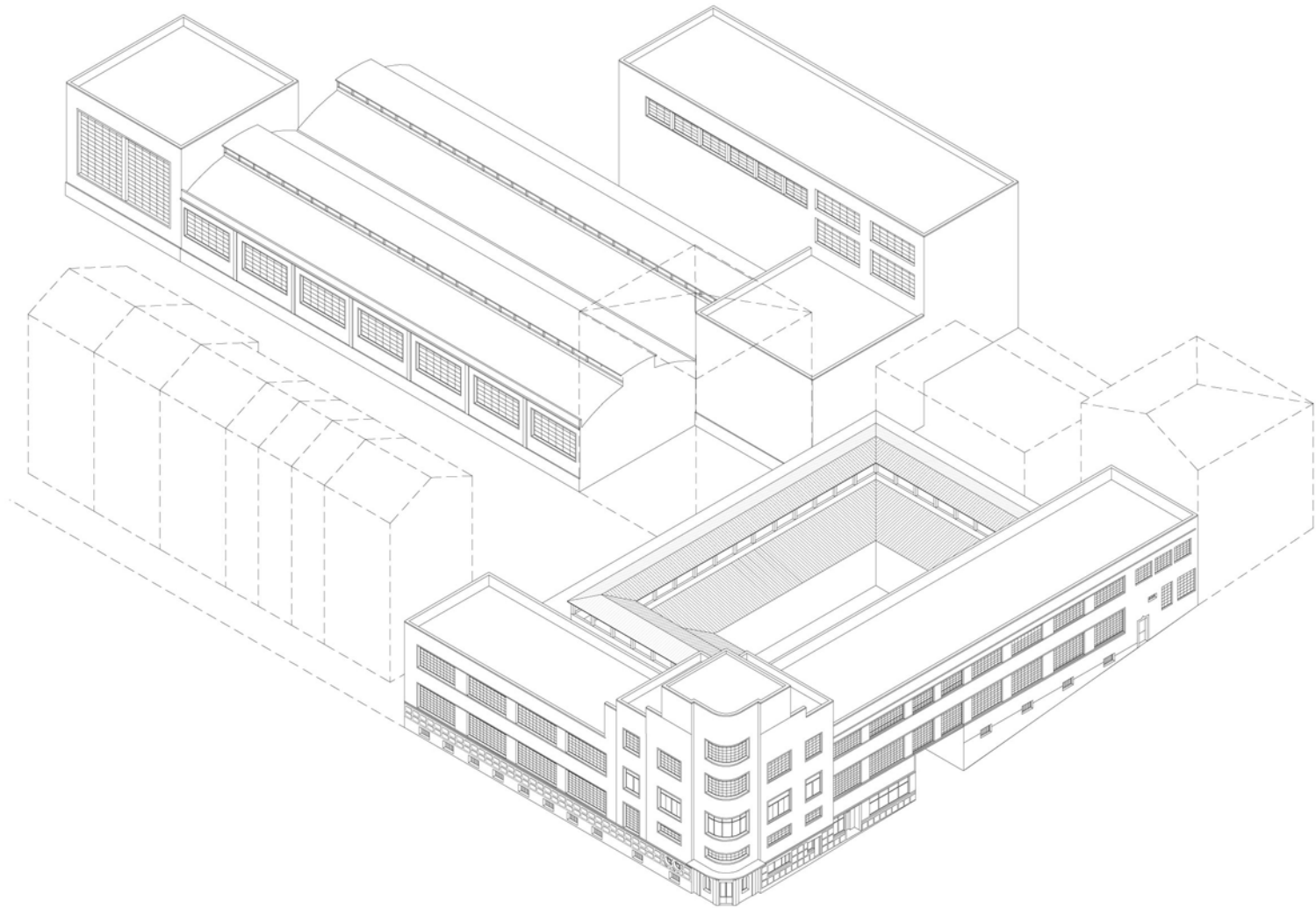
10.12

10.10 Axonometría de la fundición Aurrera en 1942.

10.11 Vista exterior de Aurrera tras la colocación del aplacado y la sustitución de la carpintería.

10.12 Motivos clásicos: en el acceso peatonal a las oficinas (izquierda), y en el zócalo (derecha).

266



10.13

y crear un nuevo espacio destinado a la preparación de arenas de moldeo¹¹. Un año más tarde, en noviembre de 1957, un nuevo proyecto es redactado pues el anterior “no reunía las condiciones necesarias, en lo que se refiere a sus naves, para la instalación de la nueva maquinaria”¹², cuyo autor fue el arquitecto José María Ruiz Azpiri. La segunda propuesta se sitúa en la misma parcela que la anterior, en un espacio comprendido entre la trasera de la calle Bidebarrieta y la actual calle Arane.

La zona principal del edificio consta de dos grandes naves abovedadas de 15 metros de ancho y 7,50 metros de altura libre, un volumen de 18,40 de alto que alberga los silos, y dos paralelepípedos adosados a los testeros de las naves principales. Al igual que en la anterior propuesta, las naves abovedadas debían albergar el espacio para la preparación de arenas de moldeo, mientras que los paralelepípedos adosados acogerían los cubilotes y los servicios de limpieza (duchas, lavabos,...). La conexión con la nave de fundición de 1942 se realizaba por el paralelepípedo situado al oeste de las naves abovedadas. En la zona sur de la parcela se situaban los silos, que elevándose sobre las naves abovedadas servían de contención del terreno de la ladera. Esta solución resulta ser muy ingeniosa, ya que además de contener el terreno y amortiguar el gran cambio de cota, da la posibilidad de realizar la descarga de arena desde la calle Arane sin la necesidad de disponer de elevadores mecánicos.

Todas las cubiertas son planas y están rematadas con una lámina de agua, excepto en las naves principales, que están formadas por grandes bóvedas de cañón rebajadas, en cuya parte superior se sitúan sendos castilletes longitudinales que aseguraban la correcta ventilación de humos e iluminación cenital. Como vimos en Laborde, este tipo de bóvedas de cañón rebajadas son muy comunes en las fundiciones, ya que la forma curva de la cubierta favorece la circulación y evacuación de los humos.

Las fachadas siguen los rasgos comunes de los edificios industriales guipuzcoanos de la década de los 50. Los paramentos verticales están acabados mediante una superficie de mortero de cal por ambas caras, siendo a la tirolesa en el exterior. Los grandes ventanales son reticulados con carpintería de hormigón armado (tipo SAS), y perfilados en su perímetro mediante cercos de obra ocasionalmente pintados de color diferente a los paramentos¹³.

11 A.M.E.: Construcción de nueva nave, Sig: 6887.07, Eibar, 1956.

12 A.M.E.: Construcción de nueva nave, Sig: 6890.18, Eibar, 1957.

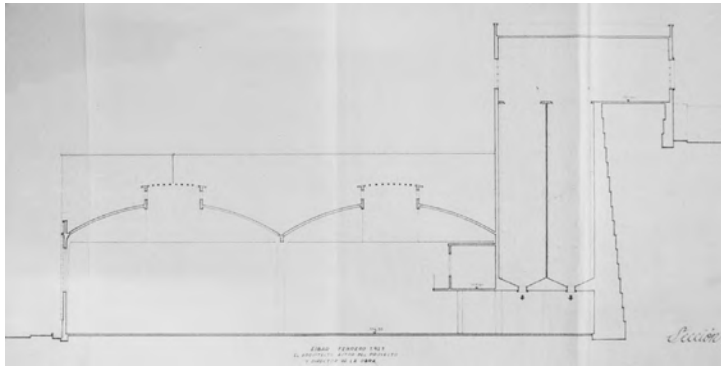
13 A pesar de lo descrito en la memoria, parece que el paramento exterior fue realizado mediante mortero de cal a la tirolesa y no con Lisomat.



10.14

10.13 Axonometría de la fundición Aurrera en 1957 tras la ampliación.

10.14 Plano de situación de Aurrera en 1983.



10.15

268



10.16



10.17



10.18

10.4- Cierre de la empresa, nuevos usos

Debido a la crisis energética de los 70, la producción del sector siderometalúrgico entró en una fuerte recesión, por lo que fundiciones suministradoras como Aurrera tuvieron una bajada productiva importante. Los complicados años de crisis acabaron finalmente con el cierre de la empresa y el consecuente abandono de las instalaciones.

El fuerte crecimiento urbano de los años 60 hizo que la trama urbana eibarresa se densificara de manera importante. La zona baja del valle se encontraba totalmente saturada, por lo que muchos nuevos edificios industriales fueron colonizando las laderas adyacentes. Un ejemplo de ello lo encontramos en la zona de Aurrera, donde la zona trasera a la fundición fue ocupada por nuevas empresas como Pampo, lo que obligó a prolongar la calle Fundidores ladera arriba, generando el germen de lo que actualmente es la calle Arane.

10.4.1- Garajes Aurrera (1986-1987)

En julio de 1986 la recién creada sociedad Garajes Aurrera S.A. presenta en el ayuntamiento un proyecto de reforma del edificio Aurrera, bajo la firma del arquitecto Jesús María García Nieto¹⁴, que tiene como objetivo reconvertir la antigua fundición en un aparcamiento cubierto privado. Las grandes dimensiones que el edificio tiene en planta ofrecen espacio para albergar más de 150 automóviles, ya que la mayoría de luces entre pilares coinciden con modulaciones de 10 o 15 metros, adecuadas para la función de aparcamiento. Además del almacenaje de vehículos, el proyecto preveía también espacios para la limpieza y la reparación de los automóviles.

El acceso al aparcamiento se hace a través del gran portón situado en la calle Fundidores, antigua entrada de mercancías de la fundición. El garaje tan solo ocupa la planta baja, mientras que a las plantas superiores (antiguamente destinadas a talleres y oficinas) no se les da ningún uso. Los trabajos que se tuvieron que realizar en el interior de Aurrera fueron mínimos, tan solo los referidos a insonorización, ventilación, evacuación de aguas residuales, e incendios. La fachada exterior fue adecentada, mediante pintura al agua (tipo acrílica) “sobre revoco, color gris ocre” y “esmalte gris perla oscuro para carpintería metálica de huecos”.

14 A.M.E.: Garajes Aurrera. Expediente de reforma de edificio para garajes Aurrera, S.A., en fundidores N°1, solicitado por D.José Luis Belar Iturbe, Sig: 661/44, Eibar, 1986.



10.19



10.20

10.15 Sección transversal de la ampliación por los silos y las naves abovedadas (Eibar, 1956-1957).

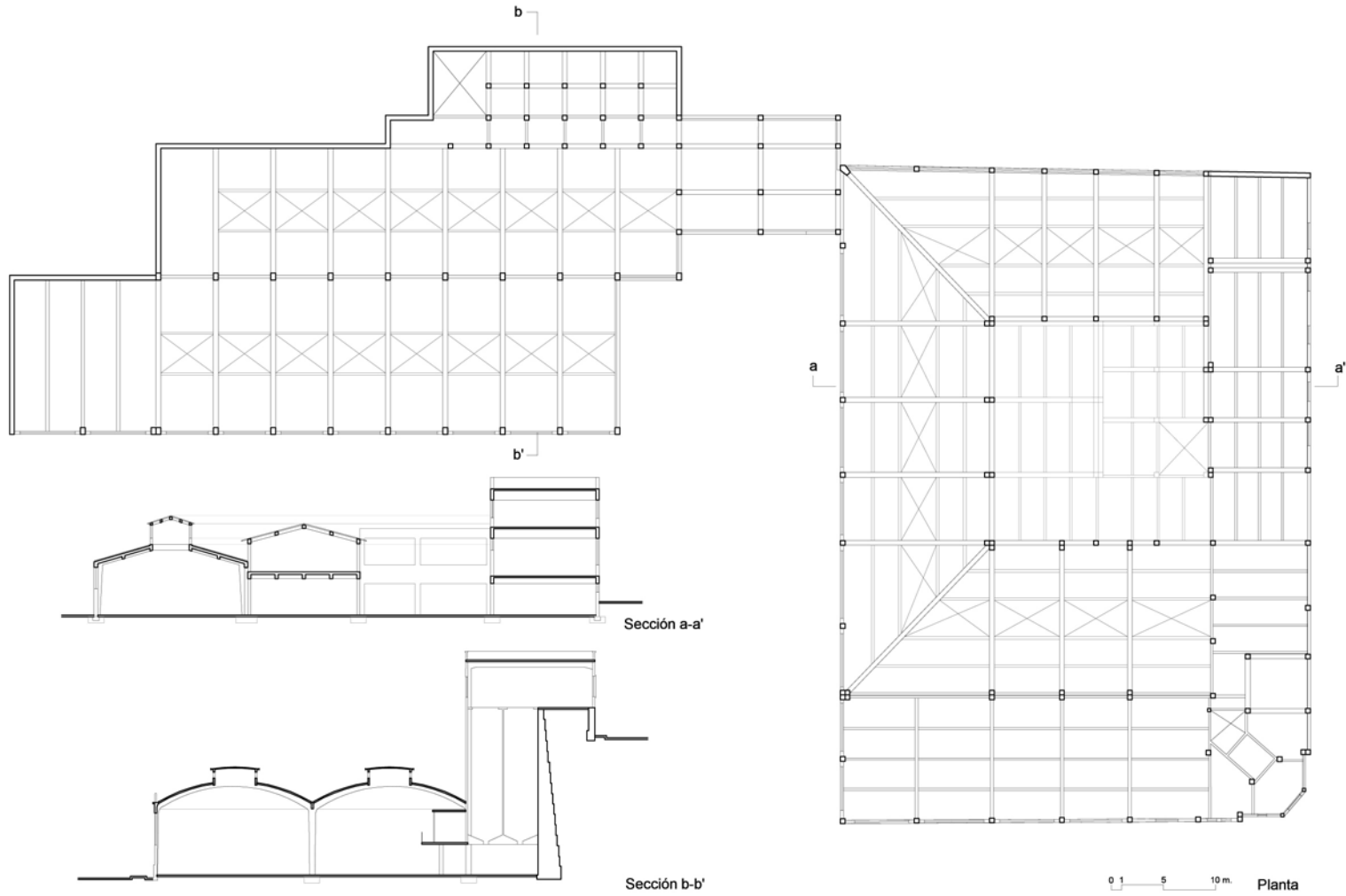
10.16, 10.17 Vista de las nuevas naves de fundición en construcción en 1958.

10.18 Vista interior de las nuevas naves de fundición el día de la inauguración (1959).

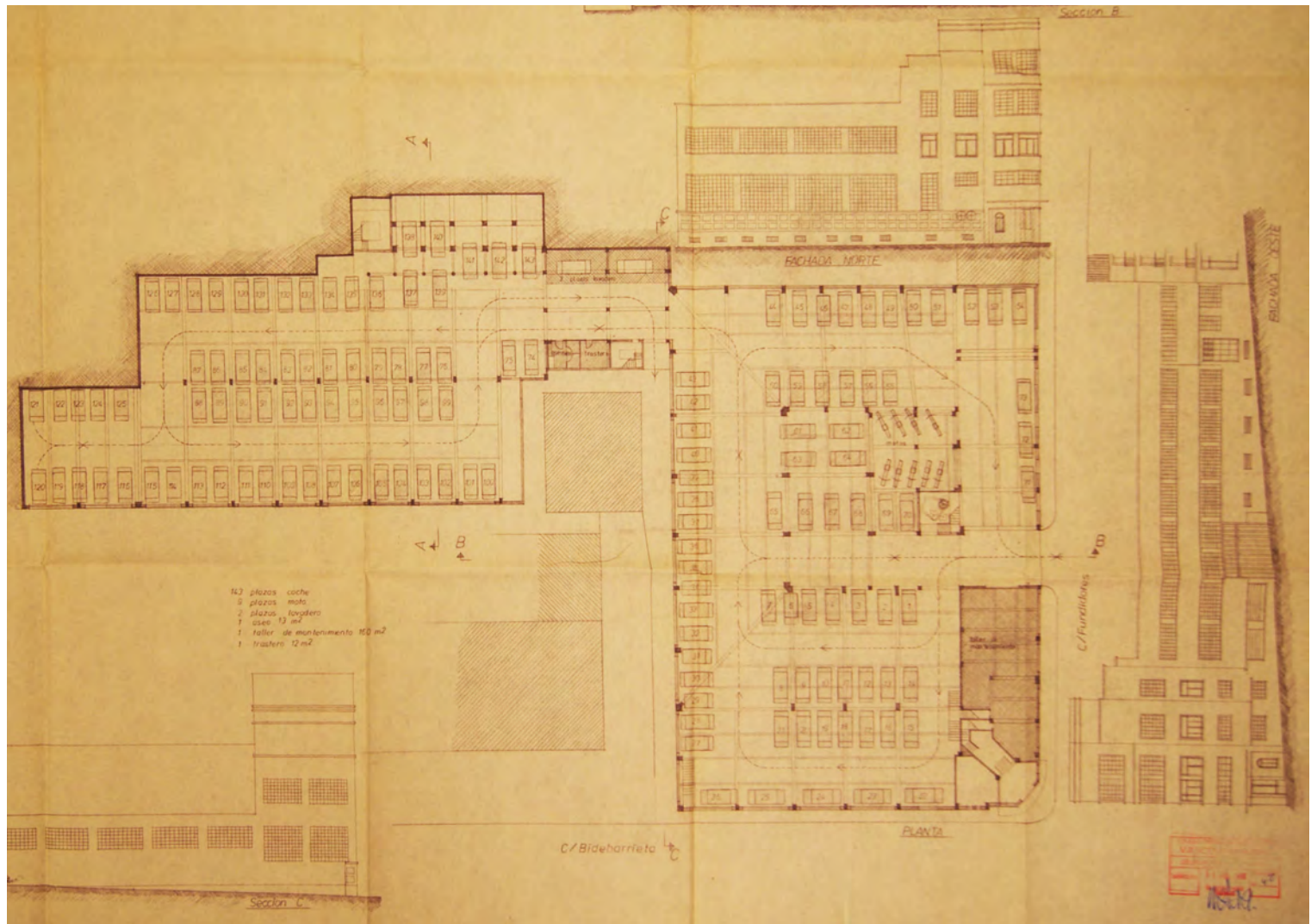
10.19 Vista interior de las naves de fundición de 1942, actualmente Garajes Aurrera.

10.20 Vista interior de las naves de fundición de 1956, actualmente Garajes Aurrera.w

270



10.21



10.22



10.23



10.24

10.4.2- Nuevas oficinas (2001)

Tras una serie de segregaciones, en 2001 una promotora privada, que es el nuevo propietario del edificio de talleres, presenta un proyecto de oficinas para el edificio Aurrera¹⁵, que se limita únicamente a la reforma del cuerpo que da a la calle Fundidores. Desde el punto de vista funcional, se busca el máximo aprovechamiento posible de su superficie, respetando la composición de la fachada principal que da a calle. La planta responde a un esquema sencillo: a las oficinas se accede desde dos escaleras situadas en los extremos (una de ellas la del volumen de esquina) y un corredor longitudinal que estructura los 15 despachos independientes. Se completa la planta con un pequeño almacén y dos baños, situados cada uno de ellos en un extremo.

Según la memoria del proyecto, las dimensiones y morfología de la estructura de hormigón armado, así como su estado, permiten garantizar la estabilidad estructural de la planta para el uso de oficinas, por lo que no es necesario realizar ninguna actuación de refuerzo. Con el objetivo de adecuar térmicamente el antiguo edificio de talleres en uso de oficinas, la fachada es trasdosada por el interior con una capa de aislamiento térmico y tabique de cartón-yeso (de la casa Pladur). La antigua carpintería exterior compuesta por una retícula de perfiles simples de acero, es sustituida por otra de aluminio con rotura de puente térmico, alterando el despiece de las ventanas y por tanto repercutiendo en la escala del edificio.

En años posteriores, el resto del edificio de talleres se va ocupando de manera espontánea con diferentes usos administrativos, docentes (academias de danza, de idiomas,...), de almacenaje, y recreativos (sociedad gastronómica). Esta ocupación supondrá por un lado, la fragmentación espacial del interior, y por otro, la alteración total de la fachada principal que da a las calles Bidebarrieta y Fundidores. Este frente es cubierto por un aplacado de mármol rojizo, y la antigua carpintería de los talleres es sustituida por otra de aluminio de grandes paños. A pesar de estos cambios, el edificio se mantiene reconocible al exterior, debido fundamentalmente a su rotunda estructura compositiva.

10.4.3- Viviendas (2009)

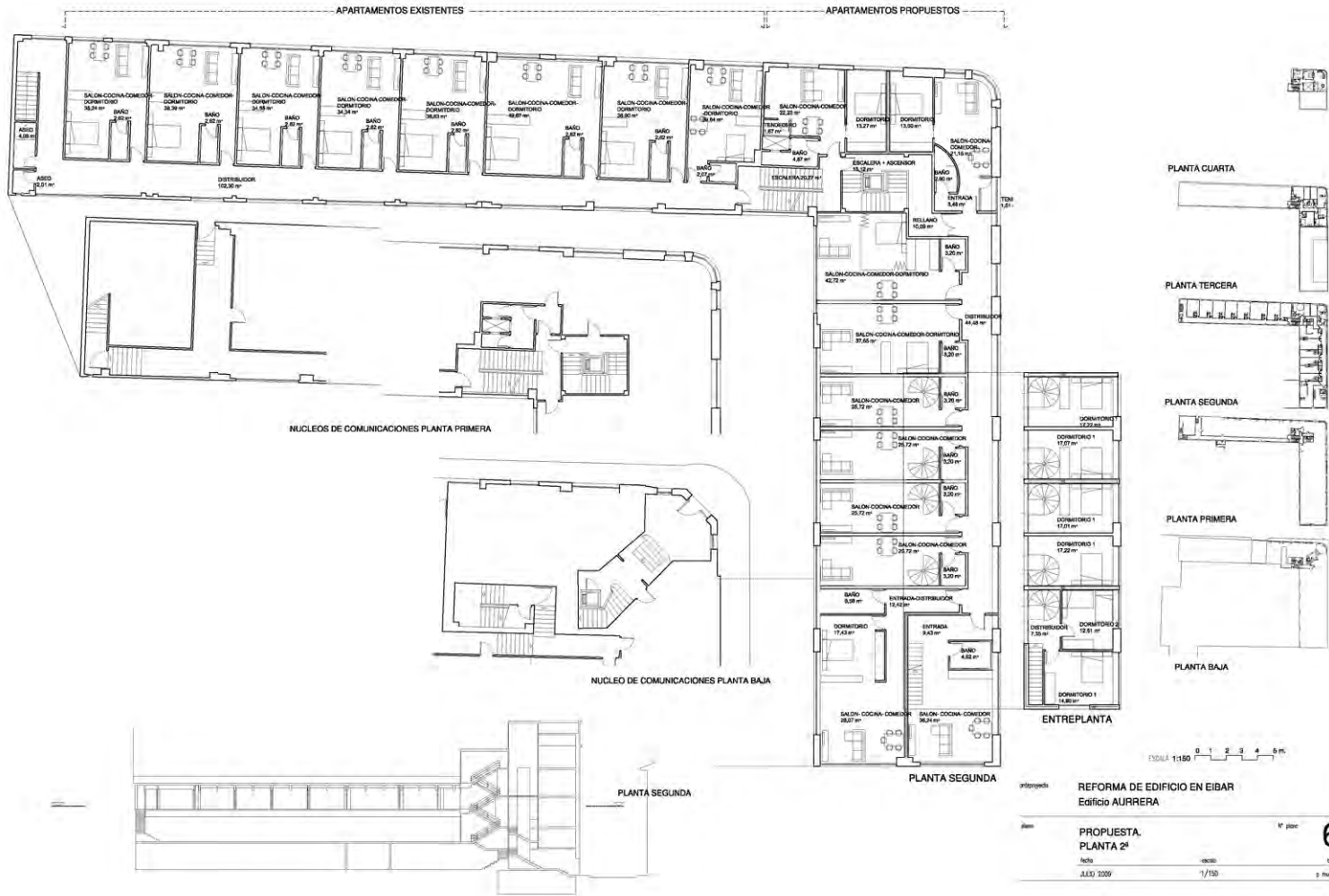
Tras una visita de inspección de los técnicos del ayuntamiento de Eibar en marzo de 2009, se constata que en las plantas 2ª y 4ª del edificio Aurrera se han acondicionado viviendas de manera irregular. El Plan General de Ordenación Urbana de 2007, vigente en la actualidad, establece que el uso para este edificio debe ser "residencial", por lo que el ayuntamiento exige al propietario del edificio "la

¹⁵ A.M.E.: Oficinas Aurrera, Sig: 788/01, Eibar, 2001.

Páginas anteriores:

- 10.21 Planta de estructura y secciones transversales de la fundición Aurrera.
- 10.22 Planta de los Garajes Aurrera.

- 10.23 Vista del chafalán redondeado de Aurrera en 1983.
- 10.24 Vista del chafalán redondeado de Aurrera en la actualidad.



habilitación progresiva del edificio” a ese uso.

Entre julio y octubre del 2009 la propiedad presenta en el ayuntamiento un anteproyecto para la rehabilitación de las viviendas¹⁶, bajo firma del arquitecto Iñaki Ansola Uriguen, en el que se detallan los parámetros necesarios a tener en cuenta para compaginar el uso terciario y residencial en el mismo edificio. El documento consta de dos partes, por un lado se legalizan 8 estudios ya existentes, y por otro se propone reformar el ala del edificio que da a calle Bidebarrieta para acometer la construcción de nuevas viviendas.

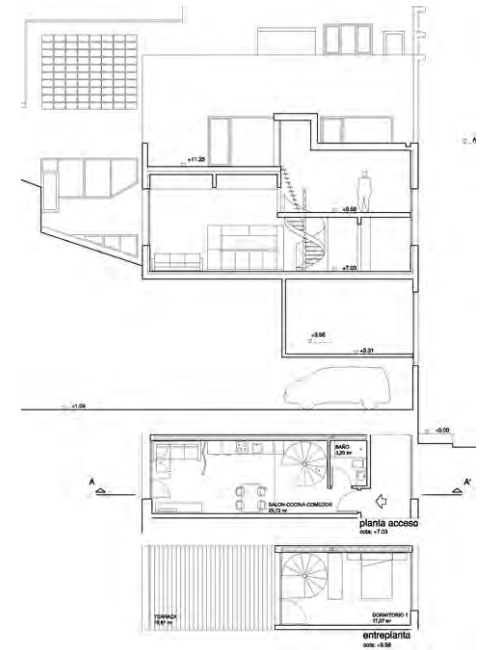
Según la descripción de la memoria, “el anteproyecto contempla únicamente la reforma interior de las plantas 2ª y 3ª del edificio, con un cambio de uso de oficinas a residencial (...). De esta manera, dado que la planta 4ª ya tiene un uso de vivienda, el edificio se dividirá claramente en unas plantas de uso terciario (planta baja y 1ª) y otras de uso residencial (plantas 2ª, 3ª y 4ª).”

Las nuevas viviendas propuestas se desarrollan en dos alturas, para lo que se deja un único espacio de 3,45 metros de altura libre en la fachada sur, y se introduce una entreplanta en el lado norte, quedando el canto del forjado a media altura del ventanal de la fachada principal. En el lado sur se sitúan las zonas de día, cocina, comedor y sala, mientras que en el lado norte, se emplazan el corredor de acceso y los servicios bajo la entreplanta, y el dormitorio sobre ella. El anteproyecto propone utilizar la cubierta que está sobre la zona de día como terraza, a la cual se accede desde el dormitorio. Esta propuesta obliga a actuar en la estructura original, ya que el forjado de cubierta ha de ser derribado en parte para construir un nuevo volumen que albergue los dormitorios. Asimismo será necesario añadir una estructura que pueda soportar el nuevo suelo de la entreplanta.

10.5- El futuro del edificio Aurrera

El futuro de Aurrera es incierto, pues el edificio tiene el estatus de protegido “con un régimen de protección básico (nivel C)”, el menor de los tres niveles propuestos por el Plan General de Ordenación Urbana de Eibar. Este mismo Plan prevé un nuevo vial por la trasera de la calle Bidebarrieta, para lo que es necesario atravesar el solar que actualmente ocupa Aurrera. Lógicamente, para poder construir este nuevo vial, sería necesario el derribo total de los pabellones de fundición, por lo que sólo quedaría en pie el antiguo edificio de talleres auxiliares, en el que actualmente se sitúan las viviendas y las oficinas.

16 A.M.E.: Viviendas habilitadas en el edificio N°1 de Urtzaile (Piso 2º y 4º), Sig: 144/09, Eibar, 2009.



10.26

10.25 Planta tipo del proyecto de rehabilitación de viviendas en el edificio Aurrera (Eibar, 2009).
10.26 Sección transversal y planta tipo de una vivienda para el proyecto de rehabilitación de viviendas en Aurrera (Eibar, 2009).



1903



1937



1953



1983



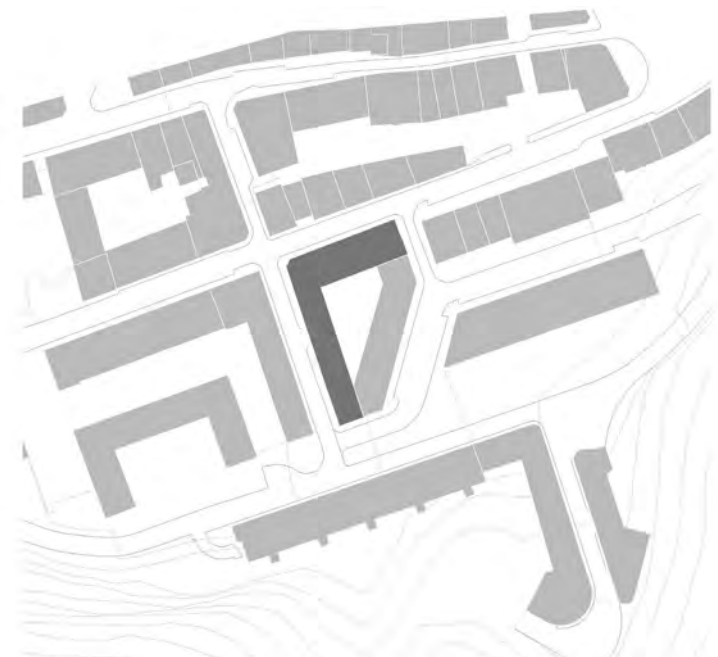
2012

10.27

276



10.28



10.29

El Plan General estima oportuno una modificación de la trama urbana en la zona de Aurrera, y propone generar una manzana cerrada e irregular formada por el bloque en L de Aurrera y un nuevo edificio de viviendas adosado a este. El propósito de la propuesta es mantener el frente icónico que da a las calles Bidebarrieta y Fundidores, sin embargo no estima importante mantener las naves de fundición y de moldeo de arena que actualmente acogen el aparcamiento. La calificación de usos que el Plan da al conjunto es el de vivienda, y a pesar de que no impide totalmente la mezcla de otros usos terciarios compatibles con la vivienda, no prevé la posibilidad de que este antiguo edificio industrial pueda albergar usos muy diversos como en la actualidad, necesarios en la vida de la ciudad.

10.27 Evolución del entorno urbano de la fundición Aurrera desde 1903 hasta 2012.

10.28 Vista exterior de Aurrera en la actualidad.

10.29 Plano de situación de Aurrera previsto por el Plan General de Ordenación Urbana del 2007.

11. BEISTEGUI HERMANOS

Beistegui Hermanos nace en el año 1910 por iniciativa de Domingo, Juan y Cosme Beistegui Albistegui¹. En sus inicios era un pequeño taller con unos pocos empleados, que con el paso del tiempo se convirtió en una gran empresa de relevancia nacional. La empresa destacó por la fabricación de pistolas tipo “Mauser”, que el propio Cosme Beistegui vendía en Europa y América, especialmente durante la I Guerra Mundial . La empresa creció levemente a lo largo de la segunda década del siglo XX, hasta llegar a cuarenta empleados en 1916. Con el final de la I Guerra Mundial, y el consecuente descenso en la venta de armas, el sector armero entró en una grave crisis, por lo que muchas empresas como Orbea Hermanos, Garate, Anitua y Cía (G.A.C.), El Casco, ALFA y la propia Beistegui Hermanos, decidieron diversificar su producción a otros sectores como la fabricación de bicicletas, máquinas de coser o material de oficina. En el caso de Beistegui Hermanos, los años de la Segunda República marcaron el comienzo de su actividad como fabricantes de bicicletas, abandonando definitivamente su actividad armera original en 1943.

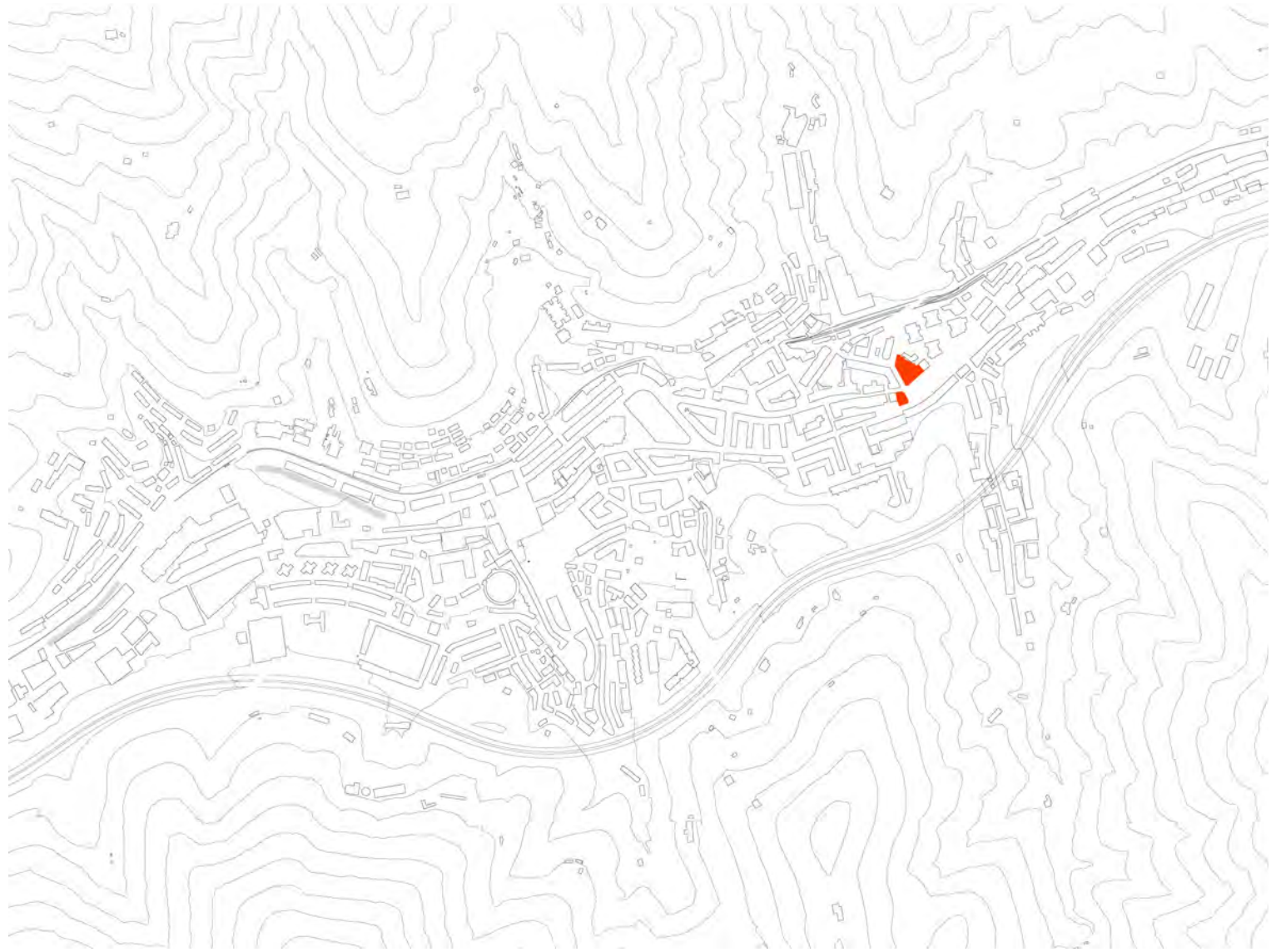
La producción de bicicletas estuvo acompañada de diversos certámenes relacionados con el ciclismo, por lo que Eibar se fue convirtiendo paulatinamente en lugar de referencia para el deporte del pedal,

¹ SAHAGÚN , A; MARTÍNEZ, A. Arquitectura industrial.... Op.Cit., pp. 368.



11.1

11.1 Ciclistas del equipo BH.



tradición que llega a nuestros días. La organización de carreras ciclistas, fiestas del pedal y criteriums, tenían el objetivo primero de fomentar el ciclismo, y a su vez de promover los productos relacionados con la bicicleta. Numerosos ciclistas míticos como Jacques Anquetil (primer ciclista en ganar en cinco ocasiones el Tour de France) o Federico Martín Bahamontes (primer español en ganar el Tour de France) llegaron a participar en estos certámenes, muestra de la gran afición que existía por el ciclismo en Eibar. Otra de las técnicas utilizada por las empresas, entre ellas B.H., fue el apadrinamiento de grupos ciclistas con el objeto de abrir mercado y dar a conocer sus productos.

Tras la Guerra Civil, la empresa fue creciendo, hasta que en 1959 decidió abandonar Eibar para trasladarse al polígono de Uritiasolo de Vitoria. Esta decisión fue tomada por dos razones fundamentalmente: por un lado, los talleres en altura imponían grandes dificultades en el proceso de producción (como la introducción de maquinaria de gran formato o el traslado del producto de una fase a otra de la producción), y por otro lado, la densa estructura urbana de Eibar impedía ampliar la fábrica libremente. Por contra, la nueva localización de Vitoria ofrecía un espacio amplio y llano para que la empresa se fuera expandiendo según la necesidad, y facilitaba la producción en horizontal. A comienzos del siglo XXI, BH es una de las empresas constructoras de bicicletas de todo tipo más importantes de Europa.

El espacio de trabajo

La producción de bicicletas en Eibar estuvo ligada a la de arma corta en sus inicios. La mayoría de piezas que componían aquellas bicicletas de los años 20 y 30, se producían con la misma maquinaria y materiales de la fabricación de armas. El cuadro de la bicicleta por ejemplo, estaba formado por tubulares parecidos a los cañones de escopeta, por lo que la herramienta y el material hasta entonces utilizado seguía siendo útil.

Al igual que la tecnología y la técnica productiva, el espacio de trabajo también siguió siendo similar al utilizado por los armeros durante los años 20 y 30. Básicamente había dos tipos de espacio: aquellos para la producción en bruto, ocupados por la maquinaria pesada; y otros formados por largas bancadas de trabajo adosadas a los ventanales de fachada donde se desarrollaban las labores más delicadas. Los materiales y elementos que conformaban la bicicleta eran cada vez más diversos (ruedas de caucho, sillín de madera, tubulares metálicos,...), por lo que la organización del espacio para llevar a cabo la producción y ensamblaje se fue complejizando.

Las distintas labores se organizaban por plantas, realizándose el transporte de material por la escalera



11.3

11.2 Plano de Eibar donde aparece resaltados los talleres de Beistegui Hermanos.

11.3 Boceto para un cartel publicitario de B.H. de, 1957



11.4



11.5



11.6

282



11.7



11.8



11.9

(o montacargas a partir de los años 40), y por las gruas de fachada. Probablemente la producción de la bicicleta comenzaba en las plantas superiores, mediante la producción de los elementos primarios (cuadros, tijas, manillares,...) y según iban descendiendo en plantas se iban completando las demás labores de ensamblaje y acabado (niquelado, cromado, pintado,...). Como también podemos apreciar en otras empresas del sector como G.A.C, a pesar de que existían pequeñas cadenas de montaje, las fábricas no estaban organizadas a modo de una gran cadena, sino por sectores.

11.1. La primera fábrica en el paseo de Urkizu (1926-1937)

La fábrica de Beistegui Hermanos se situó en la esquina del paseo de Urkizu (antiguo paseo de Urcusola) con la calle Bittor Sarasketa (antigua calle Grabadores). La zona en la que se situó la fábrica, era amplia y de leve pendiente, con abundancia de agua, y muy cercana a la estación del ferrocarril. Todas estas condiciones favorables hicieron que a finales del siglo XIX y principios del XX algunas de las empresas más importantes de Eibar, como Victor Sarasqueta, Orbea Hermanos o la propia Beistegui Hermanos, se fueran implantando en este área.

11.1.1. El primer edificio (1926)

En 1926, el maestro de obras Francisco de Zumarraga proyectó un nuevo edificio de talleres para Beistegui Hermanos en la esquina del paseo de Urkizu². El edificio constaba de tres plantas, la planta baja no tenía una función específica (aunque posiblemente estuviera dedicada a almacenaje), en la primera se situaban las oficinas, almacenes y sala de ajuste, y la principal (o superior) estaba dedicada íntegramente a la producción. Dos núcleos de escaleras, uno en el extremo sur y otro en el norte, conectaban las tres plantas de talleres. La leve pendiente en la que se situaba el edificio, hacía posible tener dos accesos directos desde la calle a la planta baja y a la planta primera, facilitando así las labores de carga y descarga.

El edificio era un prisma alargado, de 8,7 metros de ancho y 41,25 de largo, formado por dos crujeas longitudinales, similar a los talleres de finales del siglo XIX y principios del XX de Eibar. Una línea de pilares recorría longitudinalmente la zona central de los talleres, siendo el resto de la planta totalmente libre.

Dos son los cambios más reseñables respecto a los viejos talleres armeros de Eibar: la sustitución del

2 A.M.E.: Proyecto de talleres para los Señores Beistegui Hermanos, Eibar, Sig: e535.15, Eibar, 1926.

11.4 Bancada de trabajo de la empresa Norma hacia 1948: el espacio de trabajo sigue siendo similar al de las armerías.

11.5 Interior de G.A.C. donde se trabajaba en diversos componentes.

11.6 Sección de pintado de G.A.C. hacia 1954.

11.7 Imagen de la fase de pintado de los cuadros de bicicleta de la empresa G.A.C.

11.8 Imagen de la fase de niquelado y cromado de los componentes para bicicletas y ciclomotores de G.A.C. hacia 1953.

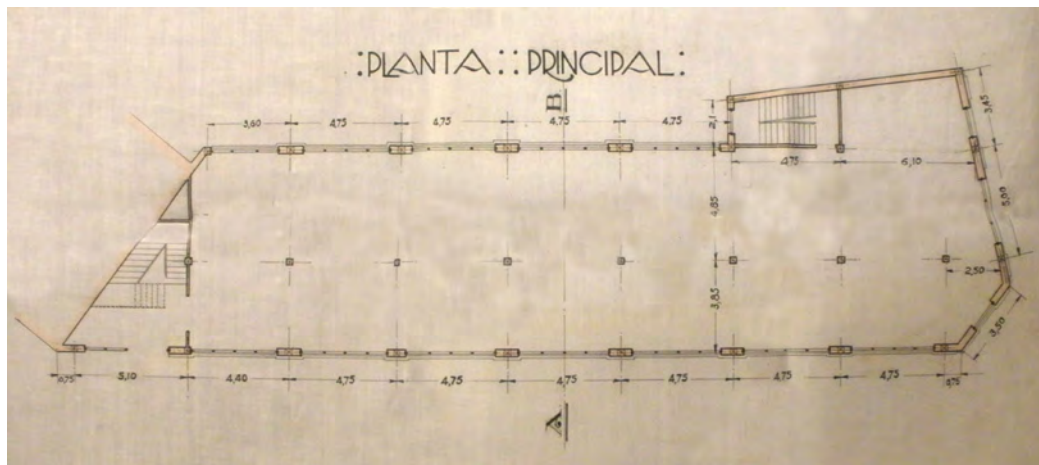
11.9 Imagen de la cadena de montaje de G.A.C. en 1961,



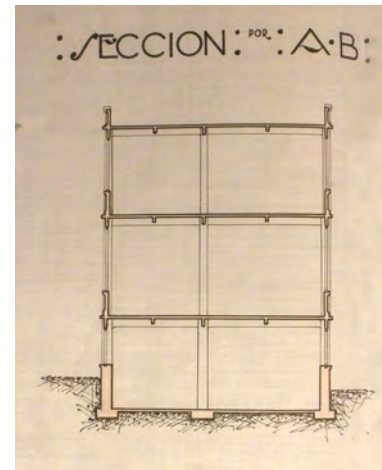
11.10



11.11



11.12



11.13

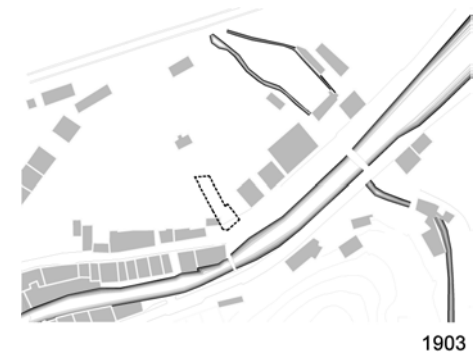
entramado de madera por el hormigón armado, y el uso del lenguaje clásico en fachada. Los pórticos de la estructura no llegaban a superar los 5 metros de luz (3,85 y 4,85 en sentido transversal, y 4,75 en el longitudinal) a pesar de estar realizados en hormigón armado. Junto al edificio de ALFA y algunos otros de la década de los 20, el de Beistegui Hermanos fue uno de los primeros talleres en proponer la cubierta plana de lámina de agua tan característica del paisaje urbano eibarrés, gracias al uso del hormigón armado.

Las fachadas propuestas en el proyecto estaban formadas por un muro almohadillado en planta baja y unas pilastras toscanas que recorrían verticalmente todo el frente. Esta forma de estructurar la fachada, de reminiscencias neoclásicas, venía siendo muy común en los edificios industriales de finales siglo XIX y principios del XX en Estados Unidos³. La solución ejecutada finalmente difería de la presentada en los planos originales, pues a pesar de que se mantuvieron las líneas reguladoras principales de la fachada (líneas verticales sobre un elemento a modo de basamento), el fino ornamento de pilastras, coronación y basamento fue descartado y sustituido por “un falso almohadillado en todos los elementos verticales del paramento, otorgando así un aspecto recio y de una cierta rusticidad, muy propia de esta arquitectura de los años 20⁴. Los grandes ventanales, inscritos entre las pilastras, estaban formados por marcos de madera de baquetillas y vidrios de pequeño formato. Tanto el falso almohadillado como el despiece de los ventanales, otorgaban al edificio una escala bastante doméstica, que trataba de conversar con los edificios de vivienda circundantes, sin perder el carácter monumental que la empresa quería dar a su nuevo edificio de talleres. La esquina entre el paseo Urkizu y la calle Bittor Sarasketa, estaba resuelta mediante un chaflán que incorporaba en su parte superior un frontón con el nombre de la marca, convirtiéndose así en el elemento representativo y propagandístico de la empresa. Esta manera de resolver la esquina parece ser un anticipo de las soluciones adoptadas por Raimundo Alberdi (en Aurrera, Gaspar Areizaga,...) o Joaquín Domínguez (en ALFA, Lambretta,...) en sus respectivos edificios.

Cuando los trabajos de construcción del primer proyecto de Fernando de Zumarraga ya se estaban llevando a cabo, la empresa decidió ampliar en una planta más el edificio. La elevación de una planta más supone una modificación sustancial de las proporciones de las fachadas, tomando mayor relevancia la verticalidad del edificio respecto el proyecto original.

³ Ver los casos del Pacific Coast Borax Company o el United Shoe Machinery Company, ambos de Ransome. BANHAM, R.: La atlantida de hormigón... Op. Cit., p. 72 y 77.

⁴ SAHAGÚN, A; MARTÍNEZ, A. Arquitectura industrial.... Op.Cit., pp. 371.



11.14

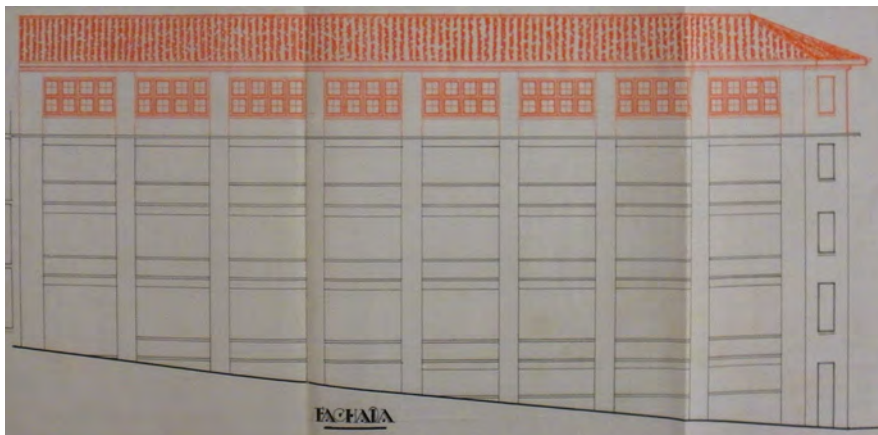
11.10, 11.11, 11.12, y 11.13 Alzados, planta y sección del proyecto de talleres para Beistegui Hermanos (Eibar, 1926).

11.14 Plano de situación de la zona del Paseo de Urkizu donde se situará Beistegui Hermanos: los cauces fluviales del río Ego y los regatos de Matsaría y Txonta, junto a la cercanía de la estación de ferrocarril, atrajeron numerosos talleres a la zona.

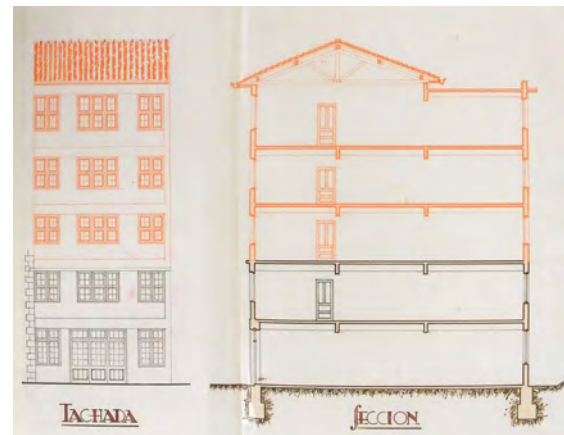


11.15

286



11.16



11.17

11.1.2. Ampliaciones de los talleres (1933)

Durante los años de la II República española, Beistegui Hermanos comenzó a producir bicicletas, y redujo paulatinamente la producción de armas. La empresa se vió en la necesidad de ampliar sus instalaciones, por lo que en el año 1933 Beistegui Hermanos encargó al arquitecto Urbano de Manchobas dos proyectos de ampliación⁵.

El primero de ellos elevaba en un piso los talleres proyectados por Fernando de Zumarraga. A diferencia de los talleres existentes, Urbano de Manchobas realiza un levante diáfano, colmatado mediante una cubierta de teja cerchada, evitando así la línea de pilares central. La fachada también será manifiestamente diferente a la preexistente, ya que a pesar de seguir el ritmo de los huecos, supone una ruptura clara con la composición propuesta por Zumarraga. Tras esta elevación y la consecuente desaparición del frontón con el rótulo de la empresa, el chaflán entre el paseo Urkizu y la calle Bittor Sarasketa pierde toda su fuerza como elemento representativo de la fábrica.

El segundo de los proyectos se realiza en un edificio de dos plantas anexo a los talleres, situado en el paseo Urkizu, comprado por Beistegui Hermanos con la intención de poder ampliar sus instalaciones posteriormente. El proyecto amplía en tres plantas el edificio de talleres, mediante la réplica de la planta primera del edificio preexistente.

11.2. La etapa de posguerra (1938-1953)

Tras la Guerra, el gobierno franquista dio paso a una política económica autárquica, lo cual favoreció a empresas emergentes como Beistegui Hermanos. Durante esos años la producción de BH fue creciendo, por lo que surgió la necesidad de ir construyendo nuevas instalaciones. Tres fueron las actuaciones más relevantes de esta etapa: la ampliación de 1938, la construcción de un nuevo edificio de talleres en la parte alta de la ladera entre 1938 y 1941, y una serie de pequeñas ampliaciones realizadas entre 1943 y 1947.

⁵ A.M.E.: Proyecto de elevación de un piso al taller de los Sres Beistegui Hnos. en la calle de Victor Sarasqueta, Sig: e540.22, Eibar, 1933. Y, A.M.E.: Proyecto de elevación de tres pisos al taller propiedad de los Sres. Beistegui Hermanos, Sig: e540.30, Eibar, 1933.



11.18

11.15 Alzado del proyecto de reforma del taller Beistegui Hermanos (Eibar, 1926): durante la construcción de los talleres se decide construir una planta más.

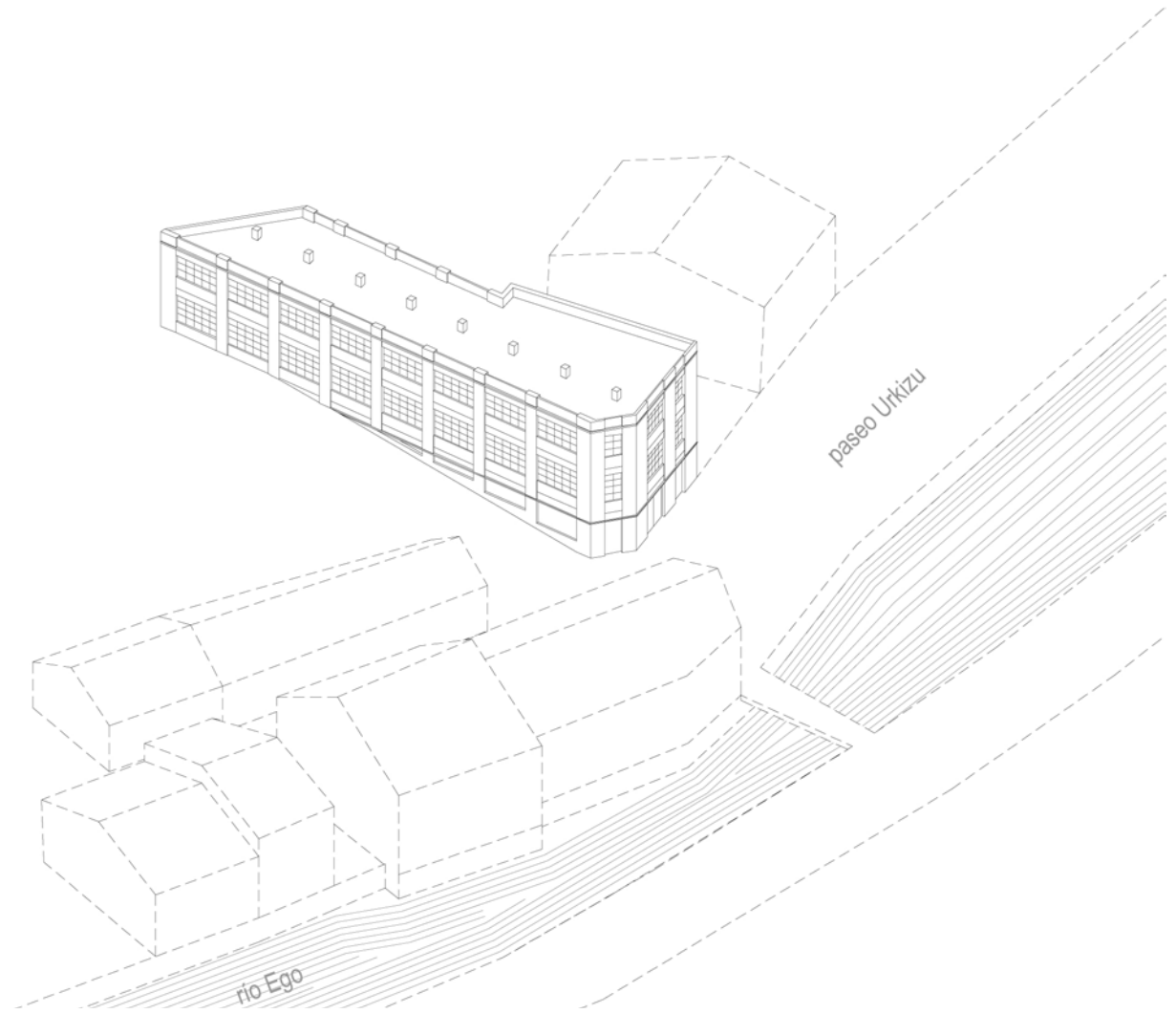
11.16 Alzado y sección del proyecto de elevación de un piso al taller Beistegui Hermanos (Eibar, 1933).

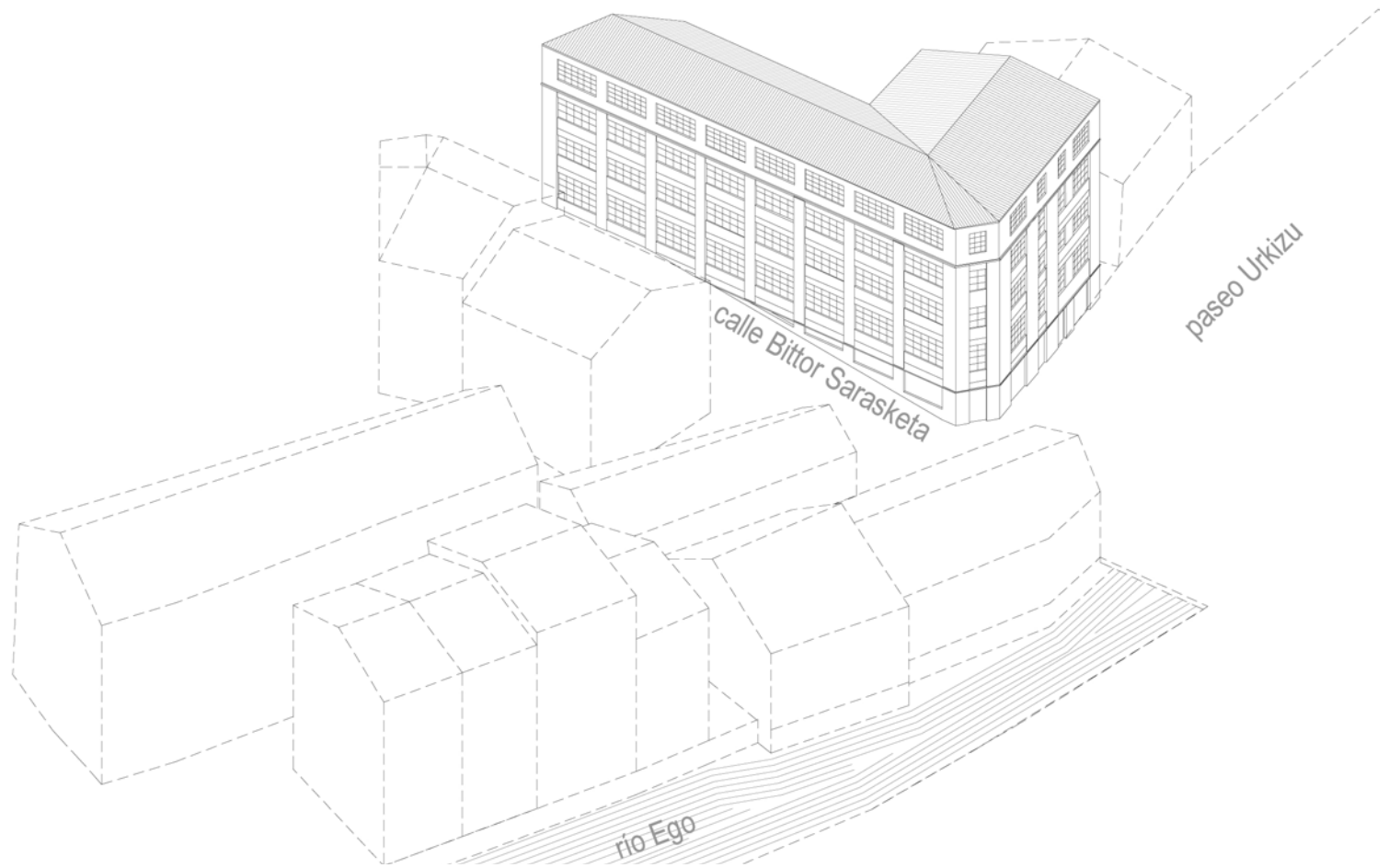
11.17 Alzado del proyecto de elevación de tres pisos al taller propiedad de Beistegui Hermanos (Eibar, 1933)

11.18 Vista exterior de los talleres de Beistegui Hermanos de 1926 con sus sucesivas elevaciones.

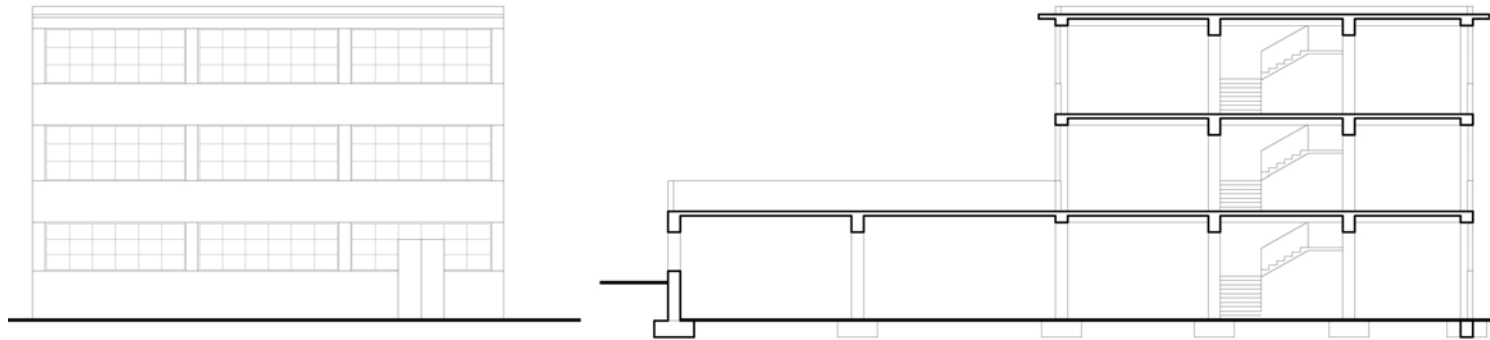
Páginas siguientes:

11.19 Axonometría del primer proyecto de 1926
11.20 Axonometría de BH tras las ampliaciones de 1933..



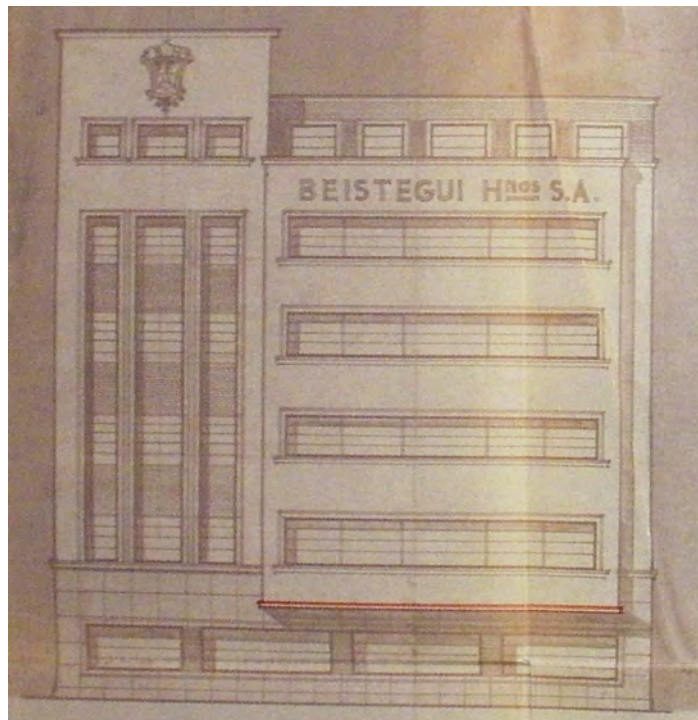


11.20

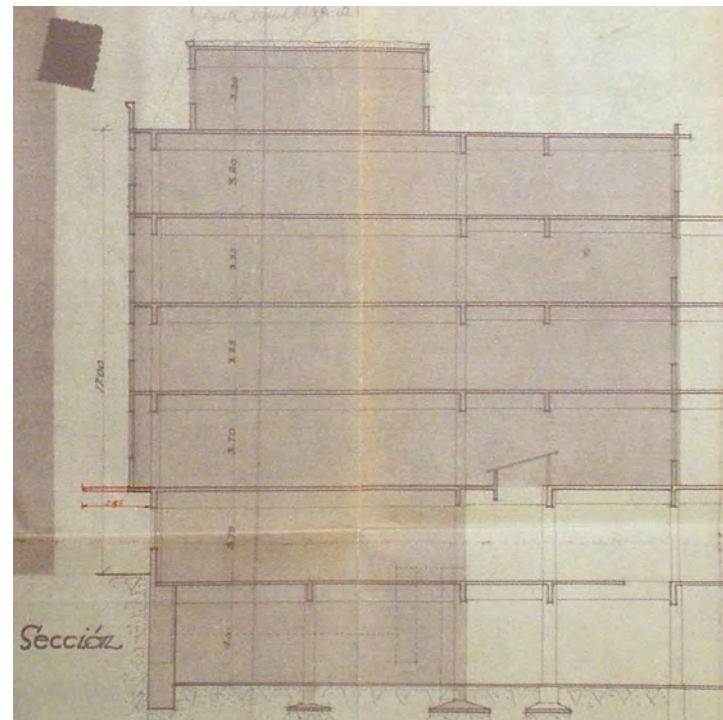


11.21

290



11.22



11.23

11.2.1. Ampliación de 1938

En 1938, Raimundo Alberdi redactó un nuevo proyecto de ampliación por ser insuficientes los talleres de Beistegui Hermanos para el desarrollo de su industria⁶. El proyecto estaba situado en un solar contiguo del paseo Urkizu, y constaba de planta baja y dos pisos. La planta baja de la ampliación tenía unas dimensiones de 17 metros de ancho por 29 de fondo, mientras que las dos superiores tenían 17 metros de ancho por 15 de fondo, alineándose estas últimas por la parte posterior con las viviendas contiguas. Finalmente, la ampliación no constaría de tres plantas, sino de cinco, quedando alineada en altura con la ampliación de Urbano de Manchobas de 1933.

El edificio de Alberdi es puramente utilitario, y desde un punto de vista arquitectónico carece de interés. Los rasgos del edificio son los habituales de la época: estructura de hormigón armado, grandes ventanales reticulares en fachada y cubierta plana acabada con lámina de agua.

11.2.2. Ampliación en la parte alta de la ladera (1938-1941)

El siguiente edificio en ser construido fue la ampliación que la empresa realizó en la parte alta de la ladera, adosada a los primeros talleres en el extremo norte. El nuevo edificio, proyectado por el arquitecto Raimundo Alberdi entre los años 1938 y 1941, pretendía ser la nueva imagen corporativa de la empresa, además de dotar de más superficie a la fábrica.

Las nuevas instalaciones contaban con un sótano, una planta baja, y cinco plantas más para albergar nuevos talleres. Los límites impuestos por la parcela, hicieron que la planta fuera totalmente irregular, de proporciones muy diferentes a los habituales prismas. La pieza tenía un ancho máximo de 21 metros y un fondo de 24,6 metros, mientras que la altura entre forjados oscilaba entre los 4 metros (en las plantas inferiores) y 3,20 metros (en las superiores).

A diferencia de la anterior ampliación, donde la fachada mostraba el carácter puramente utilitario del edificio, los nuevos talleres proponían un frente mucho más elaborado. En el alzado se pueden apreciar cuatro elementos bien diferenciados: en la base un gran zócalo aplacado con aberturas horizontales; sobre él, a la izquierda, un elemento vertical a modo de torre, que se eleva por encima de las demás edificaciones; a la derecha, un volumen que sobresale en vuelo más allá de la línea

⁶ A.M.E.: Proyecto de ampliación de taller de Beitzegui Hermanos en el paseo de Urcuza de la villa de Eibar, Sig: 6854.58, Eibar, 1938.

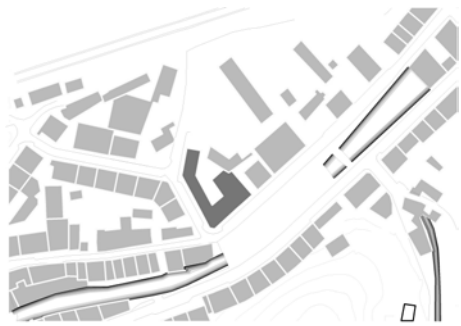


11.24

11.21 Alzado y sección del proyecto de ampliación del taller Beistegui Hermanos en el paseo Urkizu (Eibar, 1938).

11.22 , 11.23 Alzado y sección del proyecto de ampliación de Beistegui Hermanos en la parte alta de la ladera (Eibar, 1938-1941).

11.24 Vista exterior actual de la ampliación en la parte alta de la ladera.



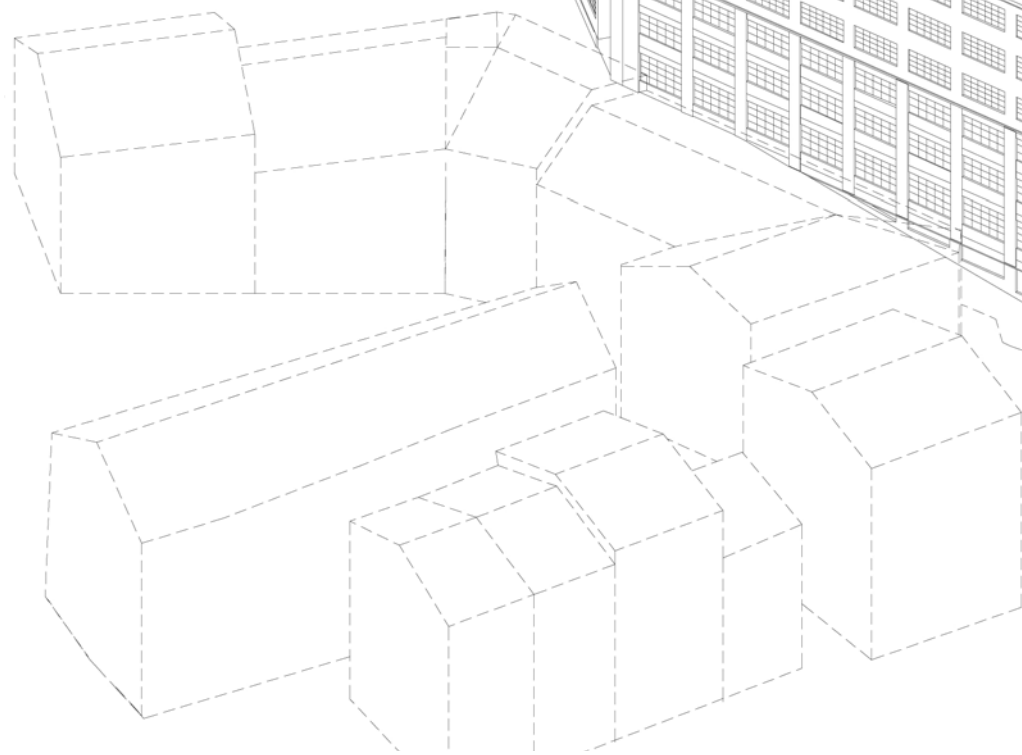
1937

11.25



paseo Urkizu

292



11.26

de calle; y en la parte superior, un elemento retranqueado que queda en segundo plano. En el proyecto, llama la atención el contraste generado entre el elemento vertical y el volumen saliente, ya que el primero subraya la verticalidad mediante las ventanas, mientras que el segundo subraya la horizontalidad mediante los ventanales alargados. En su versión final, la composición de fachada del elemento vertical varía notablemente, ya que los cercos de ventana verticales son sustituidos por otros horizontales. El escudo y el rótulo de la empresa se coloca en la parte alta de este volumen.

Con la construcción de estos nuevos talleres se dio un cambio significativo en la estructura. Las luces de los pórticos, que habían oscilado entre los 4 y 6 metros en los anteriores talleres, pasan a ser aquí de 12,6 metros en la zona más amplia, lo que supone conseguir un espacio libre de obstáculos mucho mayor que en los anteriores talleres, y en consecuencia una mayor libertad espacial para organizar las labores de producción. Los materiales son los habitualmente utilizados en los edificios industriales de la época: hormigón armado en la estructura, cerramientos ciegos formados por una hoja de ladrillo y revestimiento por ambas caras de cal, y ventanales reticulados metálicos. Se ignora, si la ladrillera que actualmente figura en la fachada principal es original o añadida en años posteriores.

11.2.3. Pequeñas ampliaciones (1943-1947)

La década de los 40 continuó siendo fructífera para Beistegui Hermanos, y consecuentemente se fueron realizando varias intervenciones en el conjunto fabril, pero de mucha menor envergadura que las realizadas en anteriores décadas. En concreto, serían tres las intervenciones realizadas en esta década, todas ellas proyectadas por Raimundo Alberdi: la construcción de un sótano y unos bajos en el patio⁷, la construcción de una marquesina en la calle Bittor Sarasketa⁸, y la elevación de dos plantas más a los talleres primigenios⁹.

El “proyecto de construcción de un sótano y unos bajos en el patio que queda entre su fábrica y la casa de nº9 de Víctor Sarasqueta (1943)”, consistía en una construcción de dos plantas, totalmente utilitaria y sin mucho interés arquitectónico. El edificio se adosaba a los anteriores edificios de Raimundo Alberdi de 1938 y 1941, cerrando la manzana por el lado norte y formando un patio cerrado.

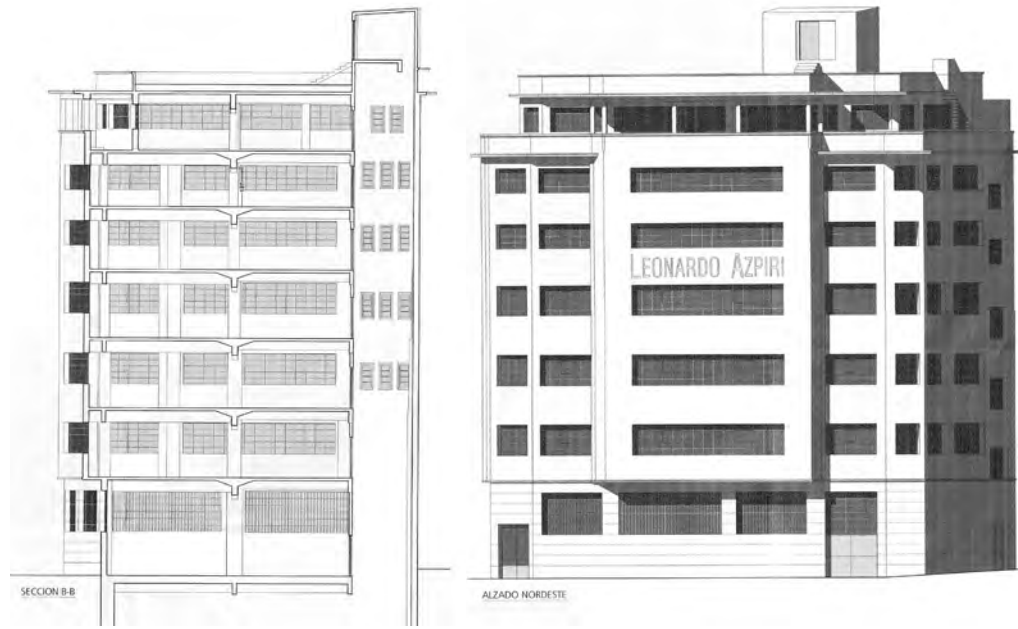
7 A.M.E.: Proyecto de construcción de un sótano y unos bajos en el patio que queda entre su fábrica y la casa de nº9 de Víctor Sarasqueta, Sig: 6861.73, Eibar, 1943.

8 A.M.E.: Proyecto de construcción de una marquesina de hormigón sobre la puerta de carga y descarga de la fábrica, Sig: 6863.42, Eibar, 1945.

9 A.M.E.: Proyecto de ampliación de su fábrica elevando dos pisos (altura máxima), Sig: 6866.48, Eibar, 1947.

11.25 Plano de situación de Beistegui Hermanos en 1937: se soterra el río Ego para generar el paseo de Urkizu; empresas como Víctor Sarasqueta, Orbea Hermanos y la propia Beistegui Hermanos se van consolidando.

11.26 Axonometría del conjunto fabril Beistegui Hermanos en 1943, tras las ampliaciones.



11.27



11.28



11.29

El segundo proyecto, de 1945, es una marquesina de hormigón que se realizó con el objetivo de cubrir la zona de carga y descarga de la fábrica. Se trataba de una losa en vuelo, que se adhería a la parte baja de la fachada del bloque de 1941.

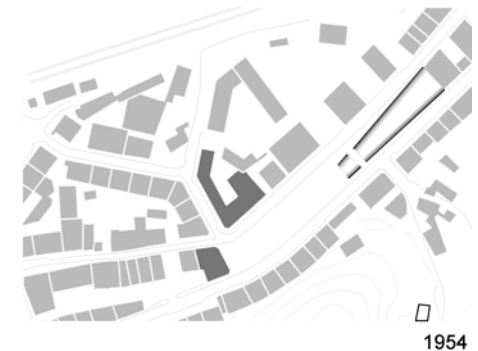
El tercer proyecto se realizó en 1947, y consistía en ampliar en dos plantas el edificio de Fernando de Zumarraga y Urbano de Manchobas, hasta alcanzar la altura máxima permitida por el ayuntamiento. La propuesta de Alberdi viene a ser una réplica casi exacta del levante realizado por Manchobas en los años 30 (curiosamente se utilizan carpinterías de madera en vez de metálicas, con el claro propósito de ser lo más parecido posible a las existentes en las plantas inferiores). Aunque el proyecto original proponía ampliar mediante el levante toda la planta del edificio primigenio, finalmente se realizó solamente en las tres primeras crujías del costado sur, reforzando así la presencia del edificio hacia el paseo de Urkizu.

11.3. Tercera etapa: un nuevo edificio en el paseo de Urkizu (1953)¹⁰

La parcela que ocupaba Beistegui Hermanos entre el paseo Urkizu y la calle Bittor Saraketa alcanzó su límite de saturación, por lo que la empresa se vio obligada a comprar un solar nuevo para la construcción de nuevos talleres al final del paseo de Urkizu. Este emplazamiento reunía dos características importantes: no quedaba lejos de los talleres existentes, aunque obligaba a cruzar el paseo de Urkizu para trasladar el material de unos talleres a otros; y, posibilitaba realizar un nuevo edificio representativo y emblemático por ser el fondo perspectivo de un amplio espacio público.

El edificio, proyectado por Ramón Martiarena en 1953, era un bloque de planta baja, más cinco plantas, y bajo cubierta, que fue situado sobre el cauce del río Ego. Las dimensiones máximas en planta eran de 25 metros de ancho por 18,40 de fondo, y la altura libre entre forjados oscilaba los 3 metros en las plantas inferiores y los 2,10 las superiores. Las fachadas este, sur, y norte, daban al paseo de Urkizu, calle Bidebarrieta y calle Arragüeta respectivamente; la cara oeste conformaba un muro medianero ciego, al cual se adosaba parcialmente un edificio de viviendas. Un núcleo de escaleras de doble tramo, situado en la esquina noroeste, conectaba entre sí todas las plantas. Junto al núcleo de comunicación vertical, existía un patio de luces que iluminaba el costado oeste del edificio. Todas las plantas tenían un carácter neutro y continuo, interrumpido tan sólo puntualmente por los pilares.

¹⁰ No existe en la actualidad ningún expediente del proyecto del edificio de talleres de Beistegui Hermanos en el paseo de Urkizu. El estado previo a la rehabilitación lo podemos encontrar en: A.M.E.: Solicitud de licencia para obras de rehabilitación del edificio "Leonardo Azpiri", Exp. N° 481/02, Eibar, 2002.



11.30

11.27 Alzado y sección del edificio Leonardo Azpiri.

11.28 Vista del edificio Leonardo Azpiri desde el paseo Urkizu en los años 50, cuando todavía pertenecía a Beistegui Hermanos.

11.29 Vista del edificio Leonardo Azpiri desde el paseo Urkizu en los años 80.

11.30 Plano de situación de Beistegui Hermanos en 1954: la empresa construye un nuevo edificio de talleres al final del paseo Urkizu, el conocido como edificio Leonardo Azpiri.

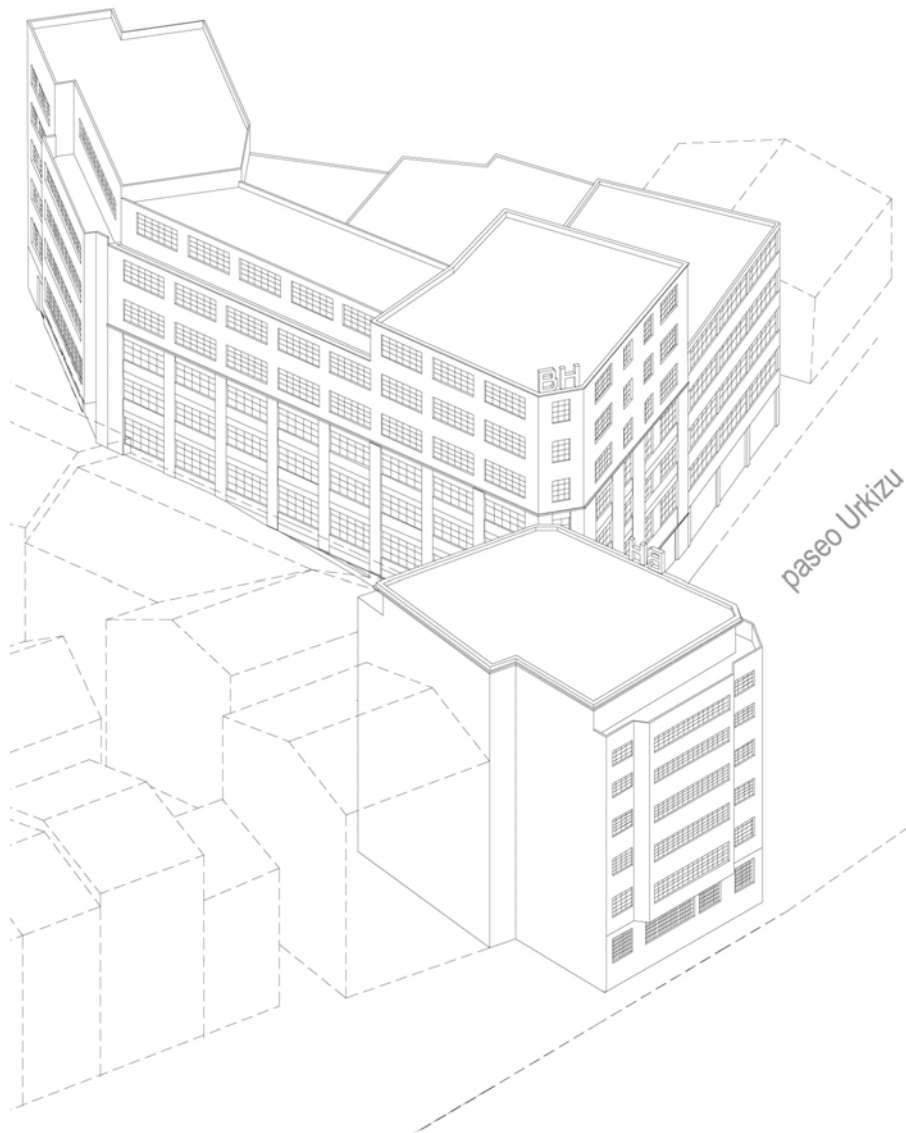
Páginas siguientes:

11.31 Axonometría del conjunto fabril Beistegui Hermanos en 1954.

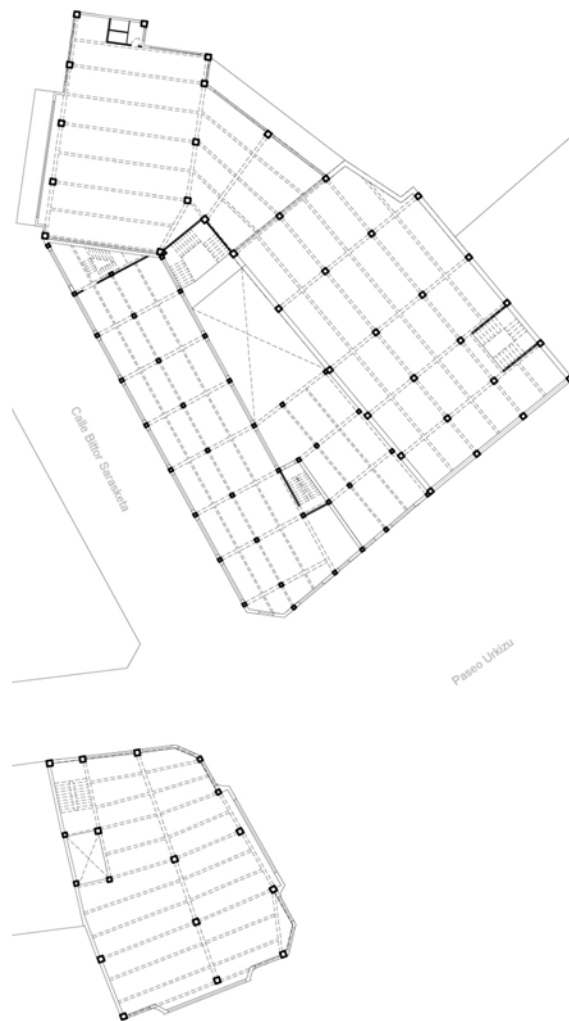
11.32 Planta estructural del conjunto.

11.33 Alzados del conjunto fabril en el año 1954.

296



11.31

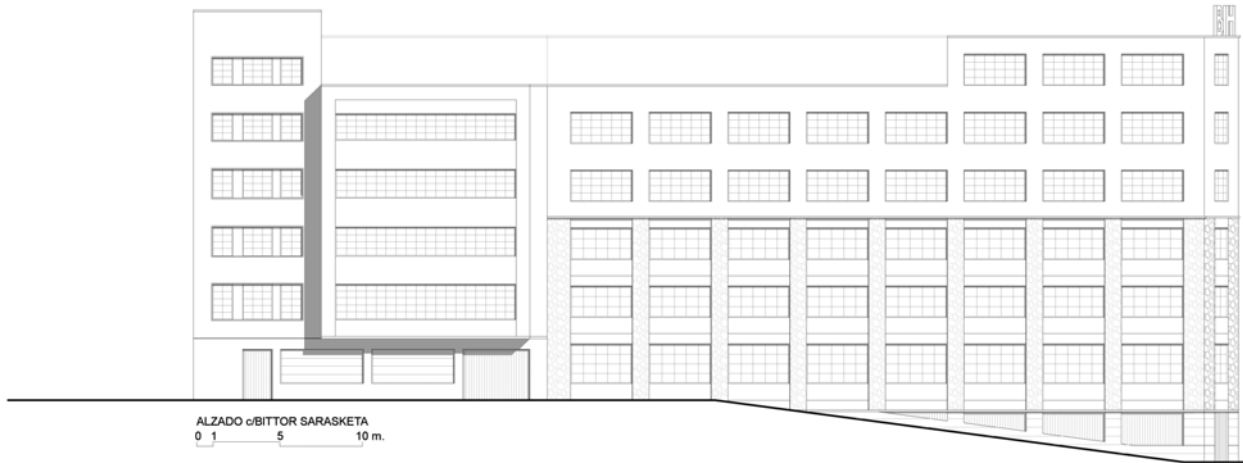


11.32

PLANTA DE ESTRUCTURA
0 1 5 10 m.



ALZADO PASEO URKIZU
0 1 5 10 m.



ALZADO c/BITTOR SARASKETA
0 1 5 10 m.



11.34



11.35

El aspecto exterior del edificio era rotundo y austero, pero no carente de una intención compositiva. Es evidente la influencia de la arquitectura contemporánea en las fachadas, sobre todo del llamado racionalismo. Sin embargo, también existen reminiscencias compositivas clásicas, la más evidente, además de la aparente simetría, es la composición tripartita de fachada: la planta baja que alberga las puertas de carga funciona a modo de basamento; las plantas intermedias con grandes aperturas horizontales forman la zona central; y la coronación la forma la loggia de cubierta. En la parte central de la fachada emerge un volumen a modo de mirador que evita la aparición de pilares en la fachada, y por tanto cualquier interrupción en los grandes huecos horizontales. A ambos lados de este volumen, sendos chaffanes amortiguan el giro de la fachada principal hacia las calles laterales. En la parte superior, la levedad del pórtico de coronación contrasta con la solidez de la fachada, dando final a la repetitiva secuencia de huecos horizontales. Precisamente es en la coronación donde se hace una pequeña concesión al ornamento, ya que los cantos de forjado aparecen levemente decorados. Un gran rótulo de la marca BH situado sobre la cubierta, evidencia aún más el carácter representativo y propagandístico de esta fachada.

Los cerramientos verticales estaban realizados con ladrillo hueco y revestidos con cal al exterior e interior, sin aislamiento térmico alguno. Según podemos apreciar en las imágenes históricas, la fachada exterior era monocroma, pero en ningún caso blanca. Los grandes ventanales estaban formados por emparrillados metálicos (con perfiles en T y L) y piezas de vidrio simple, lo que era común en los edificios industriales de la época. La estructura era de hormigón armado, y la cubierta era plana acabada con una lámina de agua.

11.4. Traslado de la empresa, nuevos usos

Unos años más tarde de la construcción del proyecto de Ramón Martiarena, en 1959, Beistegui Hermanos decide trasladarse a Vitoria¹¹. El conjunto fabril va quedando paulatinamente en desuso, por lo que la empresa decide venderlo. Las grandes dimensiones del conjunto dificultaban la venta de la totalidad del edificio, por lo que la solución fue segregarlo y venderlo por partes a diferentes empresas y particulares. El conjunto construido entre los años 1926 y 1947, fue dividiéndose en múltiples partes¹², mientras que el edificio de 1953 fue vendido en su totalidad a Leonardo Azpiri S.A.

¹¹ Las razones del traslado fueron dos fundamentalmente: la trama urbana impedía el crecimiento de sus instalaciones; y los edificios por plantas dificultaban enormemente la producción.

¹² En 1960 existían diversos usos en el edificio. En la planta baja: la cochera de Aranceta, la caja de ahorros provincial de Gipuzkoa, supermercados Eroski, y un transformador de Iberduero. En la planta primera: concesionario, mecanizado y

11.34 Vista aérea de la zona del paseo de Urkizu y la estación, donde se distinguen los talleres construidos por BH el año 1954 (el que más tarde será edificio Leonardo Azpiri).

11.35 Vista del paseo Urkizu con los nuevos talleres de BH al fondo.

en 1963. Esta operación tuvo una repercusión directa en el aspecto del conjunto fabril: mientras que el edificio Leonardo Azpiri mantuvo su integridad, el resto del conjunto, fue atomizándose paulatinamente con el tiempo.

11.4.1. El edificio Leonardo Azpiri (1963-2002)

Leonardo Azpiri es una empresa dedicada a la valvulería y fontanería, que aun hoy permanece en Eibar. Inició su andadura en Eibar hacia el año 1930, para constituirse en sociedad en 1963 como Leonardo Azpiri S.A.¹³ Precisamente, en ese mismo año la empresa se hace con el antiguo edificio de Beistegui Hermanos para situar aquí su sede principal.

Leonardo Azpiri permaneció en este edificio hasta el año 2000, cuando se trasladó a unos nuevos pabellones situados en el barrio de Matsaria, cerca de la estación del tren, quedando así en desuso el edificio del paseo de Urkizu. Existieron diversas razones para que este espléndido edificio industrial no estuviera en riesgo de ser demolido. La primera, y quizá la más importante, es su situación urbana. Al estar posado sobre el cauce del río Ego, la demolición del edificio hubiera supuesto una pérdida de suelo construible para el propietario, ya que la Dirección de Aguas del Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de la Diputación de Gipuzkoa impide la construcción de edificios de nueva planta sobre cauces de ríos¹⁴. La segunda razón, derivada en cierta manera de la primera, es la gran explosión inmobiliaria que se dio en los años previos y posteriores al cambio de siglo; los nuevos propietarios del edificio decidieron reconvertir el edificio en viviendas con la certeza de que la operación inmobiliaria iba a ser exitosa.

El cambio de uso del edificio Leonardo Azpiri se realizó en el año 2002 mediante proyecto promovido por

garaje de Lizarralde. En la planta segunda: fabricación de discos de freno Aranceta. En la planta tercera: la empresa Celaya y la academia comercial Almi. En la planta cuarta: recambios de coches antiguos Arcalis y Echezarreta, academia Virgen de Begoña, empresa Improne, sociedad gastronómica Jaiki, sala de ensayos del grupo de baile Kezka, academia de txistularis Chistu, y una academia de peluquería.

13 www.lazpiri.com

14 "Según se desprende de la documentación aportada, la Firma BEISTEGUI HNOS, S.A. anterior titular de la concesión para cubrir y ocupar terrenos de dominio público hidráulico del río Ego, en el Término Municipal de Eibar transmitió las instalaciones construidas sobre parte de dichos terrenos, en fecha 8 de noviembre de 1963, a Leonardo Azpiri, S.A. y Don Ignacio Zabaleta, por mitades e iguales partes indivisas y la Sociedad Leonardo Azpiri, S.A. adquirió posteriormente el pro indiviso de D. Ignacio Zabaleta el 30 de marzo de 1968, siendo, por lo tanto, propietario único del edificio, en el que en la actualidad ha cesado toda actividad industrial y ha sido declarado por el Ayuntamiento de Eibar como "edificio a proteger". INFORME DE LA DIRECCIÓN DE AGUAS, DEPARTAMENTO DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE, Jefe de la oficina territorial de Gipuzkoa J.Julen Goikoetxea Gurrutxaga. Donostia, 17 de octubre de 2002.

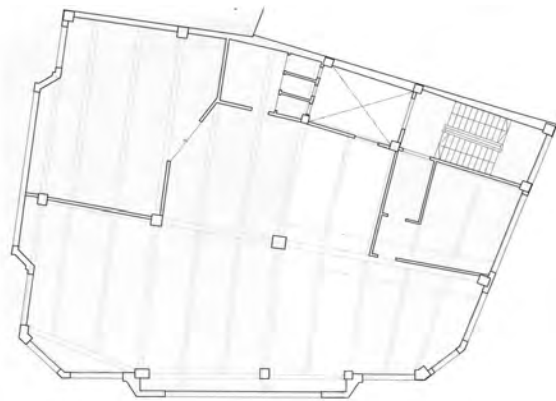


11.36

11.36 Plano de situación de Beistegui Hermanos en 1983: las industrias adyacentes a BH son desmanteladas y sustituidas por edificios de vivienda.



ALZADO NORDESTE
11.37



11.38



Orbela, S.A., y firmado por el arquitecto José Manuel Elicegui Sarobe¹⁵. A pesar del valor patrimonial otorgado por la municipalidad (nivel D en el PGOU), el proyecto fue realizado sin estudio histórico alguno. El Plan General de Ordenación Urbana planteaba la conservación del edificio, introduciendo el uso residencial. El edificio alberga en la actualidad un espacio para uso comercial en la planta baja, del primer al quinto nivel cinco viviendas por planta, y tres viviendas en la 6ª planta, haciendo un total de 28 viviendas. En la planta baja existe un gran porche de uso y dominio público con la dimensión del río, exento de pilares. El de Leonardo Azpiri es actualmente, el único edificio industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa que ha sido reconvertido en vivienda.

Para poder albergar el nuevo uso, se llevaron a cabo ciertos cambios en los elementos comunes del edificio. Por un lado se realizó un nuevo núcleo de comunicación vertical en la zona central de la planta, que incluía escaleras y ascensor; por otro lado, se hizo un nuevo patio contra el muro medianero, que permitía iluminar las estancias interiores. Las distribuciones de las viviendas trataron de compatibilizar el nuevo uso con los huecos de fachada, y sobre todo con el cuelgue de las vigas. Precisamente fueron las vigas de canto las que más dificultaron la adecuación a las exigencias de habitabilidad, ya que en muchos lugares la altura libre no era la mínima requerida debido al cuelgue de las jácenas. Este problema se solucionó haciendo coincidir paredes divisorias en algunos casos, o sustituyendo las vigas de cuelgue por otras de menor canto que permitieran cumplir la altura mínima exigida por la normativa.

En cuanto a los criterios formales, el proyecto trató de respetar la volumetría y composición general del edificio existente. La disposición de los huecos prevaleció sobre la distribución, por lo que esta última fue adaptada a la composición de fachada. Con el fin de iluminar las estancias de la zona oeste y mejorar la imagen de la esquina, se abrieron nuevos huecos de fachada en la medianera. En cuanto a los nuevos ventanales, se optó por unificar el tipo de despiece de carpintería, aportando un criterio homogéneo para todas las fachadas. Las carpinterías reticuladas de acero fueron sustituidas por otras de aluminio que conformaban una secuencia de paños verticales. La materialidad de los paramentos de fachada también fue modificada, ya que el rugoso acabado de cal fue sustituido por un estuco color beige. Tanto al interior como al exterior, fue eliminada cualquier evidencia del pasado industrial del edificio.

En cuanto a los criterios constructivos y técnicos, se procedió a la consolidación de los cimientos, los muros, y la estructura de hormigón, abriendo nuevos huecos en los forjados para el núcleo de

15 A.M.E.: Solicitud de licencia para obras de rehabilitación del edificio "Leonardo Azpiri" (Proyecto básico), Exp. N° 481/02, Eibar, 2002.

11.37 Alzado edificio Leonardo Azpiri antes y después de la reconversión en viviendas.

11.38 Planta tipo del edificio Leonardo Azpiri antes y después de la reconversión en viviendas. Los diversos retranqueos evitan la aparición de pilares en fachada.



11.39



11.40



11.41

comunicación vertical y el patio, y sustituyendo las vigas de cuelgue de la planta sexta para permitir una altura útil mayor. La estructura existente admitía el estado de cargas previsto para el uso de vivienda, por lo que no hubo que realizar refuerzos significativos. Finalizada la obra, y por exigencia del Departamento de Aguas de la Diputación de Gipuzkoa, tuvo que realizarse un gran apeo en la planta baja del edificio para eliminar los pilares que caían sobre el cauce del río Ego, lo cual modificó significativamente la composición general del edificio. A la fachada existente se le añadió por su cara interior un aislamiento térmico, una cámara de aire y un tabique.

11.4.2. Diversidad de usos y deterioro del edificio Beistegui Hermanos

En la década de 1960, el conjunto fabril de Beistegui Hermanos fue segregado y vendido a multitud de propietarios. La inmensa mayoría de propietarios eran pequeños industriales que situaron sus talleres en la antigua fábrica BH, pero también surgieron otros muchos usos no industriales como un concesionario, una tienda, o academias formativas. Esta atomización del conjunto fabril supuso un progresivo deterioro físico del edificio, pero una constante regeneración desde un punto de vista programático.

Actualmente no existen casi usos industriales (tan solo una pequeña carpintería), pero sí un amplio abanico de usos, que va desde usos comerciales a academias, pasando por sociedades gastronómicas e incluso algunas viviendas.

11.39 Vista del edificio Leonardo Azpiri en los 50, cuando aún estaba ocupado por Beistegui Hermanos.

11.40 Vista del edificio Leonardo Azpiri en los 80.

11.41 Vista del edificio Leonardo Azpiri en la actualidad.

12. LA REDERÍA

A principios de la década de 1920, tras la Primera Guerra Mundial, se dio un auge general en el sector pesquero guipuzcoano. Esto fue debido a diversos factores, entre los que cabe destacar: la disminución de importaciones y el incremento de las exportaciones de pescado a Francia, el auge general de la economía y con ello del consumo, la adopción de sistemas de pesca ensayados en Galicia y la adquisición de embarcaciones de segunda mano británicas. El puerto de San Sebastián se vio desbordado en pocos años debido a sus reducidas dimensiones. La amplitud y condiciones físicas que reunía la bahía de Pasaia atrajeron a los principales armadores de la flota, por lo que paulatinamente se convirtió en el principal núcleo del sector pesquero de Gipuzkoa¹. A principios de la década de 1930, la Autoridad Portuaria de Pasaia decidió aunar fuerzas con un único rumbo y así, en 1932, promovió el proyecto para dotar a la zona de Pasai San Pedro de las instalaciones necesarias de cara a especializarse como puerto pesquero. También en esos años, Bortalaborda en Pasai Donibane, acogerá importantes instalaciones pesqueras (PYSBE y MEIPI), que configurarán las instalaciones básicas a partir de las cuales se desarrollará posteriormente el Puerto pesquero y las

¹ ZURBANO, J.G.: "El puerto pesquero de Pasajes 1920-2000. Una visión de la pesca en Guipúzcoa durante el siglo XX. Estructura empresarial, cambio técnico y pesquerías", VII Congreso de la Asociación de Historia Económica: la pesca en la economía española de los siglos XVIII-XX, Zaragoza, 2001, p. 14.



12.1

12.1 Labores de secado y reparación de redes de pesca en el muelle de Trintxerpe en la década de 1920.



instalaciones de reparación y construcción naval subsidiarias de esta flota².

Tras la Guerra Civil, en la época de la autarquía económica, el sector pesquero fue creciendo, duplicando en pocos años la captura de pescado. Para finales de los años 50, Pasaia contaba ya con 131 unidades de pesca, que requerían de sus correspondientes instalaciones subsidiarias en tierra³. Los grandes armadores como Laboa y Cía o Angel Ciriza estaban provistos de sus propias instalaciones para el secado y reparación de redes, almacenaje, fabricación de cajas para pescado, oficinas, talleres de reparación, etc. Sin embargo, también existía un importante número de armadores menores que requerían de instalaciones de apoyo en tierra. La Redería o edificio Bita, promovido por Fausto Gaiztarro en 1947, venía a satisfacer la necesidad de estas pequeñas empresas pesqueras, pues ofrecía a estas un espacio para las labores subsidiarias a la pesca.

Una de las labores más importantes era el secado y reparación de las redes de arrastre. A lo largo de la bahía, existían numerosas zonas de secado y reparación al aire libre, donde las redes se colgaban de mástiles situados en el propio muelle o en pérgolas en las cubiertas de los edificios portuarios. Tener las redes a la intemperie favorecía su secado, sin embargo en días de lluvia este proceso se alargaba considerablemente. La Redería de Gaiztarro proporcionaba espacios ventilados, pero protegidos ante las inclemencias del tiempo, lo que suponía una gran ventaja respecto a los demás secaderos, pues se evitaba la lluvia y se proporcionaba un espacio protegido para la reparación de redes.

En los últimos años de la década de los 60, el sector pesquero alcanzó su máximo en captura de pescado, momento en el que la Redería tuvo su mayor actividad. A partir del año 1970 las capturas fueron descendiendo hasta llegar a cantidades similares a la posguerra, debido en parte a la grave crisis energética que asoló Europa. El número de armadores fue descendiendo significativamente, y en consecuencia toda la actividad portuaria, principal razón por la que La Redería perdería paulatinamente su uso. La otra gran razón para que la Redería fuera perdiendo su uso fue la aparición de redes de nylon, las cuales no precisaban de secado y teñido, y por tanto las instalaciones perdieron su razón de ser. A principios de los 80, La Redería se había quedado prácticamente sin uso.

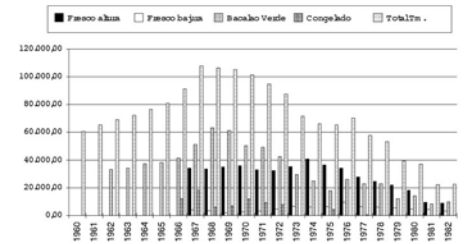
2 HERRERAS, B.; ZALDUA, J.: "Industria y patrimonio... Op.Cit., pp. 15-42.

3 ZURBANO, J.G.: "El puerto pesquero... Op. Cit., p. 14.



Fuente: Memorias de la Junta de Obras del Puerto de Pasajes

12.3



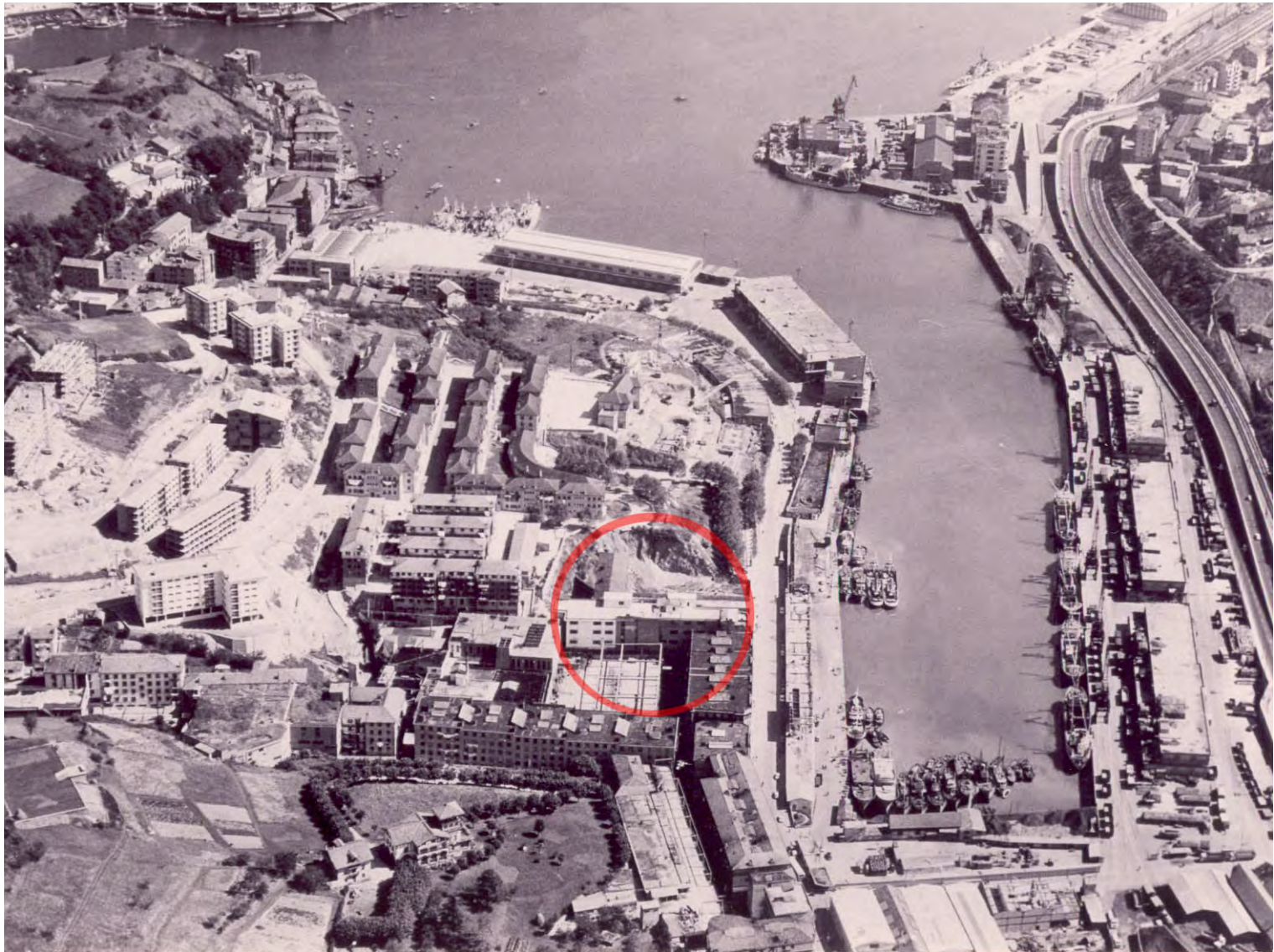
Fuente: Junta de Obras: Memoria(s) y María Teresa Tolosa Bernardiz: La crisis

12.4

12.2 Plano de Pasaia donde aparece resaltada la Redería.

12.3 Gráfico de pesca desembarcada en Pasaia entre 1930 y 1955.

12.4 Gráfico de pesca desembarcada en Pasaia entre 1960 y 1982.



12.1. El edificio BITA

El edificio BITA o Redería de Pasaia, promovido y diseñado por Fausto Gaiztarro en el año 1947, es un claro exponente del proceso de transformación de la actividad económica desarrollada en el puerto de Pasaia. Fausto Gaiztarro era propietario de diversas parcelas en la zona de Trintxerpe, muy cercanas a la bahía de Pasaia; en un solar cercano a la dársena de Trintxerpe fue donde se situó la Redería.

En 1947, esta zona estaba muy poco urbanizada, tan solo existían unos edificios de viviendas alineados con la carretera que unía los núcleos urbanos de Trintxerpe y Pasai San Pedro (actual Avenida de Euskadi), y diversas instalaciones portuarias a lo largo del muelle. Mientras tanto, la ladera en la que se situaba la parcela de Gaiztarro se mantenía aún virgen.

En 1946, Fausto Gaiztarro realizó un primer proyecto para el edificio BITA⁴. Según los planos, el edificio industrial se situaría dando la espalda a la ladera, alineado con el camino a Pasai San Pedro (lo que posteriormente sería Avenida del General Mola, y actualmente Avenida de Euskadi), y dando continuidad al frente urbano creado por los edificios de vivienda. El proyecto tenía la intención de que el edificio tuviera una posición frontal respecto a la dársena de Trintxerpe, sin embargo, esta actuación anulaba la posibilidad de construir más edificios en la parcela, por lo que finalmente Gaiztarro decidió colocar la Redería perpendicular a la dársena, a la avenida y a la ladera. Probablemente, esta decisión tuvo más que ver con cuestiones de aprovechamiento del suelo que a razones puramente arquitectónicas, ya que la nueva posición permitía construir en el solar otros dos edificios más además de la Redería. Tras realizar un gran desmonte, se generó una amplia explanada (lo que en la actualidad conocemos como Gudarien Plaza) donde se situarían los tres nuevos edificios. Finalmente, la Redería se ubicó adosada a un edificio de viviendas en su extremo sur, generando un frente urbano a la futura plaza. A pesar de que en aquel momento esta zona del puerto destinada a la industria pesquera fuera totalmente suburbana, el edificio poseía desde el inicio una evidente vocación urbana, tanto por su posición como por su rotunda fachada.

El proyecto original de la Redería constaba de seis plantas: la baja estaba destinada a lonjas; la primera a mercado de pescado; las siguientes tres estaban reservadas para secadero de redes y dependencias para los armadores; y la última, retranqueada, acogía la vivienda del guarda y otras funciones. El edificio conformaba un prisma alargado que se articulaba en tres bloques, un bloque

⁴ Archivo Municipal de Pasaia (A.M.P.): Proyecto de edificio industrial para Don Fausto Gaiztarro en Pasajes de San Pedro, 1946, Sig: 208-09.

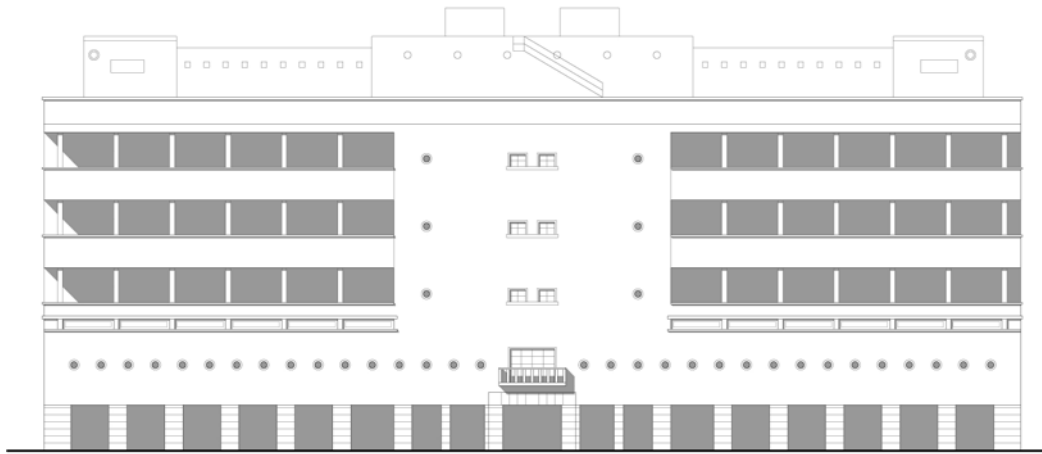


12.6

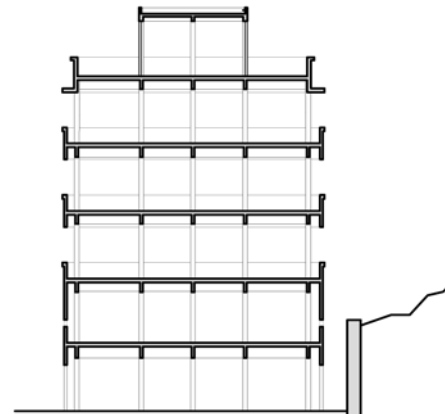
12.5 Vista aérea de la dársena de La Herrera y Trintxerpe en la década de 1950, donde se indica la situación de la Redería.

12.6 Secaderos de redes en las cubiertas de los edificios portuarios (ilustración de Luis Tolosa).

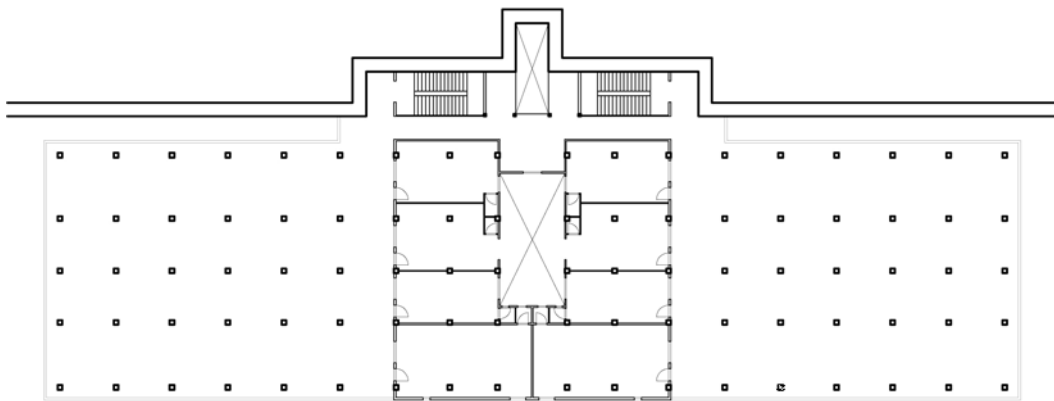
310



Alzado

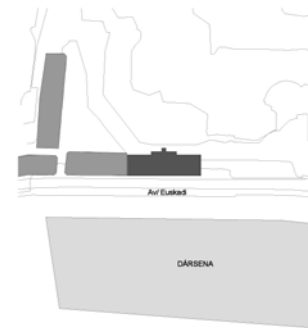


Sección transversal



Planta 1^o

0 1 5 10 m



1948

central que recoge los núcleos de comunicación vertical y las dependencias cerradas, y dos alas en sus extremos norte y sur que albergaban los secaderos, siendo éstas abiertas pero cubiertas. En la zona trasera, se preveía un patio inglés a lo largo del edificio para evitar el contacto directo con la ladera. En este patio corrido, en la parte trasera del bloque central se situaban los núcleos de escalera y un montacargas, mientras que en la parte delantera estaban las dependencias cerradas a modo de despachos y almacenes.

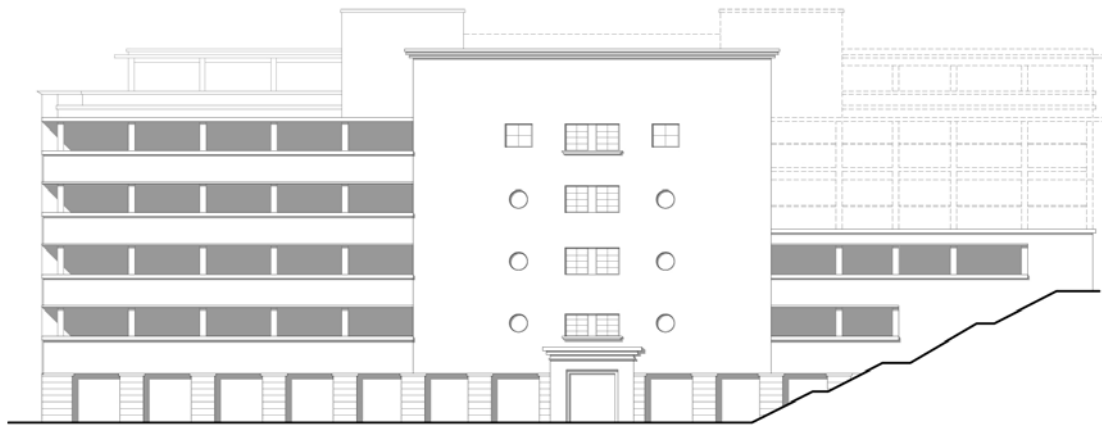
La fuerte simetría entre los grandes huecos horizontales y el pesado bloque central, conferían al edificio un carácter muy rotundo. La articulación de los tres bloques se acentuaba en fachada por la disparidad de sus estilos: los dos cuerpos laterales estaban constituidos por una secuencia de franjas de llenos y vacíos, propio del Movimiento Moderno, mientras que el volumen central era un prisma sólido resuelto con motivos clásicos, como ventanas en ojo de buey y una entrada ornamentada. El edificio tenía un ancho de 17,10 metros que permitía iluminar la planta mediante la entrada de luz lateral, y ofrecía una gran flexibilidad en su uso. El gran montacargas instalado en la parte trasera del núcleo central posibilitaba situar en niveles superiores funciones que habitualmente se desarrollaban en la planta baja.

Desde el punto de vista de la eficiencia, el apilamiento de espacios para secaderos de redes suponía una gran innovación, ya que los secaderos existentes ocupaban grandes superficies a lo largo del muelle, entorpeciendo en ocasiones las demás labores portuarias. Las inusuales dimensiones del montacargas derivaban directamente de las dimensiones de los carros de madera utilizados en el puerto para transportar las cajas de pescado y demás enseres derivados de la industria pesquera. Los montacargas de la Redería podían dar cabida a uno de estos carros estandar con su correspondiente carga (redes o cajas de pescado), y transportarlo a cualquier planta⁵.

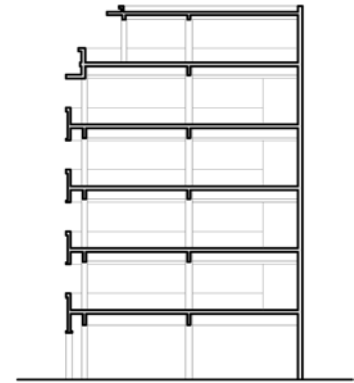
El sistema constructivo propuesto, era el común en aquel momento. La estructura era de hormigón armado, con forjados a base de vigas principales y losa. El armazón de la estructura estaba formado por cinco pórticos longitudinales con luces de 3,70 metros. En el sentido transversal, una serie de vigas secundarias de entre 3,50 y 4,30 metros de luz sustentaban la fina losa de hormigón armado. El pórtico longitudinal central se veía interrumpido en la primera planta, para dejar un amplio pasillo en el mercado. Un pequeño vuelo en la fachada este permitía dejar los pilares de fachada en un segundo plano cediendo todo el protagonismo al antepecho de hormigón armado y acentuando así la horizontalidad de la fachada. Estas grandes aberturas horizontales carecían de cerramiento alguno, mientras que los huecos del bloque central estaban cerrados mediante los habituales ventanales

5 Testimonio oral del arquitecto Eugenio Urdambide, copropietario y usuario del edificio.

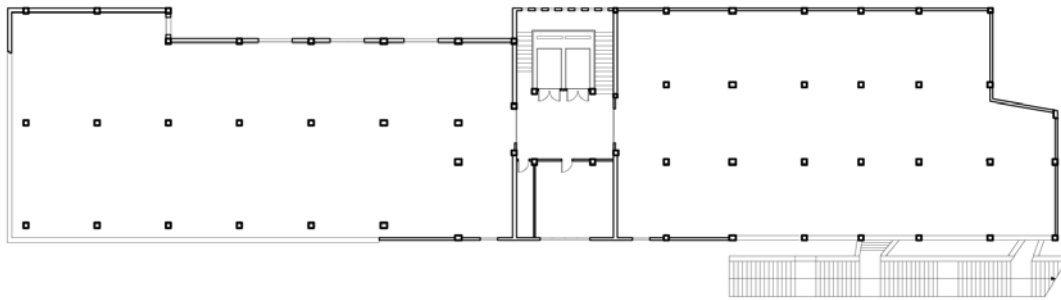
312



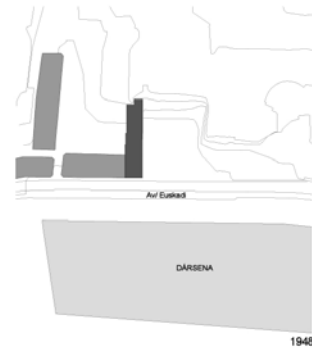
Alzado



Sección transversal



Planta tipo
0 1 5 10 m.



12.8

reticulados metálicos.

El edificio que finalmente se ejecutó tiene una longitud parecida a la del proyecto, sin embargo el ancho es inferior al original, pasando de 17,10 metros a 15 metros de ancho. Otra variación importante la podemos encontrar en el volumen ejecutado, ya que el brazo de la zona norte no sería finalmente de seis plantas sino de tres, dando como resultado un volumen asimétrico. La zona central, aunque con una disposición parecida a la versión original, se hace mucho más estrecha, pues las dependencias cerradas se verán reducidas a un solo espacio. El núcleo de comunicación vertical deja de ser un elemento añadido, para quedar integrado en la planta, y finalmente albergará dos montacargas y no uno. En cuanto al uso, el proyecto ejecutado elimina el mercado de la primera planta y es sustituido por un espacio más de secadero, lo cual tiene una gran repercusión en la fachada principal, pues desaparece la franja sólida de la planta primera, y se genera una repetición de huecos horizontales en toda la altura del edificio excepto en planta baja y bajo cubierta.

La estructura también tuvo un cambio importante, ya que en el ala sur no serían cinco pórticos longitudinales los que formarían la estructura, sino tres. Esta regla se rompe en el ala norte, pues en vez de tres, son cuatro los pórticos longitudinales. Los pilares de la fachada principal están dispuestos de manera diferente en las dos alas: en la norte se alinean con el cerramiento; mientras que en la sur se retrasan medio metro para quedar en un segundo plano, y ceder todo el protagonismo a las bandas horizontales de fachada.

Los distintos volúmenes del edificio acabarán teniendo una cualidad y calidad arquitectónica muy diferente. La fachada que da a la plaza se convierte en la imagen representativa del edificio, y la que más fielmente recoge la influencia de la arquitectura de vanguardia y el mestizaje con lo clásico. Unas pocas aberturas dispuestas de modo simétrico y perfiladas mediante finas molduras son los únicos elementos que aparecen en la rotunda fachada del núcleo central de la fachada. También existen en esta fachada rasgos compositivos que están a caballo entre el mundo náutico y el clásico, como las ventanas de ojo de buey o el acceso ornamentado. A diferencia del bloque central, la fachada del ala sur parece ligera, debido fundamentalmente a la secuencia de llenos y vacíos generada por las aberturas y los antepechos. En esta fachada, unos pequeños salientes en el antepecho resuelven los alfeizares y cornisas, y a su vez perfilan las aberturas acentuando aún más la horizontalidad del edificio. Es de destacar la sutileza con la que se realizan estas dos partes de la fachada, pues un dibujo a modo de almohadillado se extiende por todo el frente, resolviendo así las marcas producidas por el encofrado y confiriéndole al edificio un aspecto solemne. La fachada del ala norte contrasta con los otros dos bloques por su poca calidad arquitectónica, siendo una construcción puramente utilitaria



12.9



12.10



12.11

y sin ninguna intencionalidad estética clara. La fachada trasera del edificio tampoco tiene demasiado interés arquitectónico, ya que los huecos quedan dispuestos sin ninguna pretensión compositiva.

12.2. La ampliación de la Redería (1962) y el desarrollo urbano de la zona

El paisaje urbano circundante fue conociendo una gran transformación desde que la Redería se construyera a finales de la década de los 40. Tras la aprobación del Plan General de Ordenación Urbana de 1956⁶, y debido al fuerte desarrollo económico de Pasaia, la zona de la Redería dejó de ser suburbana para pasar a ser núcleo urbano. A finales de la década de los 50, nuevos edificios de vivienda fueron apareciendo en la ladera norte, así como diversos edificios industriales subordinados a actividades portuarias en torno al muelle. A principios de los 50 se construyó un nuevo edificio de viviendas al lado de la Redería, formando entre ambos una L, y generando un espacio urbano que a la postre sería la actual Gudarien Plaza.

En 1962, Fausto Gaiztarro realiza el “Proyecto de Ampliación”⁷, que tiene como objetivo colmatar el edificio en su extremo norte, añadiendo tres plantas e igualándolo al extremo sur en altura. Las nuevas plantas no son más que una repetición de las inferiores, ejecutadas en 1947, de escaso valor arquitectónico.

En los años 60 y 70 la ocupación del suelo se incrementó notablemente, hasta que el área urbana llegó a una situación de saturación: los aledaños del puerto estaban totalmente ocupados y las laderas estaban plagadas de edificios de vivienda de rápida construcción. Un tercer edificio enfrenteado a la Redería acabó de configurar la Gudarien plaza en este periodo, con lo que el espacio público quedó cerrado por tres lados, estando el cuarto abierto hacia el puerto. En la parte trasera (fachada oeste) diversos edificios relacionados con la actividad pesquera se fueron adosando al edificio: el mercado de pescado, zonas para el secado de las redes, etc.

La Redería albergó una gran actividad durante la década de los 60 y gran parte de los 70. Las plantas del edificio ofrecían un espacio abierto que favorecía la multiplicidad de usos, pero disponía de pocas zonas totalmente cerradas, por lo que a menudo los armadores autoconstruían diferentes cerramientos a base de paneles, con el objetivo de generar habitáculos protegidos. En algunas de las

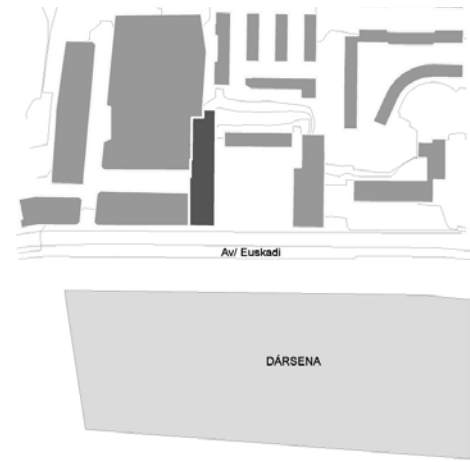
6 A.M.P.: Normas urbanísticas del Plan de Ordenación de Pasajes, Sig: 678-5, Pasaia, 1954-1956. Y, A.M.P.: Revisión del Plan General de Urbanización de Pasajes, Sig: 318-2, Pasaia, 1956.

7 A.M.P.: Proyecto de ampliación, Sig: 209-9, Pasaia, 1962.

12.9 Alzado del proyecto de ampliación (Pasaia, 1962).

12.10 Vista panorámica de la zona de la Redería desde La Herrera.

12.11 Vista de la Redería desde la dársena de la Herrera.



12.12

1979



12.13



12.14

fotografías de los años 70 se puede apreciar como estos cierres aparecen en la fachada, a modo de pequeños chamizos entre los contundentes antepechos de hormigón.

12.3. Abandono y cambio de uso

Al inicio de este capítulo se apuntaba que fueron dos los motivos principales del cese de actividad en la Redería: por un lado, el sector pesquero entró en un gran declive en los años 80; y por otro lado, las labores de tejido, reparación, teñido y secado de las redes se simplificaron enormemente con la introducción del nylon. Los espacios de la Redería fueron perdiendo su función original y paulatinamente algunas pequeñas empresas lo fueron ocupando. Sin embargo, gran parte del edificio permanecía vacío, y aún en contra de la voluntad de los propietarios, se convirtió en un foco de marginalidad⁸. Finalmente, el edificio fue segregado y pasó a manos de un número reducido de copropietarios. Esta primera atomización de la propiedad supuso la primera fragmentación programática y espacial, ya que el edificio perdió su carácter abierto y comenzó a albergar usos muy diversos (carpintería, taller mecánico, conservera,...). Ya en la década de los 90, pese a que el número de copropietarios no había ascendido en exceso, se multiplicaron las pequeñas empresas inquilinas interesadas en desarrollar nuevas actividades, la mayoría de ellas del sector servicios y algunas de uso industrial.

Como podemos observar, el paso de la unidad a la fragmentación de uso fue progresivo y sin mucha planificación. Aun así, el edificio ha mostrado suficiente flexibilidad para soportar esta fragmentación espacial y la disparidad de usos. El núcleo de comunicación vertical, con sus dos grandes montacargas, ha dado pie a situar en plantas superiores usos habitualmente ubicados en las plantas bajas de nuestras ciudades. El carácter neutro de las plantas y las fachadas posibilitan la constante mutabilidad del edificio, sin dañar su integridad.

A finales de 1988, la Redería fue inventariada como patrimonio histórico-artístico inmueble de Gipuzkoa por el Departamento de Cultura de la Diputación Foral de Gipuzkoa⁹. En 1990 los copropietarios promovieron el proyecto de cerramiento de los grandes vanos de las fachadas y consecuentemente llegó la segunda fragmentación programática y espacial. Si bien el ayuntamiento exigió un proyecto unificado, fue labor de diferentes autores el diseño del proyecto de cerramiento de cada una de las

⁸ Testimonio oral del arquitecto Eugenio Urdambide, copropietario y usuario del edificio.

⁹ A.M.P.: Inventario del patrimonio histórico-artístico de Pasaia, código: 464068, Pasaia, 1988.



12.15

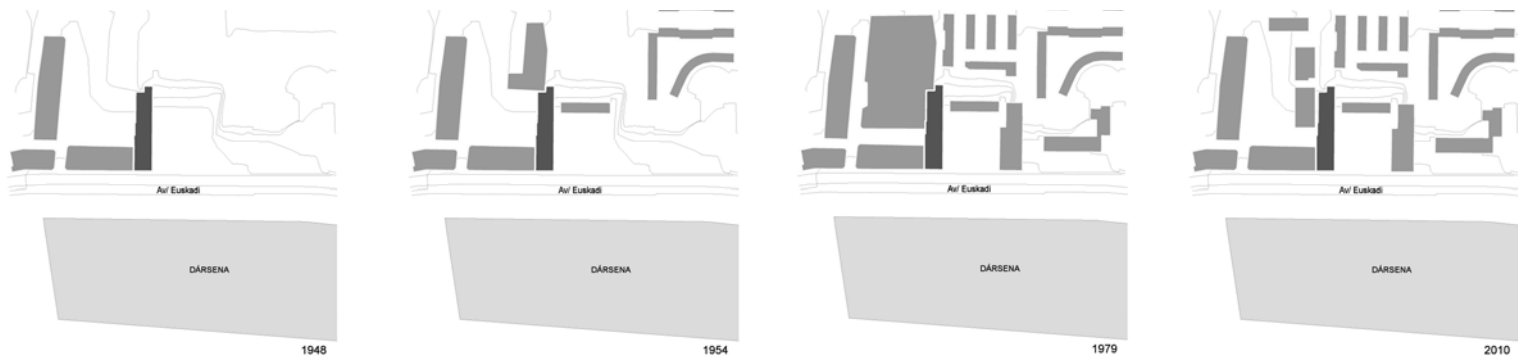


12.16

12.12 Plano de situación de la Redería en 1979: se formaliza la plaza situada frente a la Redería.

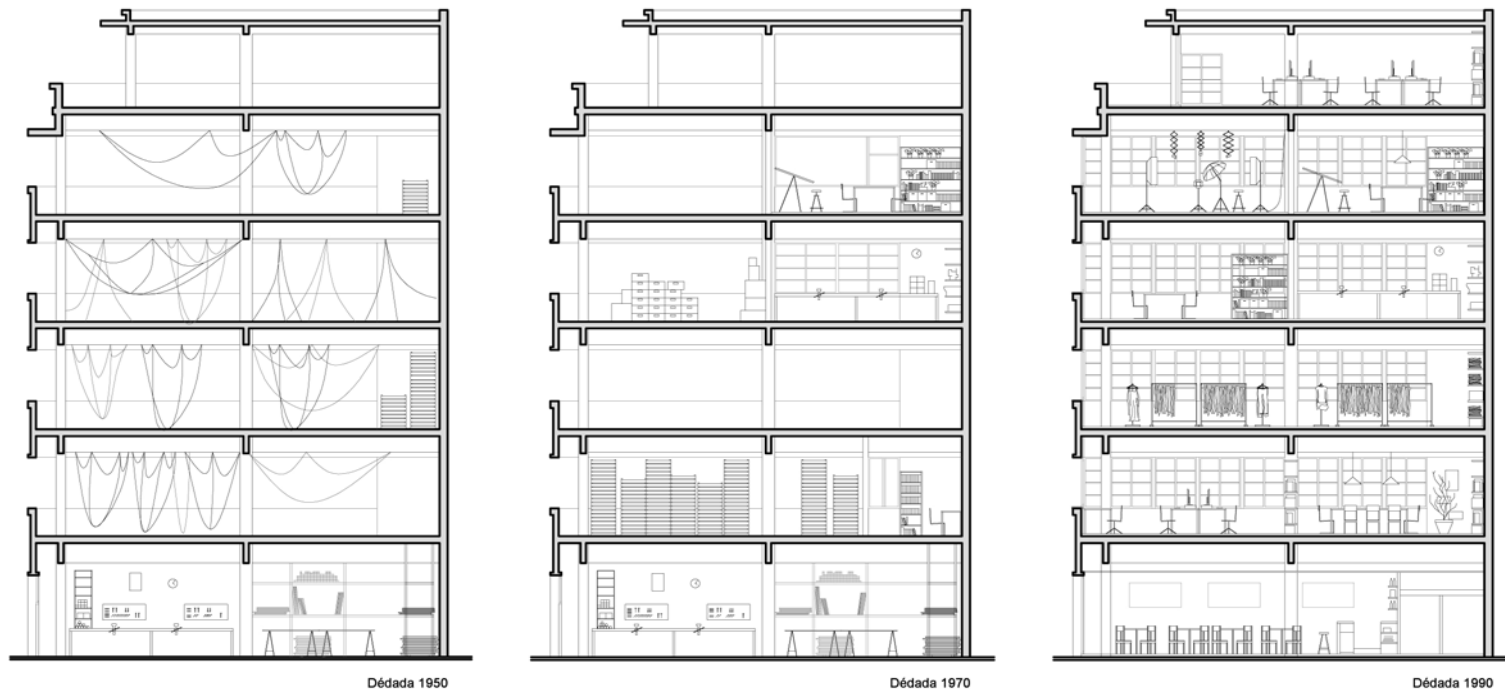
12.13, 12.14 Vista exterior del edificio en la década de 1980, donde se aprecian algunos cierres de fachada realizados ilegalmente por los propietarios.

12.15, 12.16 Vista interior de la Redería tras colocar el cierre de fachada.



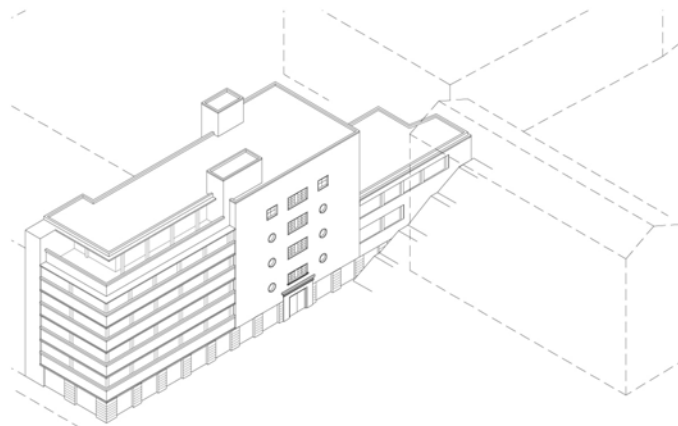
12.17

318

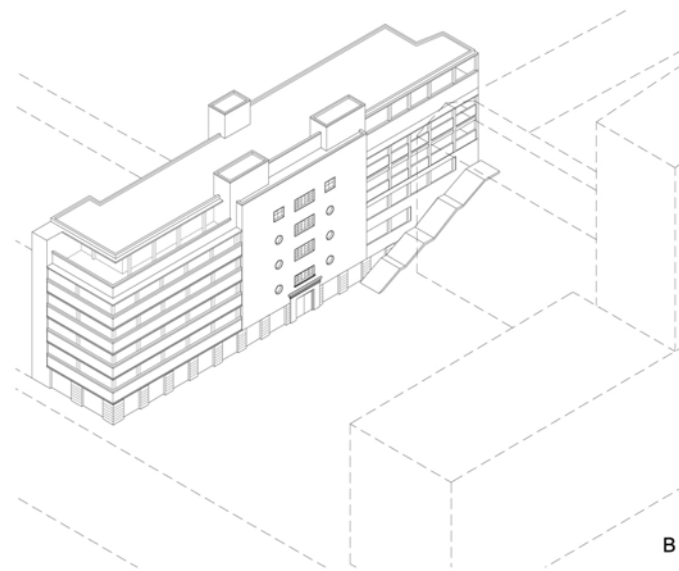


0 1 5 10 m.

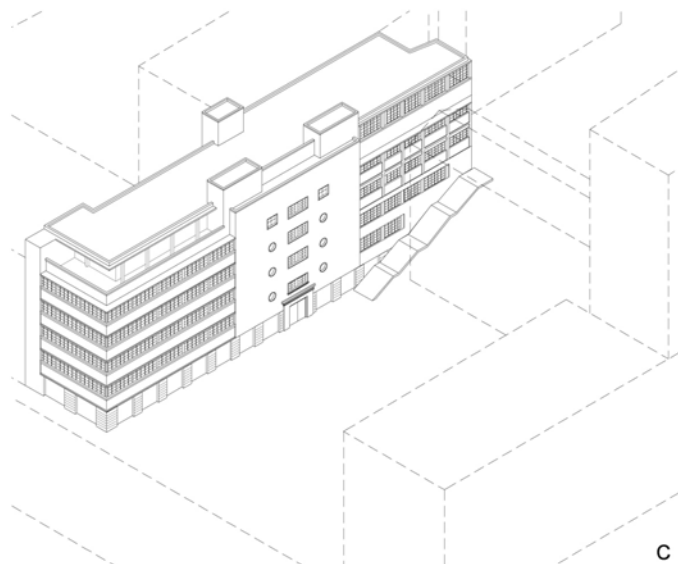
12.18



A



B



C

12.19

12.17 Evolución urbana de la zona de la Redería.

12.18 Secciones que muestran la evolución programática de la Redería: secadero de redes en la década de 1950; actividad industrial en la década de 1970; actividad relacionada con los servicios a partir de la década de 1990, tras el abandono de la década de 1980.

12.19 Axonometrías que muestran la evolución de la Redería.



12.20



12.21

alas del edificio¹⁰.

Actualmente, la distribución de las plantas es muy sencilla, en cada ala existe un corredor longitudinal dividiendo el espacio en diferentes locales. A veces, éste se sitúa en la parte trasera del edificio, orientando así los locales a la fachada principal; y en otros casos, el corredor divide la zona por el eje central, permitiendo así generar espacios tanto hacia la cara principal como hacia la trasera. El uso actual es muy heterogéneo, y aunque todavía existe alguna actividad industrial, en su mayoría pertenecen al sector servicios. Así, en la planta primera podemos encontrar la sede de los Testigos de Jehová, una agencia de publicidad y la sede de un pequeño armador; en la segunda, una productora de música, un estudio de arquitectura, y una carpintería; en la tercera, un muestrario de ropa, una empresa de piscinas, otra de retirada de amianto, un pintor, y una vivienda; en la cuarta, un fotógrafo, un estudio de arquitectura e ingeniería, una conservera, y un muestrario de ropa; y en la quinta, un estudio de arquitectura, y un estudio de grabación. Como podemos apreciar, la Redería alberga muchos usos, que actualmente no tienen cabida en los núcleos urbanos, y deben trasladarse a los suburbios y zonas industriales alejadas.

Al igual que el edificio, el entorno también ha albergado una profunda reconversión. Muchos edificios de uso industrial fueron desmantelados o sustituidos por otros nuevos de viviendas durante la década de los 90. El espacio trasero de la Redería (al oeste), en el cual se ubicaba el mercado, se convirtió en la plaza Serafín Esnaola. Tras la consolidación de las dos plazas contiguas (Serafín Esnaola Plaza y Gudarien Plaza), el Ayuntamiento de Pasaia decidió unirlas en el 2004 mediante un paso urbano bajo la Redería¹¹.



12.22



12.23

12.20 Vista de la fachada principal de la Redería a finales de la década de 1980.

12.21 Vista de la fachada principal de la Redería en la actualidad.

12.22 Imagen actual del núcleo de comunicación vertical, donde se aprecian los portones y el montacargas original.

12.23 Vista interior de uno de los espacios reconvertido en oficina.

10 A.M.P.: Proyecto de cerramiento de fachada en Euskadi Etorbidea 53 (Trintxerpe), Sig: 921-30, Pasaia, 1990. Y, A.M.P.: Cerramiento de fachada en Euskadi Etorbidea 53 (Trintxerpe), 1991, Sig: 921-30, Pasaia, 1990.

11 A.M.P.: Apertura de paso urbano en planta baja, Sig: 1447-12, Pasaia, 2004.

TERCERA PARTE

LA TRANSFORMACIÓN DE LOS EDIFICIOS INDUSTRIALES
DEL MOVIMIENTO MODERNO DE GIPUZKOA

El tiempo es una dimensión que a menudo se obvia en la arquitectura, y sin embargo es un factor clave si queremos entender la transformación de esta. Absolutamente todas las arquitecturas cambian en mayor o menor grado a lo largo de su vida. Es prácticamente imposible hacer permanecer un edificio en un mismo estado a lo largo del tiempo, como no sea porque se elimina la acción del habitar y por tanto deja de ser arquitectura para pasar a ser un escenario. En la arquitectura popular por ejemplo, podemos observar cómo la transformación es constante a lo largo del tiempo, y es precisamente esta transformación (en la proporción, en la cadencia y en el sentido pertinente) la que permite a los edificios adaptarse a las realidades cambiantes y nuevas¹.

En palabras de Edward Hollis, “la crónica de la civilización es siempre una historia semejante, una historia de origen, establecimiento, construcción, elaboración y deterioro, y no hay exposición de los ciclos de la historia que sea más convincente que una colección de edificios de muchas fechas distintas, con grados de excelencia artística diferentes y en diversos estados de destrucción”². Los edificios se van deteriorando, ampliando, fraccionando, rehabilitando, reconvirtiendo o modificando a lo largo del tiempo, y se convierten así en artefactos acumuladores de memoria, algo que hemos

1 CASANOVAS, X. (Dir.): *Arquitectura tradicional mediterránea*, Rehabimed, Barcelona, 2007.

2 HOLLIS, E.: *La vida secreta de los edificios: del Partenón a Las Vegas en trece historias*, Ediciones Siruela, Madrid, 2012, p. 199.



13.1



13.2

podido observar en nuestros cinco casos de estudio. La vida de los edificios descritos muestra cómo las circunstancias propias de los habitantes (empresa fundadora y demás moradores) y el contexto económico, urbanístico, cultural y social de cada momento influyen en sus transformaciones. Todos estos cambios generados por el habitar en el tiempo crean una narrativa o historia propia del edificio, ligada a un contexto particular. No es sin embargo el propósito de este apartado quedarse en un plano estrictamente poético de lo que supone esta narrativa o historia del edificio, sino profundizar en el análisis de estos cambios para comprender cómo y por qué se transforman o permanecen estas arquitecturas.

En este sentido, la arquitectura industrial es especialmente interesante a la hora de profundizar en este tema. La continua transformación está en la génesis de la arquitectura industrial, y como se puede observar en los casos de estudio, puede registrar multitud de transformaciones en un periodo de tiempo relativamente reducido. Haciendo un símil con los experimentos científicos de laboratorio, un edificio industrial es como tomar un ser vivo que envejece rápidamente, el cual da muestras de su evolución en un tiempo relativamente corto. Además, debido a la fragilidad de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno, casi todas las transformaciones resultan ser muy relevantes en relación a otras arquitecturas más tectónicas.

Volviendo a los cinco casos de estudio, podemos deducir tres fases o etapas de transformación que prácticamente coinciden con los diferentes episodios de la historia económica guipuzcoana. El primer periodo lo denominaremos “etapa expansiva”, aquella en la que los conjuntos fabriles fundamentalmente crecen; esta primera etapa coincide en nuestros casos con la época previa a la Guerra Civil y la posterior dictadura franquista. El segundo periodo lo denominaremos “etapa regresiva”, aquella en la que los edificios industriales comienzan a sufrir un manifiesto deterioro de su integridad física. Este periodo coincide en la mayoría de nuestros casos con la crisis de las décadas de 1970 y 1980. La etapa regresiva suele derivar en la obsolescencia del conjunto fabril, a lo que le sucede el derribo o la reconversión. La reconversión de los edificios industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano (en nuestros casos así ocurre) se produce una vez pasada la crisis de los 80, en su mayoría a lo largo de las décadas de 1990 y 2000.

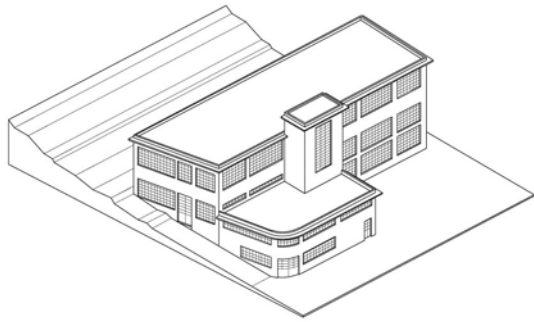
13.1 Imagen de una familia y su casa.

13.2 Imagen de la misma familia y su casa diez años más tarde.

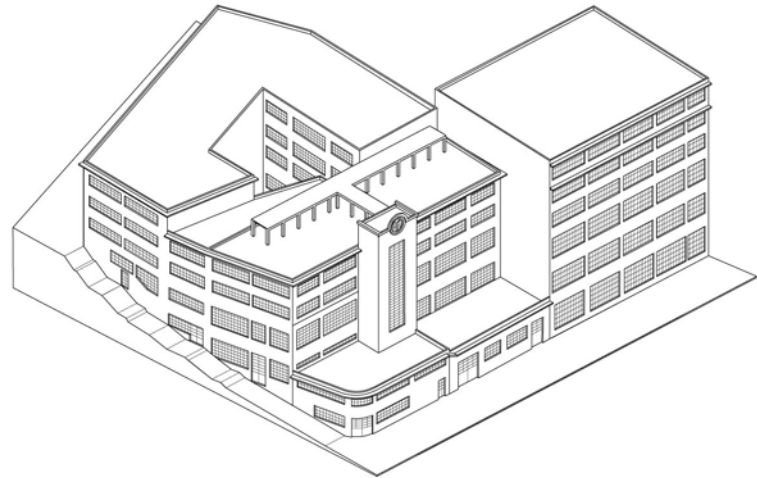
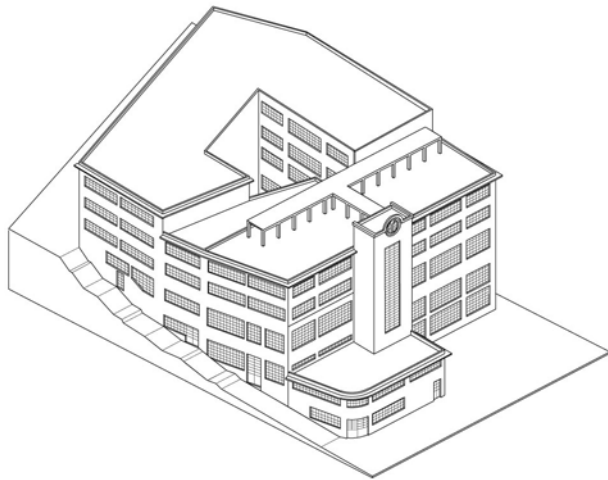
13- LA ETAPA EXPANSIVA

La posibilidad de expansión de las instalaciones industriales suele ser una de las premisas más importantes del empresario cuando elige un emplazamiento, ya que una iniciativa industrial surge casi siempre desde la idea de que va ir creciendo con el tiempo. De la expectativa de cada empresario deriva la necesidad de espacio disponible en las inmediaciones para dar respuesta a esa expansión. Un buen ejemplo a este respecto lo ofrece Laborde Hermanos, que previendo la futura posible expansión de la fábrica situó el primer taller de 1928 en un lugar relativamente llano y amplio. Lo mismo podríamos decir de los tres casos de Eibar, donde los industriales buscan lugares cercanos al núcleo urbano que permiten cierta expansión.

La expansión de los edificios industriales tiene una relación directa con la coyuntura económica: si la época es próspera para la empresa, sus instalaciones tenderán a crecer. Este es un hecho que podemos observar repetidamente en nuestros cinco casos de estudio, ya que absolutamente todos tienen una etapa expansiva que coincide con periodos de crecimiento económico. El mayor crecimiento se da en las dos décadas posteriores a la Guerra Civil en el periodo de autarquía económica, aunque en los conjuntos implantados en las tres primeras décadas del siglo XX ya se venía dando una tímida expansión cuando la industria guipuzcoana aún estaba en una fase de desarrollo. Como veíamos en la introducción a los casos de estudio, el crecimiento económico se debió en gran medida a que la industria guipuzcoana estaba en una situación totalmente favorable respecto a otras zonas de España, en un contexto económico sin competencia exterior y con un mercado nacional al que abastecer.



328



13.3

Esta coyuntura económica favorable invitaba a los empresarios a ampliar sus instalaciones, ya que la previsión de crecimiento así lo indicaba.

Además de las cuestiones económicas la legislación del suelo también favoreció la expansión de los conjuntos fabriles. La implantación y las primeras ampliaciones de los casos de estudio se dieron con anterioridad a la ley del suelo de 1956, norma que dio pie a una diferenciación del suelo por zonas. La legislación del suelo anterior, sin embargo, resultaba ser bastante permisiva en cuanto a la implantación de la industria y su posterior expansión, ya que no establecía zonas industriales concretas sino que simplemente regulaba ciertos aspectos como la distancia mínima respecto a edificios habitacionales según el tipo de industria³. De ahí que en el caso de Gipuzkoa, nos encontremos con que muchos de los conjuntos industriales fueran concebidos como artefactos puramente urbanos, pues sus autores sabían que tarde o temprano quedarán inscritos en la trama urbana.

En la primera mitad del siglo XX, la configuración de los núcleos poblacionales favorecía la expansión de las fábricas. Los tres núcleos poblacionales en los que se sitúan los cinco casos de estudio aun estaban provistos de suelo urbanizable para crecer. Tanto en Eibar como en Andoain o Pasaia, las empresas tenían la posibilidad de establecerse fuera de la trama urbana para poder crecer, pero al mismo tiempo a una distancia relativamente corta respecto a la población de donde provenía la mano de obra necesaria. La fábrica Aguirre y Aranzabal por ejemplo se situó muy cerca del casco antiguo de Eibar (destruido en la Guerra Civil) pero en una situación que le permitía crecer en años posteriores ladera arriba. Lo mismo sucedía con Beistegui Hermanos, que se situó en la incipiente zona industrial de Urkizu, fuera de la trama urbana consolidada pero a una distancia no excesiva respecto a esta.

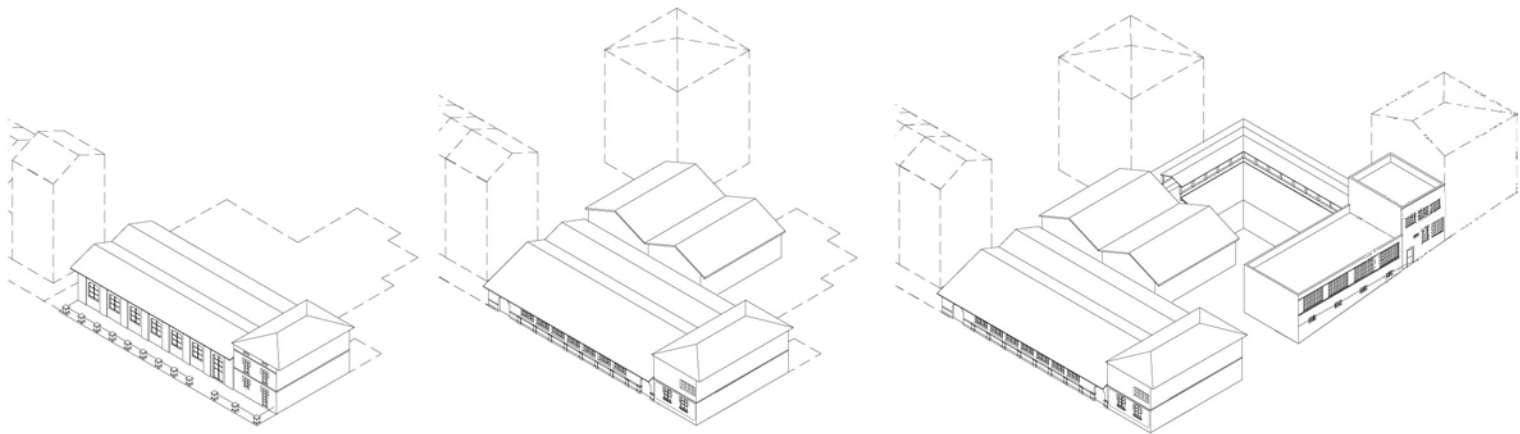
329

13.1. Los modos de expansión

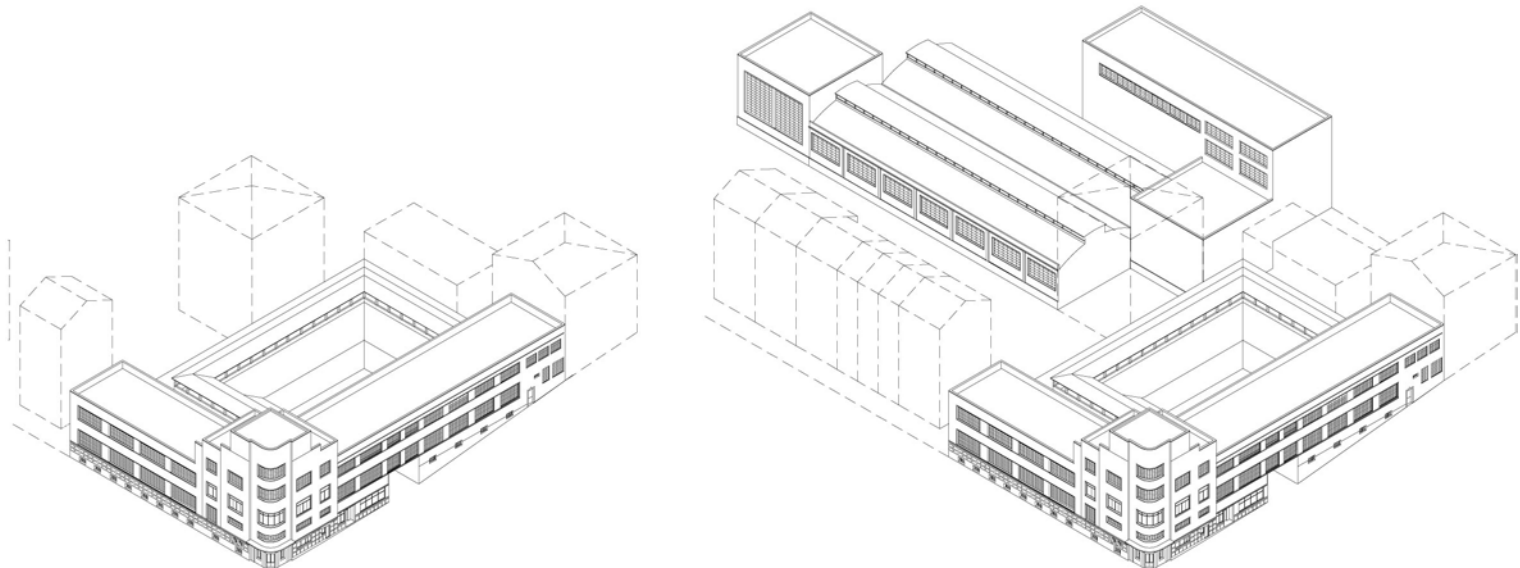
Los modos de expansión de los conjuntos fabriles son dos fundamentalmente: crecimiento en vertical, y crecimiento en horizontal. Los modos de expansión están directamente ligados a los tipos edificatorios empleados en el conjunto. Las fábricas de pisos van creciendo en altura, como ocurre en la Redería, Aguirre y Aranzabal, o Beistegui Hermanos; mientras que las fábricas basadas en la nave (ya sea nave lineal o pabellón de haz de naves) tienen una pauta de crecimiento predominantemente horizontal, es el caso de Laborde Hermanos o la Fundición Aurrera. Lógicamente, también existen combinaciones de ambas pautas de crecimiento, pues puede ocurrir que en un conjunto formado por naves lineales

³ Así se puede apreciar por ejemplo en el Plan de Ensanche que Ramón Cortazar propuso para Eibar en 1903. A.M.E.: Plan de ensanche, Sig: C56, Eibar, 1903.

13.3 Secuencia de axonometrías mostrando el crecimiento de Aguirre y Aranzabal desde 1938 hasta la década de 1960.



330



13.4

exista alguna expansión en altura, o lo contrario en una que predominen los edificios de pisos. En el caso de las fábricas de pisos, el crecimiento se produce en vertical hasta que por razones normativas (máxima altura según las ordenanzas urbanísticas) o de operatividad en el sistema productivo, se opta por expandir la fábrica en horizontal, algo que ocurre en Beistegui Hermanos a partir de 1938, o en Aguirre y Aranzabal a partir de 1960. Sucede lo opuesto en Laborde Hermanos cuando se implanta el edificio de oficinas en 1957, el conjunto fabril en ese momento ocupa toda la parcela y se decide crecer sobre una de las naves lineales.

Como consecuencia de esta progresiva expansión, estos conjuntos se convierten en una arquitectura formada por partes, una especie de collage, en la que se van acumulando nuevos tipos arquitectónicos, nuevos sistemas constructivos y nuevos recursos formales. Los edificios o artefactos independientes, que por sí mismos son un organismo de mayor o menor autonomía y que por su grado de complejidad podrían ser divisibles en más elementos, van conformando un organismo de mayor escala⁴.

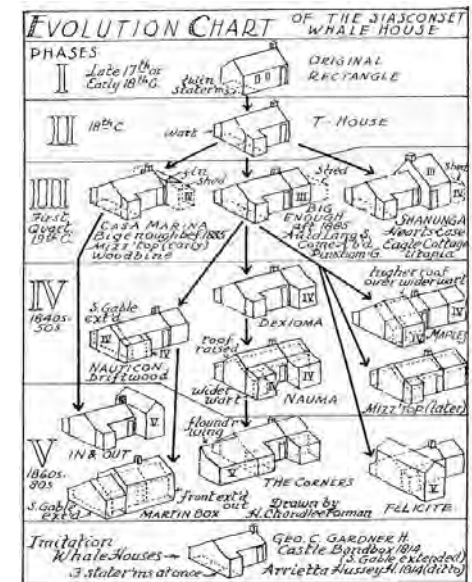
Según Gianfranco Caniggia y Gian Luigi Maffei, estas aglomeraciones compuestas por diferentes elementos pueden englobarse en dos grandes grupos: los conjuntos pueden ser seriados, o por el contrario, orgánicos⁵. Conjuntos seriados son aquellas aglomeraciones compuestas por elementos intercambiables y susceptibles de repetición, mientras que los conjuntos orgánicos son aglomeraciones compuestas por elementos determinados por posición y forma peculiares, y por tanto no repetibles ni intercambiables. Partiendo de esta distinción entre seriado y orgánico, Caniggia y Maffei establecen cuatro posibles correlaciones de base entre componentes y compuestos, que indican el grado de organicidad de un conjunto. Cuando los elementos en serie están aglomerados en un conjunto en serie nos encontraremos con un conjunto seriado sistemático; el conjunto será orgánico total cuando los elementos orgánicos están aglomerados de un modo orgánico; cuando los elementos en serie están aglomerados en un conjunto orgánico nos encontraremos con un conjunto seriado ocasional; por último, si los elementos orgánicos están aglomerados en un conjunto en serie, el resultado será orgánico episódico. Observamos que en nuestros casos de estudio prevalece lo seriado ocasional, ya que las naves o los edificios en altura constituyen elementos en serie, que están aglomerados en un conjunto orgánico, lo cual tiene que ver con que cada uno de los elementos es una edificación planificada, mientras que el conjunto resulta ser, en la mayoría de ocasiones, no-planificado.

Como podemos observar, los conjuntos fabriles son generalmente arquitecturas acumulativas⁶, donde

4 CANIGGIA, G.; MAFFEI, G.L.: Tipología... Op.Cit., p. 40.

5 IBÍDEM, p. 41.

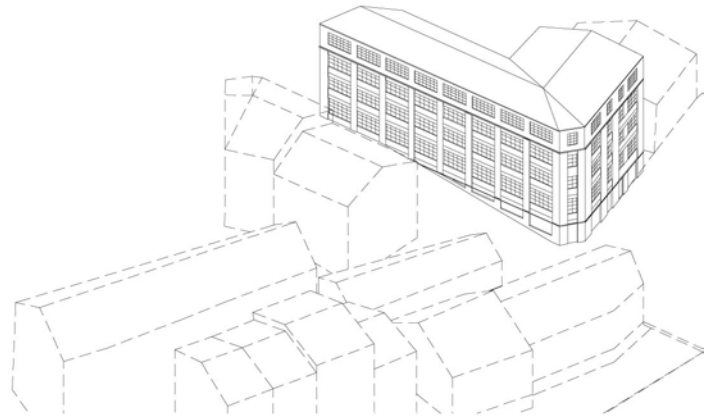
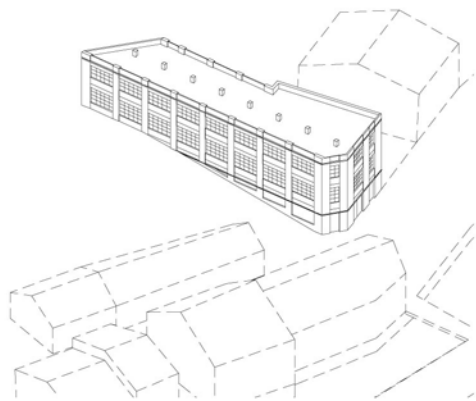
6 Ver el trabajo que Utzon le dedicó a las arquitecturas aditivas en: UTZON, J.: Jorn Utzon logbook, Blondal, Hellerup, 2009.



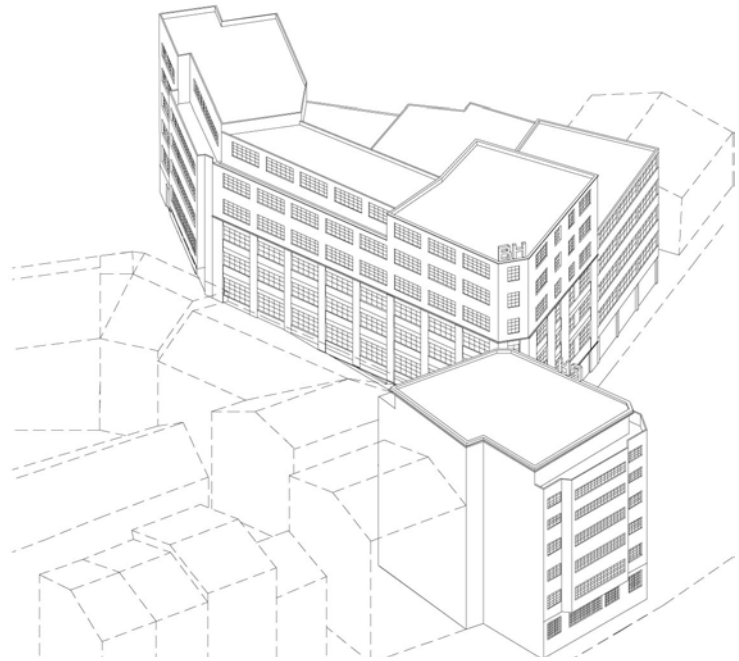
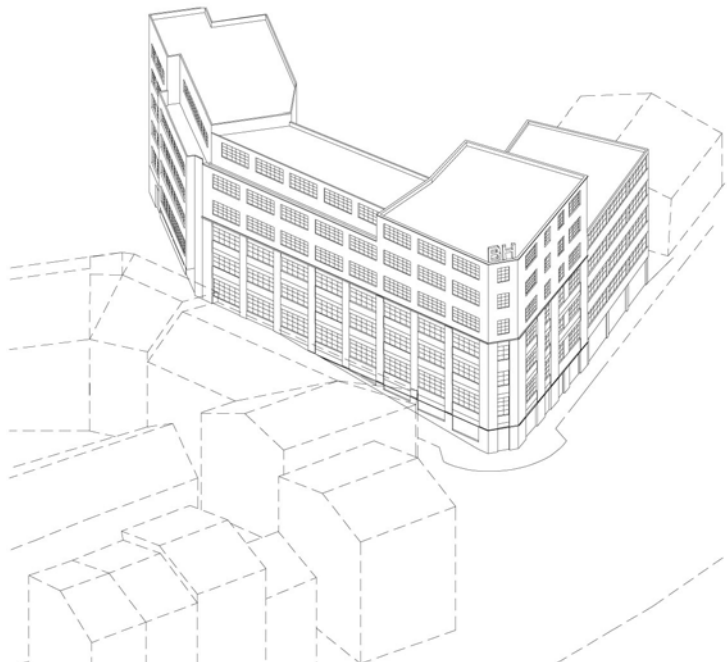
13.5

13.4 Secuencia de axonometrías que muestra la expansión de la fundición Aurrera desde inicios del siglo XX hasta 1957.

13.5 Carta evolutiva de las casas balleneras de Siasconset, donde se aprecia los modos de crecimiento a partir de un tipo base.



332



13.6

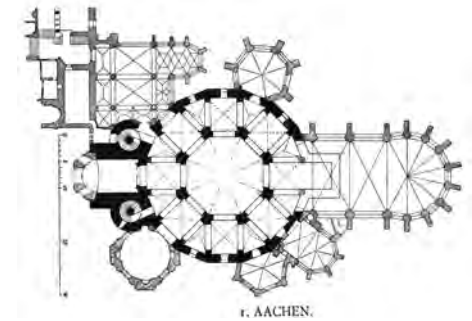
ciertos elementos físicos y/o espaciales determinan las pautas de crecimiento. Podríamos diferenciar entre dos tipos de elementos que determinan o estructuran la expansión, los elementos estructuradores internos, o los externos. Los elementos estructuradores internos son aquellos que han sido adoptados por los proyectistas como generadores y articuladores del proyecto, y por tanto pertenecen al propio conjunto fabril. Podríamos considerar como elemento estructurador interno un elemento que genera una jerarquía en el organismo, como puede ser el elemento central de la catedral de Aquisgrán a la cual se le van adhiriendo otros elementos servidores; igualmente, un pretendido eje de simetría podría ser un elemento estructurador, como sucede en el palacio del Louvre en París, donde un eje simétrico estructura todo el conjunto y lo relaciona con el jardín de las Tuileries.

En nuestros cinco casos de estudio predominan dos elementos estructuradores internos: el patio y el núcleo de comunicación vertical. El patio constituye un vacío central que además de hacer llegar la luz a los diferentes elementos que lo rodean, establece una estructura o pauta de crecimiento a su alrededor. En la fábrica Laborde Hermanos por ejemplo, las naves lineales que conforman el conjunto fabril están organizadas en torno a patios hasta el año 1943; lo mismo ocurre en Aguirre y Aranzabal, donde se genera un vacío central que articula las diferentes partes. El segundo elemento estructurador interno es el núcleo de comunicación vertical, el cual aparece por ejemplo en la Redería o en Aguirre y Aranzabal. En ambos casos, además de estructurar funcionalmente el edificio, el núcleo de comunicación vertical se convierte en elemento estructurador desde un punto de vista morfológico.

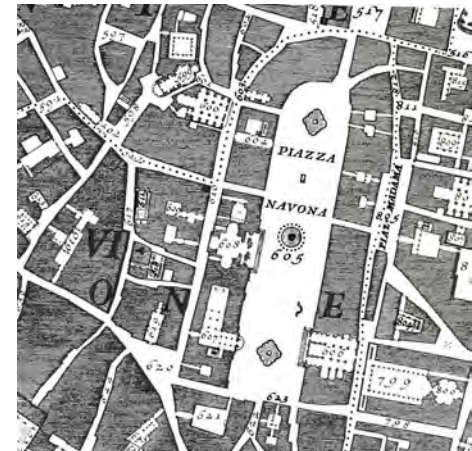
Los elementos estructuradores externos en cambio, son aquellos que han sido impuestos por el contexto, y que han sido consciente o inconscientemente asumidos por el proyecto. Estos elementos específicos que condicionan la edificación de base, como podría ser un edificio colindante, un accidente geográfico (un río, una ladera,...) o una calle, entre otros, son denominados por Caniggia y Maffei como nodos o elementos nodales⁷. Los nodos lineales delimitan y estructuran la parcela edificada, y determinan en gran medida la pauta de crecimiento y la forma del conjunto.

Pongamos como ejemplo el caso de la Fundación Aurrera. Dos vías de comunicación previas a la edificación (trayectos matriz), como son las calles Bidebarrieta y Urtzaila, establecen los dos límites principales a los que el conjunto responde con su elemento más expresivo el edificio de talleres y oficinas. En la parte este y norte, las diversas edificaciones y la ladera van estableciendo otros límites más accidentados a los que se intenta adecuar la fundición, sin dar demasiada importancia a cuestiones comunicativas y compositivas. Lo mismo ocurre con Beistegui Hermanos, donde los trayectos matriz (el paseo de Urkizu y la calle Bitor Sarasketa) y los edificios colindantes establecen

7 CANIGGIA, G.; MAFFEI, G.L.: Tipología... Op.Cit., p. 121-125.



13.7

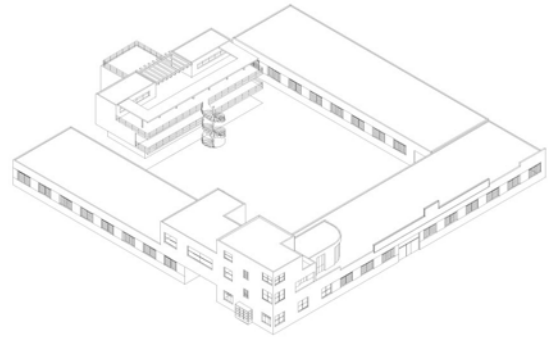
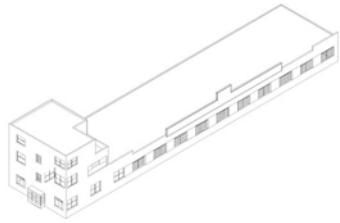


13.8

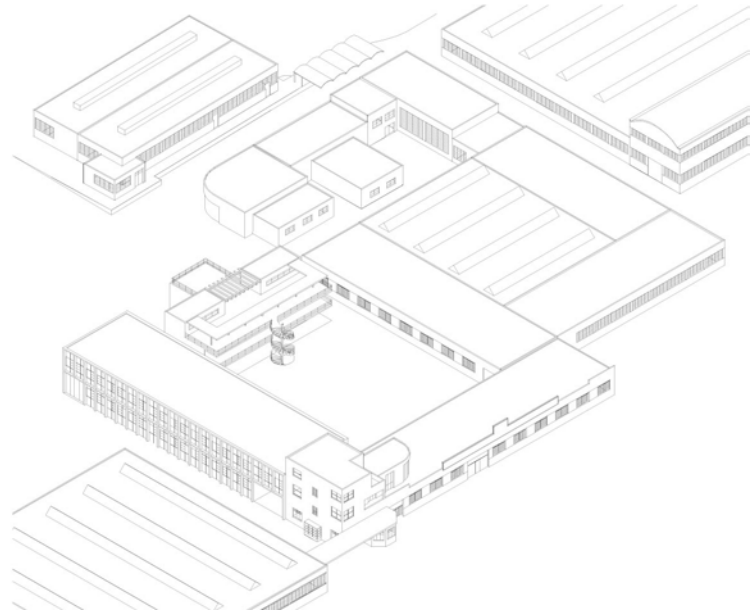
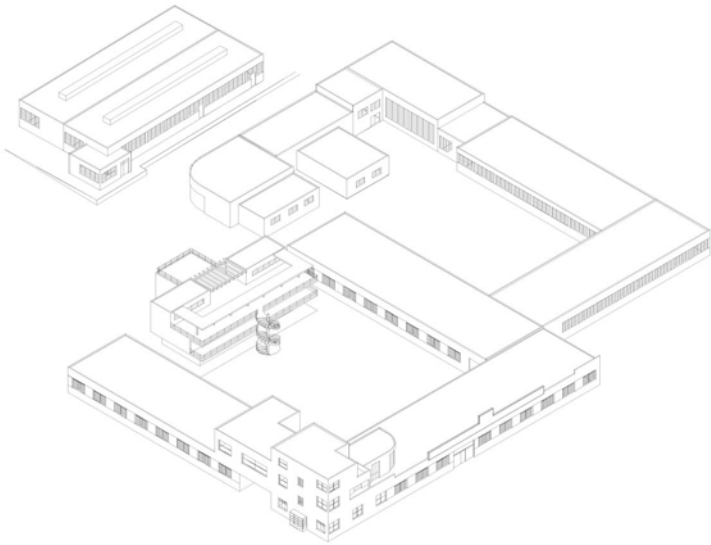
13.6 Secuencia de axonometrías que muestra la expansión de Beistegui Hermanos desde 1926 hasta 1954.

13.7 Planta de la catedral de Aquisgrán: el cuerpo central ejerce de elemento estructurador interno.

13.8 Planta de la Piazza Navona de Roma: los límites del antiguo circo romano ejercen de elemento estructurador externo.



334



13.9

un límite irregular al que se intenta adecuar el conjunto fabril.

La acumulación de partes diferenciadas que conforman un todo, dan como resultado en la mayoría de ocasiones, conjuntos de cierta heterogeneidad formal. El grado de heterogeneidad varía de unos casos a otros: Laborde Hermanos va manteniendo cierta unidad formal a lo largo de su fase expansiva, debido fundamentalmente a que está proyectado por un mismo autor, mientras que Beistegui Hermanos experimenta una acumulación de edificios muy diferentes que producen un conjunto cuasi-caótico. La falta de coherencia formal dentro de la heterogeneidad del conjunto fabril viene dada en la mayoría de ocasiones por la falta de elementos estructuradores internos y la carencia de unas pautas formales y compositivas predominantes, como ocurre en el caso de Beistegui Hermanos. En casos como Aguirre y Aranzabal o Laborde Hermanos, existen ciertas pautas formales y compositivas que dotan de unidad al conjunto a pesar de irse sucediendo diferentes tipos arquitectónicos, técnicas constructivas o actuaciones de diferentes autores en el tiempo. A semejanza de las arquitecturas de las ciudades medievales alemanas que describe Karl Gruber en su libro "Die Gestalt der deutschen Stadt"⁸, los distintos elementos de los conjuntos van repitiendo ciertos rasgos que dotan de unidad al conjunto. Estos rasgos que ponen en relación las diferentes partes son, lo que Christopher Alexander denomina, patrones⁹.

Como veíamos en la primera parte de este trabajo, deberemos entender el espacio productivo de estos edificios como el paradigma del cambio. A medida que las fábricas van creciendo, la organización del sistema productivo también va variando, y con ello las exigencias tecnológicas y morfológicas que se le hacen a la arquitectura. Este constante reacomodo de la organización productiva produce constantes y múltiples variaciones en el espacio a lo largo del tiempo, lo cual también puede incidir en el proceso expansivo. Este reacomodo del sistema productivo es tan frecuente en las fábricas, que en la mayoría de casos es imposible establecer un organigrama exacto de la línea de producción para una etapa concreta.

13.2. Los grados de transformación física

A lo largo de la vida de los edificios se suelen dar diferentes tipos de cambios físicos. Algunas transformaciones resultan tener enorme incidencia en la configuración formal y espacial de la arquitectura, mientras que otras tienen escasa relevancia. Stewart Brand¹⁰ se refiere a dos polos

8 GRUBER, K.: Die Gestalt der deutschen Stadt, Callwey, Munich, 1976.

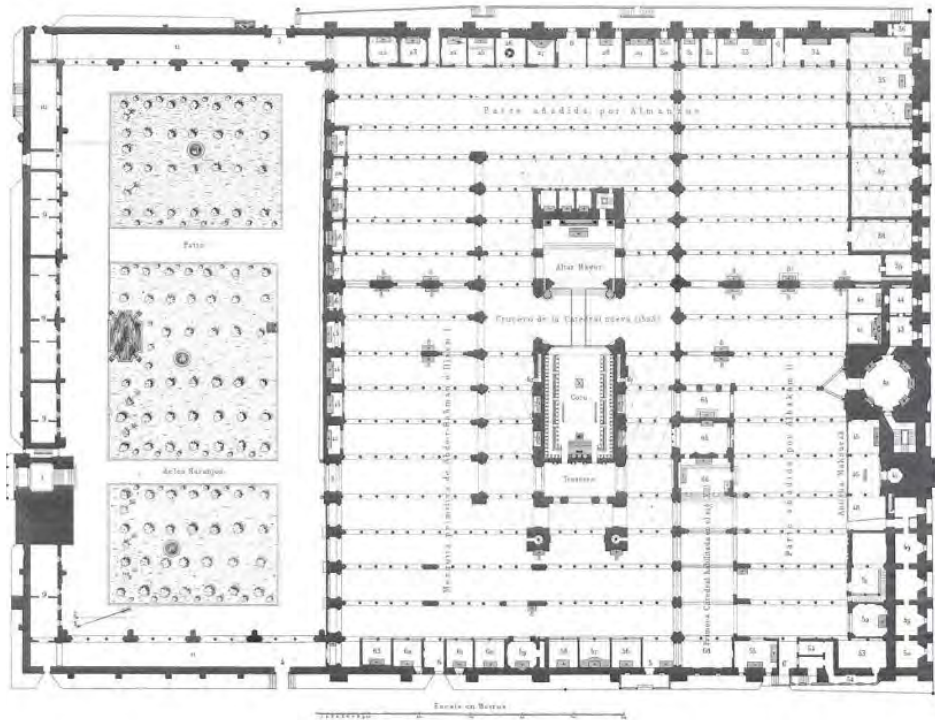
9 ALEXANDER, C.: Un lenguaje de patrones : ciudades, edificios, construcciones, Gustavo Gili, Barcelona, 1980.

10 BRAND, S.: How buildings learn, Phoenix, London, 1997.

13.9 Secuencia de axonometrías que muestra la expansión de Laborde Hermanos desde 1928 hasta 1959.



13.10



13.11

o situaciones principales respecto a la transformación en los edificios. Por un lado nos podemos encontrar los cambios sustanciales o “High-Road”; y por otro los cambios marginales o “Low-Road”.

Los cambios sustanciales se darán sobre todo en edificios principales, o como Brand los denomina, “High-Road”. Estos son edificios que van creciendo lentamente en etapas sucesivas, y acaban siendo una amalgama de añadidos que conforman un todo coherente. La mayoría de los conjuntos arquitectónicos más relevantes fueron generados de esta manera, como arquitecturas por partes. Se trata de conjuntos arquitectónicos que superan generaciones, trascienden a los estilos y se acaban convirtiendo en historia.

Los cambios sustanciales se realizan con el propósito de perdurar en el tiempo, de trascender, por lo que se requiere cierta labor intelectual en su realización por muy pequeña que esta sea. Este tipo de cambio parte del valor otorgado a la preexistencia, ya sea de tipo significativo (religioso, político, social, familiar,...), artístico, arquitectónico, histórico, etc. No es pertinente que el cambio sustancial se realice desde un prisma patrimonial (algo muy reciente por otra parte), siendo muy variados los modos de llevar a cabo este tipo de intervención. Las sucesivas ampliaciones de la mezquita de Córdoba, incluida la introducción de la catedral en su interior, por ejemplo, las podemos considerar cambios sustanciales.

Los cambios sustanciales de los edificios tienden a menudo a refinarse, y acaban siendo un eslabón más de una cadena evolutiva. Gracias a esta acumulación de intervenciones, el conjunto acaba acogiendo diferentes tipos arquitectónicos, diversos sistemas constructivos y múltiples recursos estéticos, en un todo formado por partes formalmente interrelacionadas. Un buen ejemplo de todo esto lo podemos encontrar en el proceso evolutivo de las grandes catedrales góticas europeas, que generación tras generación iban ampliándose y perfeccionándose, para acabar formando espléndidos conjuntos arquitectónicos.

Debido a que los cambios sustanciales se dan en un periodo de tiempo dilatado, los edificios adquieren una escala temporal que supera a la de una generación. De este modo, los conjuntos arquitectónicos parecieran permanecer invariables, congelados en el tiempo, aún siendo conscientes de que el proceso de cambio es constante a lo largo de la vida de los edificios. Sucede algo semejante a la escala geológica, la escala temporal del edificio supera el tiempo vital de un humano, por lo que el proceso de “sedimentación” parece detenido aunque suceda todo lo contrario.

Los cambios marginales en cambio, se dan según Brand en edificios secundarios o “Low-Road” sobre

13.10 Vista exterior de la catedral de Palermo: el conjunto se genera a base de adiciones y transformaciones sustanciales.

13.11 Planta de la mezquita/catedral de Córdoba en 1879: la introducción de la catedral cristiana en el templo islámico supone una transformación sustancial.



13.12



13.13



13.14

todo. Se trata de construcciones de poca visibilidad, a los cuales no otorgamos demasiado valor más allá de lo puramente utilitario. Esta situación de cambio marginal la podemos observar claramente en gran parte de los edificios residenciales que nos rodean: en las traseras de las viviendas en hilera, en los aledaños de una explotación agrícola, o en los balcones de los edificios de vivienda. Los cambios marginales se producen de forma espontánea y muchas veces de manera precaria, con el único afán de optimizar de manera inmediata el espacio habitado. En muchos casos, este tipo de cambio se debe a una situación de emergencia o de necesidad inmediata, como podría ser la construcción de un chamizo a modo de almacén adosada a una vivienda rural.

A diferencia de los cambios sustanciales que forman parte de procesos lentos y proveen de continuidad en el tiempo, los cambios marginales producen procesos de crecimiento rápidos, casi instantáneos, los cuales no tienen el propósito de pervivir más allá del uso para el que inicialmente han sido pensados. En principio, lo marginal tiende a ser sucesivamente desmontado y reformulado, generando un proceso de inestabilidad en el tiempo, lo que supone un eterno retorno al inicio. Es por ello que los cambios marginales no son muy meditados, ni requieren de mucha labor intelectual.

Otra característica importante de los edificios secundarios sujetos a constantes cambios marginales, es que son especialmente empoderadores. A diferencia de los cambios sustanciales, lo marginal permite al usuario modificar el espacio habitado según su necesidad y de manera instantánea. La acción directa del usuario en el espacio habitado mediante intervenciones marginales genera, lo que Henri Lefebvre viene a denominar¹¹, un espacio signficante; esto es, una estructura social y espacial que permite a un grupo humano apropiarse de sus condiciones de existencia. Mediante la acción de modificar, alterar o ajustar (esto es, habitar), el usuario produce diferencias, las cuales muestran significados, que a su vez introducen las cualidades. Según Lefebvre¹², estas cualidades son las que construyen un espacio social diferenciado.

Los dos tipos de cambio principales, el sustancial y el marginal, son asociados por Stewart Brand a las dos estrategias principales en las poblaciones biológicas: la estrategia-K y la estrategia-R¹³. La estrategia-K es llevada a cabo por especies preservadoras, que racionalizan su energía para tener una vida larga, y que son en general de gran dimensión, interdependientes y competitivas. La estrategia-R en cambio, es llevada a cabo por individuos de especies oportunistas, de corta vida, independientes, de dimensión pequeña, los cuales ponen todo su esfuerzo en la producción. Las

11 LEFEBVRE, H.: La revolución urbana... Op.Cit., p. 99.

12 LEFEBVRE, H.: "Prefacio", Pessac de Le Corbusier. Étude socio-architecturale 1928/85, Dunod, Paris, 1985.

13 BRAND, S.: How buildings... Op.Cit., pp. 34-51.

13.12 Imagen del Ponte Vecchio de Florencia (Italia): la galería superpuesta al puente representa una transformación sustancial, mientras que las pequeñas construcciones adosadas son transformaciones marginales.

13.13 Imagen de la catedral de Ypres (Bélgica): las construcciones adheridas siguen un mismo patrón.

13.14 Imagen de la cabecera de la catedral de Santiago de Bilbao, donde los añadidos o cambios marginales no siguen un patrón claro.

especies-K se desarrollan mejor en un ecosistema estable (los humanos estaríamos dentro de las especies-K), mientras que los R son óptimos si es necesario un crecimiento rápido en un ecosistema gravemente alterado. Aceptando el símil de Brand, los cambios sustanciales de los edificios sucederán en situaciones de estabilidad, mientras que los cambios marginales ocurrirán en situaciones de gran inestabilidad, de emergencia, o de gran limitación económica; la primera aspira a perpetuarse, mientras que la segunda pretende dar respuesta inmediata a una situación de inestabilidad.

La realidad es que en la mayoría de edificios se intercalan los cambios marginales y sustanciales, y por tanto también se va alternando la percepción que se tiene de él. Lógicamente, si el contexto es favorable y ofrece estabilidad, el número de cambios sustanciales será mayoritario. Sin embargo los cambios marginales no desaparecerán completamente, ya que siempre existirán situaciones de necesidad puntual a las cuales se da respuesta de manera inmediata. En nuestros cinco casos de estudio, observamos que en la etapa expansiva la mayoría de cambios son sustanciales, transformaciones meditadas y con intención de trascender. Sin embargo, en la etapa favorable de expansión también aparecen numerosos cambios marginales, los cuales son difíciles de identificar ya que aparecen y desaparecen rápidamente, y en la mayoría de casos no son registrados en los archivos. Entre estos cambios marginales podemos encontrar pequeños chamizos de almacenaje, tejavanas, intervenciones en la fachada para introducir el montacargas, etc. Desde un punto de vista formal y compositivo los cambios marginales son manifiestamente desafortunados en la mayoría de casos, aunque son necesarios para dar respuesta a las necesidades más mundanas.

Curiosamente, puede ocurrir que algunas intervenciones que surgen de manera marginal se convierten posteriormente en elementos sustanciales: en las catedrales europeas por ejemplo, diferentes elementos (como viviendas o comercios) se fueron adosando a los muros exteriores, los cuales son considerados actualmente elementos sustanciales; lo mismo ocurre con las pequeñas construcciones adosadas al Ponte Vecchio de Florencia, surgidas originalmente como elementos marginales que con el tiempo se han convertido en sustanciales. A menudo, el uso de una construcción provisional hace visualizar la necesidad de una arquitectura permanente, algo que ha ocurrido frecuentemente en las ciudades europeas con los mercados (en muchas ciudades, el mercado se componía por pequeñas construcciones provisionales que dieron pie a estructuras fijas). En Laborde Hermanos por ejemplo existía una gran tejavana a modo de zona de embalaje que dio pie años más tarde a la realización de uno de los pabellones.

13.3. Las fuerzas generadoras de cambio en la etapa expansiva

Según Stewart Brand existen tres razones que provocan la transformación de un conjunto arquitectónico, las cuales podemos observar en nuestros cinco casos de estudio: la aparición de nuevas tecnologías, el cambio económico, y el dinamismo-estilístico no-funcional¹⁴. El propietario de un conjunto fabril siempre desea introducir mejoras que supongan un mayor rendimiento de su producción, unas mejores condiciones de trabajo, o una mejora de su imagen, lo cual supone una transformación. Las nuevas tecnologías, como la introducción de sistemas elevadores, la sustitución de carpinterías de madera por otras metálicas, o nuevos tipos arquitectónicos y sistemas estructurales, son adoptadas rápidamente por los industriales con el fin último de mejorar sus instalaciones. Los periodos de bonanza económica generan situaciones estables en las que el propietario decide invertir en el edificio. Los cambios realizados en esa etapa favorable son en la mayoría de casos de tipo sustancial, algo que ocurre en nuestros cinco casos de estudio. Un factor importante, que a priori parece algo superfluo pero que resulta ser un factor cultural al que no podemos escapar, es la moda o el “dinamismo estilístico no-funcional”. El afán por transmitir una imagen de novedad supone renovar constantemente la apariencia del edificio industrial, con lo que la moda resulta ser algo que toma una gran importancia.

14 IBÍDEM, pp. 2-11.

14- LA ETAPA REGRESIVA

El contexto económico de crisis hará que finalice la etapa expansiva, para dar paso a otra de tipo regresivo. Esta nueva etapa en la vida de los cinco casos de estudio se ve caracterizada por un progresivo deterioro físico de los edificios. Sin embargo, el paso de la etapa expansiva a la regresiva no se produce de un día para otro, sino que existe un periodo transitorio de parálisis. Tras las sucesivas ampliaciones producidas durante la época de autarquía y de desarrollismo económico, se llega a un periodo en el que los conjuntos fabriles se estancan. Este estancamiento en la expansión de los edificios industriales coincide en nuestros casos de estudio con los últimos años del desarrollismo económico. De hecho es significativo observar que la mayoría de ampliaciones realizadas en los casos de estudio se producen en la época autárquica, siendo bastante menos las realizadas en la época del desarrollismo, hasta llegar a un progresivo estancamiento. Debido en gran medida al fuerte ritmo de la producción y al uso agresivo de las instalaciones industriales en los años del desarrollismo, los cambios marginales irán en aumento, y por tanto se dará inicio a un periodo de deterioro progresivo.

Otro factor importante en el deterioro de la imagen de las fábricas se da con la aparición de las nuevas técnicas publicitarias (catálogos, televisión,...). Las fábricas habían sido tradicionalmente además de espacio productivo un elemento publicitario. Con la llegada de los catálogos de papel y los nuevos medios de comunicación, el edificio pierde valor como herramienta publicitaria, y consecuentemente,



14.1



14.2



14.3



14.4

no importa que el aspecto de la fábrica se vea deteriorado, pues al fin y al cabo ahora no es más que una infraestructura puramente utilitaria. El contexto económico desfavorable que sucede al desarrollismo no hace sino acelerar el proceso de deterioro de los conjuntos fabriles. La crisis energética de los años 70 y 80 genera un contexto de recesión económica, en el que los cambios sustanciales en los edificios industriales son inexistentes, y prevalecen las transformaciones marginales.

14.1. La velocidad de la regresión

Como anteriormente hemos mencionado, la arquitectura industrial está asociada tanto al proceso como a la transformación continua. En la fase expansiva, los cambios sustanciales han sido más bien lentos (no tan lentos como para no ser perceptibles por una generación), lo que ha producido conjuntos más o menos íntegros. En la fase regresiva sin embargo, la velocidad de cambio se convierte en excepcional, y los edificios sufren una transformación considerable en un lapso de tiempo relativamente corto. El ritmo de los cambios conoce tal aceleración que las diferentes partes de los conjuntos fabriles dejan de parecerse a lo que en un inicio fueron.

Como se ha podido observar en los casos de estudio, los únicos cambios generados en la etapa regresiva son de tipo marginal. Tenemos que tener en cuenta además, que en los edificios industriales las intervenciones suelen ser muy agresivas si lo comparamos con otros ámbitos, como el doméstico, y por tanto el deterioro resulta ser más rápido y dramático. Actuaciones como la apertura de nuevos huecos en fachada o la construcción de tejamanos adosadas a las fachadas son muy características de esta etapa. Como consecuencia de este progresivo deterioro, la estima que por el conjunto fabril se pudiera tener en un inicio va descendiendo, hasta resultar ser una arquitectura poco afortunada a los ojos de la mayoría de los ciudadanos. Esta poca estima hacia los edificios industriales se convertirá en un gran lastre posteriormente, ya que es complicado hacer ver a los ciudadanos y a la administración su valor siendo el aspecto del conjunto tan desastroso. La etapa regresiva culmina en nuestros cinco casos de estudio cuando cesa la actividad industrial original.

Según Horacio Capel¹, la obsolescencia tecnológica de los procesos productivos y de las instalaciones es provocada por el proceso de innovación tecnológica y los cambios económicos, junto a una creciente competencia empresarial principalmente. Capel desgrana otros factores que intervienen en la pérdida de la función original de los edificios industriales, unos tienen relación con los intereses de los

¹ CAPEL, H.: "La rehabilitación y el uso del patrimonio histórico industrial", Second European Workshop on Urban Rehabilitation: Europe/Latin America, Cambridge, 1995, p.27.

14.1 Vista exterior del edificio de talleres en el barrio de Matsaria de Eibar.

14.2 Vista exterior del Taller Auxiliar de Fundición de Zarautz en la actualidad.

14.3 Vista interior de la Papelera del Leizarán en la actualidad.

14.4 Vista interior de la fundición Sarralde en la actualidad.



14.5

346



14.6

empresarios y otros con la iniciativa pública. Respecto a los primeros, puede ser que el conjunto fabril se haya quedado demasiado pequeño para las nuevas exigencias de la producción, también puede ser que las economías de escala que conducen al cierre de pequeñas factorías en beneficio de otras más grandes sean la causa, o que la empresa quiera aprovecharse de las plusvalías generadas por la expansión del tejido urbano. En relación a la iniciativa pública, existen dos factores fundamentales que intervienen en el abandono de los conjuntos fabriles, como el impacto de la aplicación de ordenanzas municipales o de normas legales sobre peligrosidad de las instalaciones y el consecuente traslado a zonas suburbanas o rurales, y por otro, la política pública de vivienda que conduce a reestructurar los barrios morfológicamente degradados, a lo que debe unirse los cambios que han afectado a las estructuras del transporte (las empresas se trasladan a las salidas de las vías rápidas).

Una vez que el edificio industrial alcanza la obsolescencia, se pueden dar dos situaciones: el conjunto entra en un estado de abandono; o por el contrario, se produce una reutilización por parte de otros industriales.

14.2. Obsolescencia y abandono

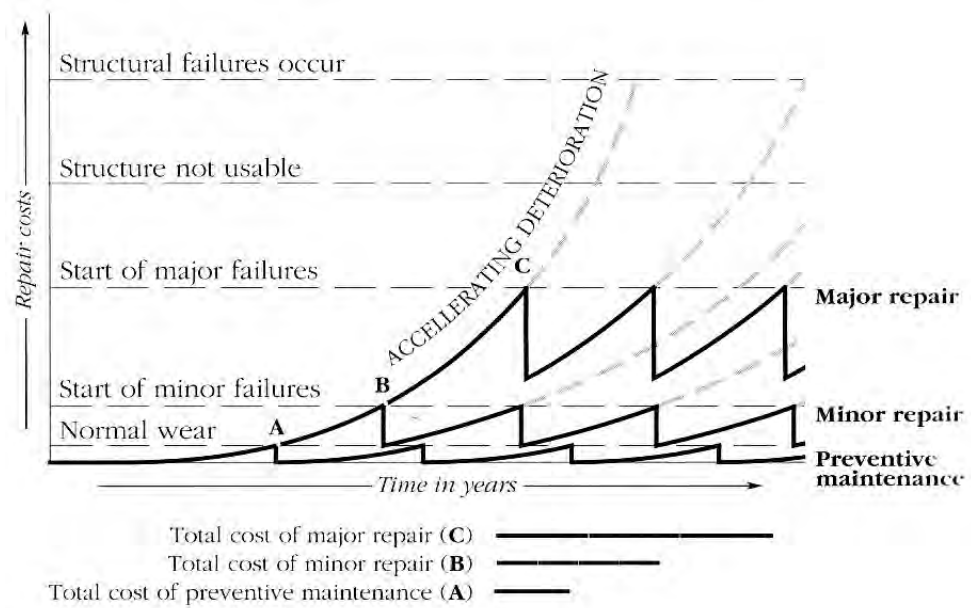
La decadencia o disminución progresiva de valor y de vitalidad de los edificios, desemboca usualmente en la obsolescencia. No siempre es así, pero en la mayoría de edificios industriales esta decadencia deriva en el abandono, y consecuentemente en un progresivo deterioro. Como dice Kevin Lynch, “deteriorado es lo que carece de valor o de utilidad para un objetivo humano. Es una reducción de algo sin un resultado aparentemente útil: es pérdida y abandono, decadencia, separación y muerte”². Cuando un conjunto fabril entra en un estado de desuso y abandono en el que puede permanecer cierto tiempo, es común que se produzca un progresivo deterioro producido por las acciones climáticas, y sobre todo por las acciones vandálicas relacionadas con un fenómeno conocido como el efecto de las “ventanas rotas”. Esta teoría fue planteada por George L. Kelling y James Q. Wilson en un artículo titulado “Ventanas Rotas” en la edición de marzo de 1982 de la revista *The Atlantic Monthly*. Los autores vienen a afirmar, que si existe una ventana rota, y si ésta no se repara, los vándalos tenderán a romper unas cuantas ventanas más, hasta que progresivamente el edificio en su totalidad entra en una espiral de destrucción y deterioro absoluto. Incluso individuos no catalogados como vándalos se verán en la tentación de lanzar una piedra y romper unos cuantos cristales.

Los edificios industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano son constructivamente frágiles, y por

2 LYNCH, K.: Echar a perder. Un análisis del deterioro, Gustavo Gili, Barcelona, 2005, p. 155.

14.5 Derribo parcial del conjunto fabril Laborde Hermanos de Andoain en 1998.

14.6 Derribo parcial del conjunto fabril Laborde Hermanos de Andoain en 1998.



tanto la velocidad en la que se produce este deterioro suele ser considerable. Si los comparamos con arquitecturas más tectónicas, basadas en una construcción masiva, la arquitectura industrial se suele deteriorar en un periodo de tiempo relativamente corto una vez es abandonada. Esto es un grave problema de cara a recuperar el conjunto fabril, ya que existe una relación inversa entre tiempo de abandono (o grado de deterioro) y posibilidad de regeneración, que en el caso de la arquitectura industrial es muy aguda: cuanto más tiempo permanezca el edificio en estado de abandono y los signos de destrucción se hagan más patentes, las opciones para que éste sea regenerado van disminuyendo.

Así pues, los edificios industriales abandonados pueden permanecer en ese estado durante varios lustros. Las razones por las que no se llegan a reutilizar y regenerar estas arquitecturas pueden ser varias, pero el factor económico estará relacionado directa o indirectamente con todas ellas. Dependiendo del estado de deterioro en el que está el edificio, la inversión que se necesita para regenerarlo suele ser cuantiosa. Además, tenemos que tener en cuenta que el tamaño de este tipo de arquitecturas suele ser considerable, por lo que el desembolso resulta ser desproporcionado para muchos inversores.

Desde el punto de vista del emplazamiento, no está claro qué situación es más desfavorable a la hora de regenerar el edificio: si un edificio situado en suelo urbano, o en suelo suburbano. Si el conjunto fabril se encuentra en la periferia o incluso fuera del ámbito urbano, suele ser complicado encontrar iniciativas económicas tanto públicas como privadas que estén interesadas en reutilizarlo debido a su lejanía; sin embargo, su menor precio respecto a los edificios urbanos los puede llegar a hacer más atractivos. Existen algunos pocos casos en Gipuzkoa de edificios industriales suburbanos regenerados, como la Unión Cerrajera de Bergara en la que se ha recuperado una de las naves industriales en la periferia para uso público (pabellón deportivo), o Laborde Hermanos, reconvertido en parque empresarial por una iniciativa privada.

Si por el contrario, el edificio industrial está situado en suelo urbano, puede llegar a ser más atractivo que uno suburbano a la hora de reconvertirlo, ya que el valor de mercado de un edificio urbano suele ser mayor. Sin embargo, el hecho de que el valor de mercado sea mayor, también hace que el viejo edificio esté bajo una gran presión de la actividad inmobiliaria, que acabe propiciando su demolición y su sustitución por edificios de vivienda de nueva planta, algo que ha venido siendo muy frecuente en Gipuzkoa durante las décadas de 1990 y 2000. El progresivo abandono de la actividad industrial y la creciente actividad inmobiliaria de estas dos décadas, ha traído la lamentable desaparición de numerosos ejemplos de arquitectura industrial del Movimiento Moderno como Alfa en Eibar, Tornillería Deva en Bergara, o Unión Cerrajera en Mondragón (en esta última solo queda el edificio del reloj).

14.7 Gráfico muestra el costo de mantenimiento en el tiempo.

En el peor de los casos, paralelamente al proceso de deterioro físico, la fábrica abandonada se convierte en refugio de ciudadanos socialmente marginados, como pueden ser personas sin techo o toxicómanos (Redería). Es así como el edificio se convierte en un foco de marginalidad, problema que se suma a la poca estima social que se le tiene por su decadente estado físico. En la mayoría de estos casos el edificio industrial está abocado al derribo y a la desaparición. Como recuerda Sophie Francesca Cantell³, los problemas creados por el abandono de edificios industriales no se limitan a ellos únicamente, sino que afectan a toda la comunidad. A medida que el abandono crece, el valor de las propiedades vecinas desciende y la desidia de los propietarios aumenta. Es así como paulatinamente, mediante un efecto contagio, la zona en la que está inscrito el edificio industrial abandonado entra en depresión.

Otra razón importante para que el edificio industrial no sea reconvertido, sino demolido, es la contaminación del suelo que ocupa. La obligatoriedad de descontaminar el suelo supone un gran incremento de los costes de reconversión, lo que espanta a cualquier inversor interesado en la reconversión. A pesar de que la ley dicta que el antiguo propietario de la fábrica es quien debe costear las labores de descontaminación, la realidad dice que es el promotor de la reconversión quien finalmente se hace cargo de los gastos. También es cierto que la contaminación del suelo es utilizada frecuentemente como excusa por los detractores del edificio industrial abandonado para impulsar su demolición.

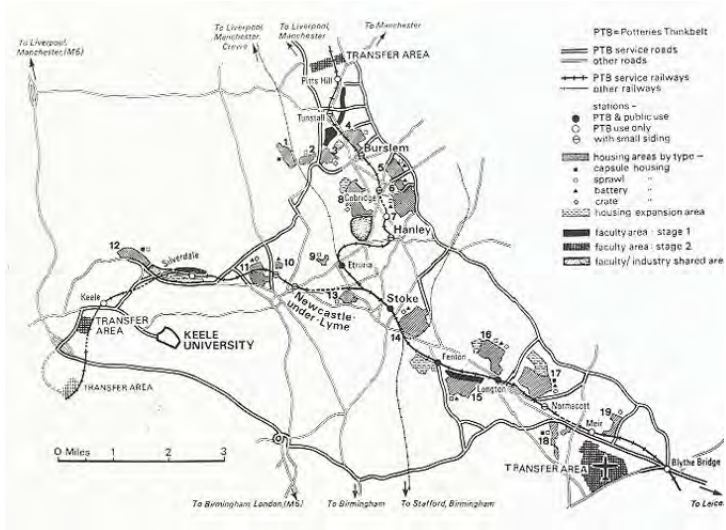
3 CANTELL, S.F.: *The Adaptive Reuse of Historic Industrial Buildings: Regulation Barriers, Best Practices and Case Studies*, Virginia Polytechnic Institute and State University, Virginia, 2005.

15- LA RECONVERSIÓN

Obsolescencia-abandono-derribo es el proceso más conocido y desafortunadamente más repetido en los conjuntos industriales, debido principalmente a que nuestra cultura capitalista ha asumido totalmente el célebre lema “usar y tirar”. Así, cuando un edificio queda obsoleto y abandonado, la inmensa parte de la sociedad aboga por derribarlo, entendiendo que ya no es ni puede ser útil para la sociedad. En palabras de Kevin Lynch, “nuestra actitud ante la decadencia es evitarla: invertir la tendencia, ocultarla, eliminar a los perdedores y cicatrizarla”¹. Sin duda esta es una actitud totalmente arraigada en nuestra sociedad, sin embargo no siempre el abandono del inmueble tiene por qué acabar en derribo, como evidencian nuestros cinco casos de estudio. Como reacción al “consumismo” de objetos (arquitectura incluida), una actitud que ha estado siempre en el sustrato de nuestra civilización, ha aflorado con gran fuerza de nuevo en los últimos tiempos. Esta actitud está relacionada con lo que Lévy-Strauss denomina la ciencia del bricolage. Según este autor, el bricoleur no subordina ninguna de sus acciones “a la obtención de materias primas y de instrumentos concebidos y obtenidos a la medida de su proyecto, su universo instrumental está cerrado y la regla de su juego es siempre la de arreglárselas con ‘lo que uno tenga’ ”². Esta actitud conlleva a entender las preexistencias como algo inacabado, objetos que nunca estarán obsoletos, sino que darán pie a nuevas estructuras. En

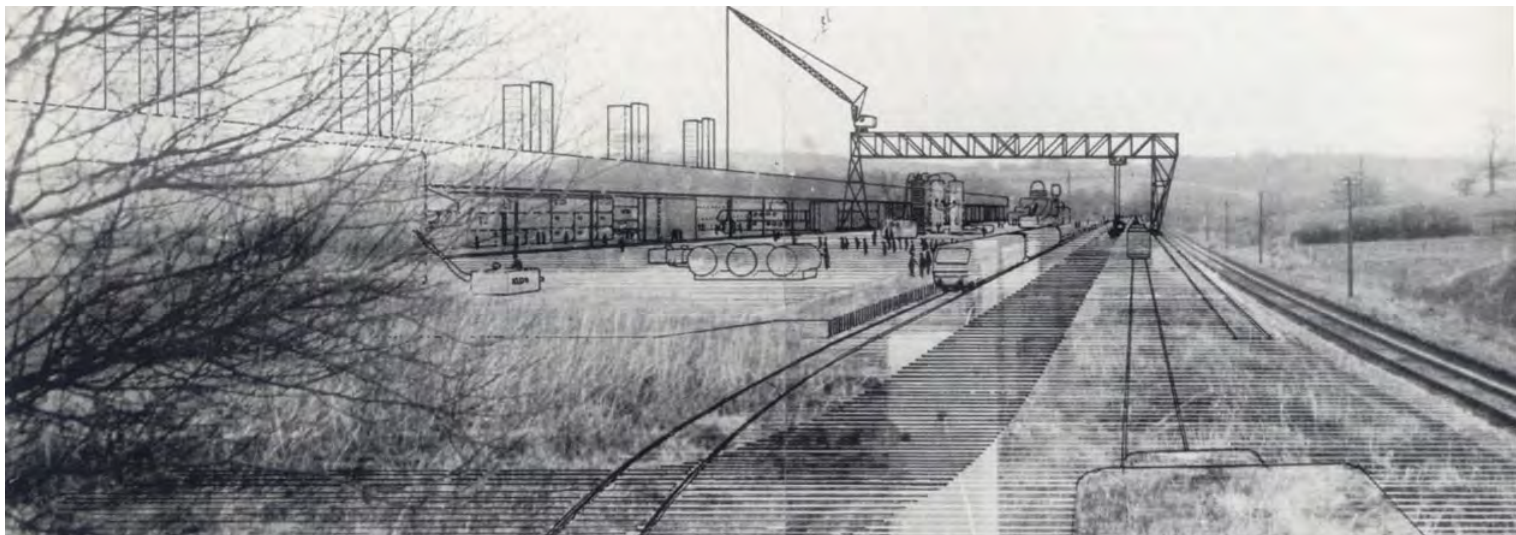
1 LYNCH, K.: Echar a perder... Op.Cit., p. 88.

2 LÉVY-STRAUSS, C.: El pensamiento salvaje, Foro de Cultura Económica, México, 2009, p. 37.



15.1

352



15.2

definitiva, se trata de entender que “los residuos (edificios industriales obsoletos) están llenos de información”³, que aún tienen vida útil y que pueden aprovecharse para albergar nuevos usos.

Un interesante ejemplo de esta actitud aplicado al proyecto arquitectónico lo podemos observar en el trabajo que Cedric Price propuso para la recuperación del área industrial de Staffordshire Potteries, en la región inglesa de Stoke-on-Trent. El autor propone reconvertir toda el área en un nuevo nodo de producción tecnológico y científico que incluye una universidad, basándose en las infraestructuras industriales obsoletas. Mediante este proyecto, se pretende que las arquitecturas abandonadas se conviertan en una arquitectura posibilitadora que proporciona un soporte físico a la actividad humana⁴. El proyecto de Potteries Thinkbelt, surge a partir de una realidad aparentemente estéril, y tras detectarse las oportunidades que esta ofrece, se propone una situación potencialmente rica⁵. Según Stanley Mathews, Potteries Thinkbelt no se ciñe a lo monumental o a megaestructuras simbólicamente utópicas, sino a “un sistema integrado de relaciones sociales, educativas y económicas desplegando dentro de una matriz arquitectónica interactiva”⁶.

En la mayoría de ocasiones, la reconversión de los conjuntos fabriles se lleva a cabo en base a un proyecto definido, como en el caso de Potteries Thinkbelt. Esto quiere decir que un proyectista propone un proyecto con un programa específico, y es llevado a cabo mediante la financiación de un promotor. Como podemos intuir, se trata de una intervención integral, en la que se actúa sobre los edificios industriales en su totalidad. A este tipo de intervención la denominaremos aquí “reconversión planificada”.

Sin embargo, en nuestros casos de estudio hemos detectado otra manera de operar en los edificios industriales, en Laborde Hermanos, Beistegui Hermanos y la Redería por ejemplo. En estos conjuntos, las acciones de reutilización y reconversión se han dado de manera más libre y sin planificación alguna, llevándose a cabo al margen del control administrativo. Estas transformaciones no-planificadas resultan ser muy interesantes, ya que pueden servir para regenerar los edificios industriales que estaban destinados a la desaparición de un modo alternativo. A este tipo de intervención la denominaremos “reconversión espontánea”⁷.

3 LYNCH, K.: Echar a perder... Op.Cit., p. 88.

4 PRICE, C.: The square book, John Wiley and Sons, Londres, 2003, pp. 90-91.

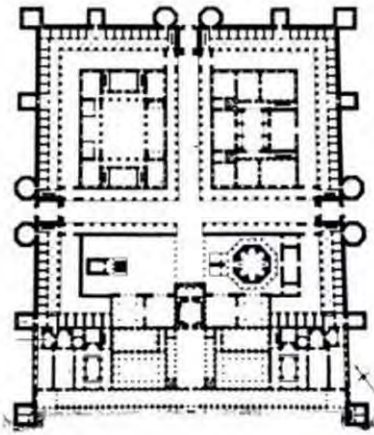
5 HERREROS, J. (Editor): “Potteries Thinkbelt: Caducidad, educación y energía. Cedric Price”, Arquitecturas silenciosas 5, Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, Madrid, 2001, p. 7.

6 MATHEWS, S.: From Agit-Prop to Free Space: The Architecture of Cedric Price, Black Dog Publishing Limited, Londres, 2007, P. 236.

7 El término “reconversión espontánea” es del autor.

15.1 Plano de situación del proyecto Potteries Thinkbelt de Cedric Price: las infraestructuras industriales sirven de soporte para la regeneración de la región, siendo la estrategia del proyecto puramente utilitarista.

15.2 Perspectiva del proyecto Potteries Thinkbelt.



15.3

15.1. Reconversión espontánea

Un fenómeno que se repite en los casos de estudio cuando se produce una reconversión espontánea, es la segregación y atomización del espacio. Como anteriormente mencionábamos, uno de los grandes problemas a la hora de recuperar los edificios industriales es su considerable tamaño, por lo que la segregación y la atomización resultan ser un proceso natural (o si se prefiere, proceso lógico) que facilita la reconversión espontánea. Ocurre algo similar a lo descrito por Aldo Rossi en su obra “La arquitectura de la ciudad”, cuando habla de la evolución de los hechos urbanos y dice que “el fraccionamiento de las grandes propiedades; las expropiaciones y la formación de una nueva situación catastral es en suma un momento económico, necesario, de la evolución de la ciudad de Occidente”⁸. Al igual que en las ciudades, podemos observar en nuestros casos de estudio que este fraccionamiento es positivo desde el punto de vista de la supervivencia del conjunto fabril. Al igual que en la ciudad, la atomización de la propiedad es una degeneración física del conjunto arquitectónico, pero al mismo tiempo promueve su transformación y desarrollo⁹. Como veremos más tarde, la segregación y atomización de estos conjuntos fabriles supone muchas veces un deterioro de su integridad física, aunque no necesariamente es así.

El fenómeno de reconversión o cambio programático espontáneo suele darse con mucha frecuencia en la arquitectura popular, en edificios de vivienda y en la arquitectura industrial. Las arquitecturas construidas sin arquitectos, y los procesos de cambio en la arquitectura, fueron temas tratados por muchos teóricos de la década de 1960. El libro “Architecture without architects” de Bernard Rudofsky¹⁰ es un ejemplo de ello, también proyectos como el PREVI de Lima donde diversos arquitectos de fama internacional proponían arquitecturas que intentaban prever el futuro cambio de sus moradores¹¹, o los trabajos teóricos del grupo SAR con John Habraken a la cabeza que apostaba por una metodología de diseño arquitectónico en el cual los individuos pasaran a ser parte activa del proceso de cambio.

Precisamente, John Habraken afirma que la permanencia y la continuidad del espacio construido están relacionadas directamente con el cambio continuo¹². Es decir, el autor asevera que la incesante renovación y regeneración de cada parte del todo construido, es la que aporta la posibilidad de persistir

8 ROSSI, A.: La arquitectura de la ciudad, Gustavo Gili, Barcelona, 1985, p. 260.

9 ÍDEM: La arquitectura... Op.Cit., pp. 259-260.

10 RUDOFSKY, B.: Architecture without architects: a short introduction to non-pedigreed architecture, University of New Mexico, Albuquerque, 1987.

11 GARCIA-HUIDOBRO, F; TORRES, D.; TUGAS, N.: ¡El tiempo consturyle!, Gustavo Gili, Barcelona, 2008.

12 HABRAKEN, N.J.: The structure of the ordinary: form and control in the built environment, MIT Press, Cambridge (Massachusetts), 1998, p. 7.

en el tiempo. Habraken propone dos conceptos básicos a la hora de analizar los cambios espontáneos que se dan en el espacio construido: el control por un lado, y los niveles por otro.

En palabras de Habraken, el control es la capacidad de transformar alguna parte del ambiente construido¹³. O dicho de otra manera, la transformación del ambiente construido resulta de la acción de los agentes, lo cual evidencia la existencia de partes y configuraciones bajo el control de esos agentes¹⁴. Por ejemplo, un habitante puede actuar en el jardín de su casa alterándolo y transformándolo, pero no puede hacer lo mismo en la calle frente a su casa; el primer espacio (o territorio) está bajo el control del habitante, el segundo no. Puede ocurrir que existan partes bajo el control compartido de varios agentes, los espacios comunes de un edificio de viviendas por ejemplo, lo cual supone muchas veces un conflicto entre estos agentes. También puede ocurrir, que una parte del ambiente pertenezca a un agente (el propietario) pero sea la administración la que lo controle e impida la libre transformación de ésta por parte del habitante, en una fachada protegida por ejemplo.

El segundo concepto para entender los cambios del espacio construido es el nivel o componente gradual de los objetos de la edificación. Los niveles más comunes en el espacio construido son el mobiliario, el sistema de compartimentación interior, el límite de la propiedad, los espacios comunes de los copropietarios o el espacio público. El concepto de niveles es de gran importancia, ya que proporciona una vía para analizar la organización de los edificios de manera concreta, pues resulta ser una estructura en la que se puede visualizar la transformación¹⁵. Como veremos, el cambio en el espacio construido ocurre en niveles claramente definidos¹⁶, los cuales están relacionados con la jerarquía del control. Por poner un ejemplo, los muebles y el sistema de compartimentación son elementos de nuestra vivienda que podemos transformar libremente, y por lo tanto están bajo nuestro control; en un nivel superior están los elementos comunes, que no están bajo nuestro control, sino que están bajo un control compartido con los vecinos, y por tanto se deberá llegar a un consenso para realizar cualquier transformación de este nivel; al exterior de nuestro edificio de viviendas se encuentra el espacio público, un nivel superior más, que está bajo el control de la administración local, en la que en principio no podremos hacer ninguna transformación significativa. Cuantos más niveles haya en un hábitat, mayor será la profundidad territorial, y por tanto, mayor será la complejidad de la estructura espacial.

13 IBÍDEM, p. 8.

14 IBÍDEM, p. 17.

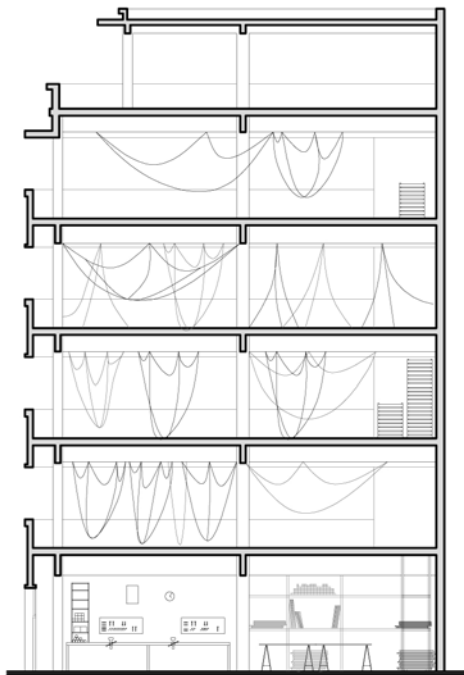
15 IBÍDEM, p. 23.

16 IBÍDEM, p. 42.

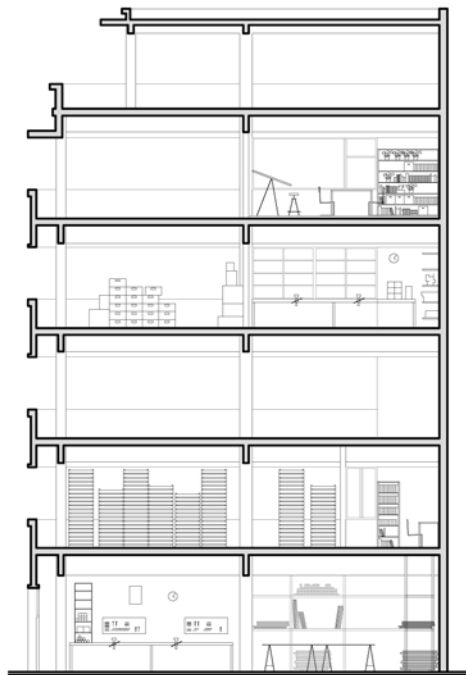


15.4

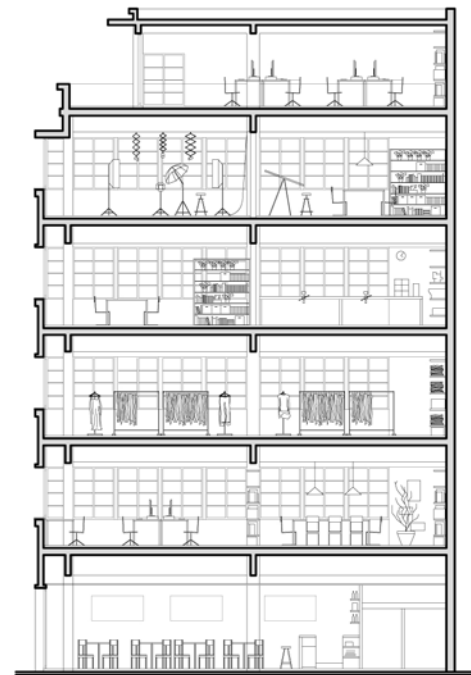
15.4 Planta de la ciudad medieval de Split surgida a partir de la segregación, fraccionamiento y la alteración del Palacio Diocleciano.



Dédada 1950



Dédada 1970



Dédada 1990

0 1 5 10 m.

Como podemos intuir, aquellos agentes que controlan los niveles superiores dominan a los que controlan los niveles inferiores: la administración controla al propietario, y el propietario controla al arrendado. Sin embargo, los agentes que tienen el control deben comunicarse, negociar y cooperar, para finalmente alcanzar un consenso formal o equilibrio¹⁷. Este consenso deseable entre diferentes agentes es el que da estabilidad al espacio habitado, sin embargo, periódicamente se generan alteraciones en la estructura territorial que requieren de nuevos acuerdos entre los diversos agentes. La variación en los niveles o estructura del espacio habitado implica siempre una modificación del control, y por tanto un desequilibrio formal y espacial que debe reequilibrarse. Cuando una propiedad es segregada por ejemplo, el control no corresponde a un solo agente, sino que pasa a estar bajo el control de más agentes, lo cual supondrá un desequilibrio formal y espacial que con el tiempo se reequilibrará.

Los cambios en la estructura del espacio habitado pueden ser verticales u horizontales. Los cambios verticales son aquellos en los cuales el control de un agente de nivel superior aumenta sobre el inferior. Por ejemplo, un cambio vertical ocurre cuando la administración expropia una propiedad a un agente privado para convertirlo en espacio público, o por el contrario, cuando hay una usurpación del espacio público por parte de los habitantes de un lugar. En cambio, los cambios horizontales son aquellos en los cuales un mismo nivel se subdivide en territorios de control semejantes, como cuando ocurre una segregación, pues una propiedad es subdividida en varias áreas para generar múltiples propietarios.

Como podemos apreciar en nuestros casos de estudio, este tipo de cambio horizontal es muy común en la reconversión espontánea. Tanto en Laborde Hermanos, como en Beistegui Hermanos o la Redería la estructura del espacio habitado varía tras el abandono y su posterior segregación. El control del espacio y de los elementos físicos se modifica debido a un cambio horizontal (la segregación y la fragmentación) y consecuentemente el edificio alberga una nueva lógica de ser habitado. A través de la fragmentación y la miniaturización del espacio de los edificios, la variación de posibles usos y la velocidad de cambio irán en aumento¹⁸. El espacio pasa a estar controlado por diversos propietarios y arrendados de estos, y por tanto las circunstancias del habitar se multiplican convirtiendo el espacio habitado en un organismo de sistemas. Curiosamente este proceso de fragmentación hará revivir el edificio abandonado, y generará una amalgama de usos cambiantes. Los propios copropietarios y usuarios del edificio industrial se convierten en los protagonistas de la reconversión, donde la transformación se lleva a cabo de un modo espontáneo, sin un proyecto definido. Los arquitectos y la administración no tienen un papel decisivo en esta transformación, ya que las intervenciones son

17 IBÍDEM, p. 26-29.

18 PRICE, C.: The square... Op.Cit., p. 26.

15.5 Secuencia de tres secciones donde se muestra el proceso de transformación y fragmentación de la Redería de Pasaia.



15.6



15.7



15.8

totalmente marginales, y son realizadas de forma paulatina y espontánea.

La regeneración a base de cambios marginales es similar a la conocida como estrategia-R en ecología, que como mencionábamos anteriormente, es la estrategia seguida por ciertos seres vivos de crecimiento rápido en ambientes de gran inestabilidad. Como consecuencia de esta fragmentación y el posterior proceso de transformación, es muy probable que el edificio se vea físicamente deteriorado, pero también revivido y regenerado desde un punto de vista programático. Una cuestión importante a tener en cuenta es que los cambios marginales efectuados por los usuarios no suelen generar un impacto desmesurado desde el punto de vista de la integridad física del edificio. A diferencia de ciertos cambios sustanciales realizados de manera programada, los cambios marginales son en general relativamente reversibles. Si este proceso de cambios marginales supone la reactivación del edificio obsoleto, el deterioro físico que éste pueda sufrir será finalmente beneficioso.

Curiosamente, los cambios marginales pueden generar nuevas formas de entender una estructura, incluso sirven de acicate para que surja una reconversión programada. Un caso que ejemplifica este hecho es el viaducto de la avenida Daumesnil de París. Este viaducto formaba parte de la línea de tren que unía la Bastille con Bois de Vincennes, inaugurada en 1859 y clausurada en 1969. La topografía obligó a los ingenieros a construir un viaducto de 67 arcos a lo largo de más de un kilómetro, el cual se convirtió en una estructura soporte para que los ciudadanos fueran implantando diferentes usos como tiendas o talleres. Estas transformaciones marginales generan una nueva lógica de habitar una estructura obsoleta, ya que un espacio residual generado por la infraestructura sirve de soporte para múltiples usos urbanos¹⁹. Años más tarde, estas transformaciones marginales han dado pie a una reconversión planificada del viaducto, donde las precarias construcciones que ocupaban los arcos han sido sustituidas por nuevas tiendas y galerías generando una sucesión de fachadas acristaladas. La parte superior del viaducto, antiguamente ocupado por las vías férreas, ha sido reconvertido en un paseo ajardinado. La única crítica que se le puede hacer a la reconversión programada, es que genera una fachada urbana totalmente homogénea, en detrimento de la capacidad empoderadora de la caótica ocupación de los años 60.

Volviendo a nuestros casos de estudio, si comparamos el proceso de transformación acaecido en Laborde Hermanos, Beistegui Hermanos y la Redería a partir de la década de 1980, podremos observar diferentes situaciones de reconversión espontánea. En el primero de ellos, la segregación del conjunto ocurre cuando la empresa entra en una grave crisis. Como primer paso el conjunto se divide en tres: la cooperativa Latz, Laborde Herramientas y Acedasa. Las dos primeras partes

19 HERTZBERGER, H.: *Lessons for Students in Architecture*, 010 Publishers, Rotterdam, 2005, pp. 98-99.

15.6, 15.7 Vista del viaducto de la rue Rambouillet de París en la década de 1960: el viaducto es una estructura soporte para albergar nuevos usos; lo obsoleto se habita mediante transformaciones marginales.

15.8 El viaducto en la actualidad: las transformaciones marginales dan pie a la reconversión (transformación sustancial) del viaducto.

generan cada cual una nueva unidad, pero la de Acedasa no tarda mucho tiempo en segregarse de nuevo, quedando totalmente atomizado el espacio. Es en este momento cuando en el pabellón que ocupa Acedasa (antiguo pabellón de fundición y laminación) se produce un cambio horizontal de la estructura del espacio habitado. A continuación, el pabellón es alterado de manera intensa por multitud de cambios marginales hasta quedar formalmente muy deteriorado. El proyecto de 1984 trató de recomponer el edificio y dotarlo de unidad (cambio sustancial) mediante la construcción de una nueva fachada, pero la alteración fue tan grave que el pabellón original es a día de hoy irreconocible. En este caso el proceso de atomización ha servido para que el edificio siga en uso, pero a costa de un deterioro físico enorme.

El proceso de atomización de Beistegui Hermanos es similar al anterior. En este caso el cese de actividad no se produce por la crisis, sino porque la empresa se traslada a Vitoria-Gasteiz en busca de terreno para poder crecer. Tras unos años de abandono, el conjunto se divide en dos grandes bloques: por un lado Leonardo Azpiri ocupa el edificio proyectado por Martiarena, y el resto se va atomizando y queda ocupado por pequeños talleres. Con el tiempo, el edificio Beistegui Hermanos es absorbido por la trama urbana, por lo que los usos industriales van disminuyendo para dar paso a otros relacionados con los servicios. Todas estas alteraciones han dado como resultado un conjunto de edificios muy activo desde un punto de vista programático. Hoy día podemos encontrar en uno de los edificios (en calle Sarasketa 7), diversos talleres, una carpintería, diversas academias, un colegio, incluso una sociedad gastronómica. Este beneficioso dinamismo programático contrasta con el paulatino deterioro físico que han tenido ciertos edificios, si bien es cierto que la mayoría de transformaciones marginales son reversibles en este caso concreto.

El caso de la Redería es quizá el más interesante. La actividad original como edificio auxiliar para la actividad pesquera cesó en la década de 1980. Tras años de abandono casi total, el edificio fue segregado y pasó a manos de un número reducido de copropietarios. Mediante esta atomización se da el primer cambio horizontal importante en la estructura del espacio habitado. El edificio comenzó a albergar usos productivos muy diversos, pero siempre ligados directa o indirectamente a la actividad portuaria. En la década de 1990, estos copropietarios atomizaron aún más el espacio para dar cabida a nuevos usos, orientados cada vez más hacia el sector servicios. A raíz de esta sucesión de transformaciones marginales, los copropietarios del edificio deciden realizar un cambio sustancial: cierran con ventanales los grandes vanos de fachada. El resultado de este proceso de reconversión espontánea, es un edificio totalmente regenerado. Además de un buen estado físico, el edificio acoge usos muy diversos que aportan diversidad a la vida urbana (talleres, estudios de grabación, muestrarios de ropa, peluquería, vivienda, estudios de arquitectura, etc.). Las razones

del éxito de este último caso de estudio son varias. En primer lugar, es fundamental que el edificio haya tenido un uso continuado tras la obsolescencia, de lo contrario hubiera entrado en un progresivo deterioro. Igualmente, la operación de segregación de la propiedad y el uso continuado del edificio han posibilitado actuar mediante obras menores rehabilitadoras, evitando así un proyecto integral de intervención que supone cumplir numerosas normativas técnicas y efectuar una gran inversión, algo que dificulta enormemente la reconversión de un edificio tan grande. Su estructuración sencilla, clara, y muy rotunda, asegura la integridad formal del edificio y al mismo tiempo permite una constante mutación programática. La fragmentación de espacios ha cooperado positivamente en la adaptabilidad de la obra y en la posibilidad de acoger diversos usos. Las comunicaciones verticales y el carácter neutro de las plantas y alzados, posibilitan continuas mutaciones en el edificio sin que éste sufra deterioro físico y estético alguno. En este proceso desarrollado de manera espontánea, los diferentes usuarios y copropietarios han participado inconscientemente pero de manera activa en el proceso de reconversión de la Redería.

15.2. Reconversión planificada

A diferencia de la reconversión espontánea, la cual está basada en la fragmentación y los cambios marginales, la reconversión programada se realiza mediante cambios sustanciales y de manera integral. Normalmente un único proyecto de reconversión es promovido por una única figura (ya sea un propietario o una agrupación de empresas), para dar acomodo a nuevos usos. Una diferencia fundamental de la reconversión planificada respecto a la espontánea es que se realiza con una conciencia crítica: mientras que la conciencia espontánea es “comprensión inmediata y sintética de lo que conviene para formar un producto de la edificación, aquella que hace el usuario directamente y para sí mismo, sin la mediación de otros y sin la constitución previa de instrumentos de representación anteriores al propio objeto edificado”²⁰ actuar con conciencia crítica es prácticamente lo contrario.

Un aspecto relevante de la reconversión planificada es la voluntad de permanencia. Como mencionábamos anteriormente los cambios sustanciales se realizan con el propósito de perdurar en el tiempo, de trascender. Este ansia de permanencia se debe a que la sociedad ha otorgado al edificio algún tipo de valor, ya sea éste de tipo artístico, histórico o social. Conscientes de la trascendencia del momento, la sociedad confiará la tarea de reconversión a un proyectista, que mediante un proyecto arquitectónico tratará de asegurar la permanencia del conjunto edilicio.

20 CANIGGIA, G.; MAFFEI, G.L.: Tipología... Op.Cit., pp. 24-25.



15.9



15.10

Otra cuestión relacionada con la voluntad de permanencia es la escala temporal. Los cambios sustanciales trascienden el tiempo vital del ser humano, y consecuentemente creemos que esta transformación es “definitiva y para siempre”. El arquitecto contemporáneo actúa muchas veces como si su proyecto de reconversión fuera el definitivo, que nunca más va a modificarse. Sin embargo, la transformación realizada por nuestra generación será un eslabón más en la vida del edificio, por muy sustancial que este cambio sea. Una visión histórica del edificio nos hará ver que las diversas transformaciones espontáneas y planificadas se han ido sucediendo a lo largo del tiempo, y que seguramente otras tantas se realizarán en el futuro.

Volviendo a nuestros casos de estudio, podemos observar que la reconversión planificada se ha dado de manera integral en cuatro de ellos: Laborde Hermanos, Aguirre y Aranzabal, Fundación Aurrera, y Beistegui Hermanos (edificio Leonardo Azpiri). Por tener los conjuntos fabriles unas dimensiones considerables, la reconversión requiere de un desembolso económico grande. Es por ello que el proceso de reconversión planificada se suele dar en un momento de bonanza económica. En Gipuzkoa, este proceso se da fundamentalmente en la década de 1990 y comienzos de la del 2000, aunque casos como el de la Fundación Aurrera sirvieron de avanzadilla en la década de 1980.

Las principales razones por las que se ha llegado a realizar la reconversión son tres principalmente. La primera razón importante, común en los cuatro casos de estudio, es el valor de uso que se les otorga. Los nuevos inquilinos entienden que el conjunto fabril todavía es capaz de albergar un uso totalmente diferente al tenido hasta ese momento. El valor de uso, que no tiene nada que ver con el valor inmobiliario, se incrementa a medida que el edificio se va optimizando en el tiempo; de alguna manera, y según Stewart Brand, el edificio va “aprendiendo”²¹. La segunda razón es el rendimiento económico que se le puede sacar al conjunto fabril, lo cual podemos observar en los casos de Aurrera y Beistegui Hermanos (Leonardo Azpiri). En el primero de ellos, el propietario ve la oportunidad de poner en uso inmediatamente el conjunto fabril sin una inversión enorme, y a cambio tener un beneficio importante a través del alquiler de plazas de aparcamiento en la antigua fundición y de oficinas en la zona de talleres. El caso de Beistegui Hermanos es diferente, pues en este caso, el edificio está situado sobre el cauce del río Ego, y en caso de derribo las leyes medioambientales impiden la construcción de un nuevo inmueble sobre el río. El emplazamiento de la antigua fábrica es privilegiado: está situado en una zona céntrica y como fondo perséptico de uno de los espacios públicos más importantes de Eibar que es el paseo de Urkizu. Favorecido por su buen emplazamiento, el propietario entendió que el mejor modo de obtener beneficio económico del inmueble era reconvertirlo en viviendas. La tercera razón para llevar a cabo la reconversión es el valor significativo que la sociedad atribuye a

21 BRAND, S.: How buildings... Op.Cit., pp. 74.

15.9 Vista interior de la primera nave de Laborde Hermanos de Andoain de 1928.

15.10 Vista interior de la primera nave de Laborde Hermanos en la actualidad: el edificio es despojado de todos los rasgos que hacen referencia a su pasado industrial.

estos conjuntos; la colectividad entiende que estas arquitecturas representan una parte importante del pasado y que forman parte de la memoria colectiva. El edificio de Aguirre y Aranzabal es el único de los casos (o por lo menos lo es de una manera más clara) al que se le ha atribuido ese valor de significación. En este caso, el propietario es el propio ayuntamiento de Eibar, y entendiendo que la empresa fue una de las más relevantes y carismáticas en la fabricación de armas en la villa, decide reconvertirla en centro cultural con el objetivo de preservar su memoria.

La reconversión de estos conjuntos fabriles tuvo que hacer frente a una serie de problemas importantes, que en su mayoría derivan del hecho de realizar un proyecto integral. A excepción de la Fundación Aurrera, que como hemos mencionado anteriormente, no tuvo que realizar un esfuerzo demasiado grande en su reconversión, los otros tres casos, Aguirre y Aranzabal, Laborde Hermanos, y Beistegui Hermanos, tuvieron que hacer frente a grandes obras. En estos tres casos, los promotores entendieron que la fuerte inversión estaba compensada por alguna de las razones anteriormente expuestas: valor de uso del conjunto, rendimiento económico, o valor social que se le atribuye.

Posiblemente el problema más importante a la hora de reconvertir los conjuntos fabriles de manera integral es la obligatoriedad de cumplir la normativa técnica, algo que mediante obras menores a menudo se puede sortear. Los requerimientos en cuanto accesibilidad son los más inmediatos. La introducción de nuevos núcleos de comunicación vertical y elevadores eléctricos obligan a modificar el conjunto fabril de manera sustancial. La poca pericia de los técnicos a la hora de solventar este problema ha supuesto en los casos de Laborde Hermanos y Aguirre y Aranzabal por ejemplo, una alteración importante de la configuración formal de ambos conjuntos. Desde un punto de vista morfológico, estas intervenciones planificadas han supuesto un considerable deterioro, mayor incluso que el generado por la mayoría de transformaciones marginales. Otro gran problema relacionado con las exigencias normativas es el de la resistencia de la estructura. La infinita resistencia mecánica de los edificios industriales es un mito que se ha ido paulatinamente consolidando²², sin embargo ese mito se viene abajo al estudiar nuestros casos, ya que en la mayoría de ellos ha sido necesario reforzar el sistema estructural para darles un nuevo uso. El caso de Aguirre y Aranzabal es el más dramático, ya que los trabajos de reconversión demostraron que tanto la calidad de los materiales (hormigón y acero), como el proceso constructivo de la estructura tuvieron graves deficiencias en el momento de su realización. El equipo técnico consideró que la estructura no era suficientemente estable y resistente para soportar la sobrecarga establecida en el código de edificación. Como consecuencia, todo el conjunto tuvo que ser considerablemente reforzado, mediante encamisados metálicos los pilares, piezas de acero las vigas, y micropilotes gran parte de la cimentación.

22 Ver: OSTERMANN, I.: "Factory Buildings... Op.Cit.

A las cuestiones económicas y de tipo normativo-técnico hay que sumarles otros problemas derivados de la consideración patrimonial. En sí, considerar los conjuntos fabriles del Movimiento Moderno guipuzcoano, como patrimonio no debería ser ningún problema. Pero sí puede ser un problema el modo en el que la administración competente gestiona este patrimonio. El caso más ilustrativo referente a la deficiente gestión del patrimonio por parte de la administración lo podemos observar en Laborde Hermanos. La catalogación como monumento de este conjunto fabril se realizó durante el proyecto de reconversión. La administración intervino una vez el proyecto de reconversión estaba culminado y cuando la propiedad había solucionado la financiación de la obra, lo cual supuso un importante contratiempo²³. Además, el proceso de catalogación puso de manifiesto la falta de criterios de valoración, protección y conservación de este tipo de patrimonio, lo cual no hizo más que dificultar aún más las labores de reconversión del conjunto.

23 LARRARTE, J.: "Laborde inguru industrialetik Martin Ugalde Kultur Parkea proiektu kultural industrialerako bidea: ondare historikoa zaindu eta babestearen garrantzia, zailtasunak eta oztopoak", Congreso Vasco de Patrimonio Industrial: Gestión del Patrimonio Industrial en la Europa del siglo XXI, Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública, Bilbao, 2002.

16- LA CONDICIÓN PATRIMONIAL

En el año 2004, el Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro y la Diputación de Gipuzkoa publicaron una guía con un compendio de las arquitecturas más destacables realizadas entre 1850 y 1960 en este territorio¹. En ella se destacaban alrededor de cuarenta edificios industriales pertenecientes al Movimiento Moderno guipuzcoano, repartidos a lo largo de los diferentes valles de la región. En los diez últimos años, una decena de ellos han sido parcial o totalmente derribados (con casos tan dramáticos como el conjunto fabril de Alfa en Eibar o la Unión Cerrajera de Mondragón), y otros quince permanecen inactivos y/o con riesgo inminente de desaparecer (la Nueva Cerámica de Orio o SAPA de Andoain por ejemplo). El acelerado ritmo al que estos conjuntos fabriles van desapareciendo está provocando en la actualidad una reflexión sobre el valor patrimonial de estas arquitecturas entre numerosos profesionales, colectivos ciudadanos, e instituciones.

La memoria otorga identidad personal al individuo, y la historia contribuye a generar una autoconciencia colectiva, siendo el objeto patrimonial el que ayuda a tejer el relato del pasado. La desaparición o la excesiva alteración del objeto patrimonial puede llegar a suponer una importante merma de la identidad personal y de la autoconciencia colectiva; perder estos objetos materiales supone perder el pasado con todos sus beneficios sociales². Como afirma Françoise Choay, los objetos patrimoniales son “una

1 AA.VV.: Guía de arquitectura de Gipuzkoa, 1850-1960, Nerea, Hondarribia, 2004.

2 LYNCH, K.: What time is in this place?, MIT Press, Cambridge (Massachusetts), 1972, p. 29.

defensa contra los traumatismos de la existencia, un dispositivo de seguridad³, y su pérdida supone un importante perjuicio para la memoria y la historia, y consecuentemente una crisis de nuestro ser.

Conscientes de la importancia que tienen estas arquitecturas a la hora de tejer el relato del pasado, y reafirmar la memoria y la historia de una forma tangible, es comprensible que se desencadene una actitud conservacionista ante la pérdida de éstos edificios. A menudo se afirma que los edificios industriales son únicamente estructuras utilitarias, que tienen una gran capacidad para acoger nuevos usos, pero prescindibles si no tuvieran dicha aptitud. También existen voces favorables a otros factores, como el ecológico, en detrimento del contenido histórico a la hora de defender la permanencia de los conjuntos fabriles⁴. Sin embargo, decir que estos edificios son estructuras puramente utilitarias, y por tanto negar su valor cultural, resulta demasiado simplista. Es innegable la relevancia de estas arquitecturas a la hora de comprender el complejo proceso de industrialización de la región, proceso transcendental en el devenir del territorio guipuzcoano. Más allá de los valores arquitectónicos a los que se hacía referencia en la primera parte de este trabajo y en los que se ahondará posteriormente, los edificios industriales del Movimiento Moderno son artefactos que transmiten la historia y la memoria de la región, y por tanto son al mismo tiempo un documento histórico y un objeto significante. Estas arquitecturas nos trasladan a un pasado reciente pero de gran importancia para Gipuzkoa, en las que podemos leer entre líneas diversos acontecimientos cotidianos que generaron el cambio económico, cultural, urbano, paisajístico y social de la región.

Los edificios industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano no solo nos ayudan a comprender el pasado, sino también el presente. Estas arquitecturas resultan ser nodos físicos de una realidad compleja que transformó la región durante el siglo XX, de la cual somos herederos. Estos nodos son el reflejo de los cambios sociales acontecidos, como el paso de una sociedad rural a una industrial primero y urbana posteriormente, el gran aumento demográfico, las nuevas relaciones sociales de la desarraigada población inmigrante con la autóctona, las relaciones laborales, la conflictividad laboral, etc. También lo son de los cambios económicos, de la creación de la red industrial guipuzcoana o el sistema de fábricas, de la importancia de la pequeña y mediana empresa en la economía local, de la tradición emprendedora, de la creación de nuevos sistemas empresariales como el cooperativista,

3 CHOAY, F.: Alegoría del patrimonio, Gustavo Gili, Barcelona, 2007, p. 12.

4 "En este momento, el péndulo de la historia gira loco y ya no es el positivismo de Viollet-Le-Duc, ni la inacción de Ruskin, ni el manifiesto de Boito lo que imanta a la ciencia teórica que se ocupa de la recuperación de lo construido. Los polos de atracción están en los componentes ecológicos y en un nuevo gusto povera-romántico, que recupera el goce estético por la contemplación de la ruina como desesperanza ante la banalización del arte. De la documentación burocrática de la ruina se ha pasado otra vez a un subjetivismo que valora los despojos, muchas veces inservibles, de la historia reciente y de sus consecuencias". MOZAS, J.: "Los procesos Re- como expiación", A+T, n° 39-40, Vitoria-Gasteiz, 2012.

o del paso de la pequeña y mediana empresa a la gran empresa. Cambios en la ordenación del territorio con la llegada de nuevos sistemas de comunicación y la expansión de los núcleos urbanos, la consolidación de la red urbana guipuzcoana, y la consecuente transformación del paisaje (deterioro físico y ambiental incluido). Y como no, también son reflejo de los cambios culturales acontecidos en Gipuzkoa, de la llegada de la modernidad a la región, o la creación y el arraigo de nuevas ideologías como el socialismo y el nacionalismo (hoy día tradicionales en la región). Entender estos nodos, es empezar a comprender todos estos procesos culturales, sociales, y económicos que se dieron durante el siglo pasado en Gipuzkoa y que han desembocado en el presente. Entender estas arquitecturas del pasado y todo lo que representan, es reconocer la Gipuzkoa actual.

La condición patrimonial que se otorga a los edificios industriales del Movimiento Moderno de Gipuzkoa supone una transformación más, no física pero sí cualitativa. Nuestro cambio de mirada hacia estas arquitecturas supone alterar la concepción que de ellas se tiene: ya no es un objeto más enclavado en el territorio, sino un documento histórico y un objeto significativo, ligado a un contexto concreto. Los edificios industriales guipuzcoanos dejan de ser estructuras puramente utilitarias, para pasar a ser objetos patrimoniales. Por tanto, estas arquitecturas dejan de ser neutras, para pasar a estar “preconstreñidas” por valores patrimoniales que como sociedad les otorgamos. El autor del proyecto arquitectónico estará obligado a trabajar como el bricoleur que Lévy-Strauss describe en “El pensamiento salvaje”. “Su primera acción práctica es (...) retrospectiva: debe volverse hacia un conjunto ya constituido, compuesto de herramientas y de materiales; hacer, o rehacer, el inventario; por último y sobre todo, establecer con él una suerte de diálogo, para hacer un repertorio, antes de elegir entre ellas, de las respuestas posibles que el conjunto puede ofrecer al problema que él le plantea. Todos estos objetos heteróclitos que constituyen su tesoro, son interrogados por él para comprender lo que cada uno de ellos podría ‘significar’⁵. Por tanto, cualquier transformación sustancial que se quiera realizar en estos objetos patrimoniales, requerirá de un profundo conocimiento de ellos. Será imprescindible que el autor del proyecto arquitectónico comprenda los valores y la especificidad del objeto patrimonial, y también deberá poseer cierta sensibilidad para entender e interpretar la obra heredada para posteriormente poder protegerla desde su subjetividad.

La aceptación de la condición patrimonial de estos conjuntos fabriles supone una transformación en la manera de tratarlos. Así, aunque las diversas fases de transformación se sigan produciendo, tras la condición patrimonial, la conciencia crítica toma una relevancia mucho mayor que la conciencia espontánea, y a pesar de que esta última conciencia (de los habitantes sobre todo) no desaparezca, las transiciones más relevantes en la gestión del cambio se realizarán mediante una conciencia crítica

5 LÉVY-STRAUSS, C.: El pensamiento... Op.Cit., p. 37.

a partir de este momento.

16.1. La especificidad del patrimonio.

Actualmente está sobradamente aceptado que debemos considerar patrimonio todo aquello que sea “testimonio de una civilización particular, de una evolución significativa, o de un acontecimiento histórico”, y no solo referido a grandes creaciones sino también a “obras modestas que han adquirido con el tiempo una significación cultural”. Según la Carta de Venecia (1964), a estas obras modestas, entre las que podríamos incluir los edificios industriales del Movimiento Moderno de Gipuzkoa, debemos aplicar todos los principios de protección patrimonial en el “marco de su propia cultura y de sus tradiciones” (artículo 0), y añade que “es inseparable de la historia de que es testigo y del lugar en el que está ubicado” (artículo 7).

Cuando hablamos de patrimonio arquitectónico industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa, lo hacemos en referencia a un patrimonio muy concreto y específico. Habitualmente, muchos de los principios dictados por las cartas y manifiestos internacionales sobre la protección patrimonial son excesivamente genéricos, y en ocasiones no son válidos (o al menos son cuestionables), cuando se trata de patrimonios tan específicos como el que nos compete. Conceptos como autenticidad, materialidad, u originalidad entran en crisis cuando hablamos de un patrimonio que es arquitectónico, industrial, moderno, y local. Es cierto que con el paso del tiempo, se le ha ido dando cada vez más importancia a la especificidad de cada patrimonio, ejemplo de ello es la Carta de Cracovia (2000), la cual afirma que la “variabilidad de valores específicos en los elementos define la particularidad de cada patrimonio” y por tanto “cada comunidad desarrolla una conciencia y un conocimiento de la necesidad de cuidar los valores propios de su patrimonio”. Gracias a este documento se está realizando en las últimas décadas un esfuerzo enorme para entender y conocer los rasgos específicos de cada patrimonio, y generar así criterios de protección concretos. Trataremos de entender cuales son los rasgos específicos a considerar en nuestro caso concreto, el de los edificios industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano.

15.1.1-Patrimonio arquitectónico

El primer hecho diferencial respecto a otro tipo de patrimonio es que estamos hablando de objetos arquitectónicos. Proteger el patrimonio arquitectónico supone entender el objeto como arquitectura, y no simplemente como una estructura a ser mantenida en pie. A la hora de tratar la obra arquitectónica

deberemos considerar sus valores concretos, entre los que se incluyen: la función utilitaria y simbólica, la belleza formal y espacial, la racionalidad en la disposición de los materiales y sistemas constructivos, la posibilidad de admitir nuevos usos cuando se pierde el primitivo, el valor iconográfico, o el valor urbano o paisajístico⁶. Otro factor diferencial respecto a los demás objetos artísticos, es que en ocasiones el papel de la materia en el objeto arquitectónico es puramente instrumental, por lo que el concepto de autenticidad material (ver la Carta de Venecia (1964)), entendiéndolo como la conservación de la materia original, es ciertamente irrelevante. También deberemos tomar en consideración que la obra de arquitectura, a diferencia de la escultura por ejemplo, nunca es una obra acabada, y se verá sometida a modificaciones, ampliaciones y demás intervenciones a lo largo de su vida útil. Además de todo esto, debemos ser conscientes de que existe una estrecha vinculación entre el objeto arquitectónico y las realidades sociales y territoriales⁷.

Un factor fundamental, que en ocasiones se nos olvida, es que el patrimonio arquitectónico es generalmente habitado. Según Habraken, el espacio habitado puede persistir únicamente mediante el cambio y la adaptación, y por tanto es de máxima importancia el control que se tiene de él, esto es, qué agentes y a qué nivel tienen la capacidad de transformar o perpetuar alguna parte de este espacio habitado⁸. En el patrimonio arquitectónico habrá generalmente una tensión entre: el habitar, que se basa en el cambio y la adaptación; y la conservación, que pretende perpetuar un estado del edificio. Así pues, existirá una lucha de fuerzas entre los agentes que habitan el patrimonio (usuarios, habitantes y propietarios por lo general), y aquellos que pretenden conservarlo (administración y profesionales). El gran objetivo será, gestionar el cambio del habitar, asegurando al mismo tiempo la permanencia de los valores patrimoniales del edificio.

16.1.2.-Patrimonio industrial

Debido al creciente interés por el tema, en el año 2003 se redactó la primera carta sobre patrimonio industrial, conocida como Carta Nizhny Tagil (2003). Según esta carta, el patrimonio industrial comprende “los restos de la cultura industrial que poseen un valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico”. En él se pueden incluir “edificios y maquinaria, talleres, molinos y fábricas, minas y sitios para procesar y refinar, almacenes y depósitos, lugares donde se genera, se transmite y se usa energía, medios de transporte y toda su infraestructura, así como los sitios donde se desarrollan

6 GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, A.: La restauración objetiva. Memoria SPAL 1993-1998, Diputació de Barcelona, Barcelona, 1999, p. 18.

7 IBÍDEM, p. 18.

8 HABRAKEN, N.J.: The structure... Op.Cit., pp. 6-8.

las actividades sociales relacionadas con la industria, tales como la vivienda, el culto religioso o la educación”. Como vemos el patrimonio arquitectónico industrial como tal, engloba una gran diversidad tipológico-funcional, y por tanto múltiples especificidades. En nuestro caso concreto, serán los talleres y fábricas de dimensión pequeña y mediana los que centren nuestra atención.

Juventud e imagen negativa

Dos factores importantes con los que nos encontramos al hablar de patrimonio arquitectónico industrial, son su juventud y su imagen negativa. Según González de Durana, los edificios industriales son “testimonios de una época que todavía es la nuestra, no son mirados como objetos raros ni preciosos, sino, en numerosas ocasiones, como lugar de alienación laboral y origen de toda clase de ruidos y contaminación”⁹. Por un lado, “la distancia temporal y anímica entre el objeto patrimonial o artístico, y el espectador todavía no es suficiente como para valorarlo ‘per se’ o en todo caso atribuirle a cada objeto estético ese valor añadido de intemporalidad, de símbolo, de presencia de la forma y la masa, de evocación elemental, de revelación original, de unidad, de pátina saturnina, que a menudo exigimos a una obra artística para su consideración como tal”¹⁰. Así mismo, esta distancia anímica y temporal tan corta, hace que a menudo estemos a caballo entre la memoria colectiva y la historia, ya que según Halbwachs “la memoria colectiva se remonta en el pasado hasta un cierto límite más o menos alejado según de qué grupo se trate” dando cuenta de los acontecimientos o de las personas de una manera directa, siendo “lo que se encuentra más allá de este límite lo que retiene la atención de la historia”¹¹.

Después de un primer momento de rechazo por parte de la sociedad, el patrimonio industrial se empieza a valorar por “la consideración estética de la ruina, de los restos de máquinas y edificaciones que en un momento dado comienzan a parecernos bellos”, y “por el carácter emotivo del propio fenómeno industrial, por la significación efectiva del recuerdo complaciente de un pasado pretendidamente heroico” que se sabe irrecuperable¹². Ese “reconocimiento afectivo” se traduce en el interés como objeto de estudio de diversas disciplinas como la historia socioeconómica, el movimiento obrero, la cultura del trabajo, la evolución urbana, la arquitectura industrial y un largo etcétera¹³. El patrimonio

9 GONZÁLEZ DE DURANA, J.: “Reconversión y reutilización de edificios industriales”, I Jornadas sobre Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial, Departamento de cultura del Gobierno Vasco, Bilbao, 1982.

10 REVERT, X.: “Arte industrial, patrimonio y acción social: Los altos hornos del Mediterráneo en Puerto de Sagunto”, Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Nº21, Sevilla, 1997., p.113.

11 HALBWACHS, M.: La memoria colectiva y el tiempo, Cahiers Internationaux de Sociologie, vol.II, Paris, 1947.

12 HUMANES, A.: La necesidad de un plan para el Patrimonio Industrial, Revista Bienes Culturales. IPHE, nº7, Madrid, 2007, p. 43.

13 IBÍDEM, p. 44.

industrial es “testimonio de lo cotidiano y, sobremanera, memoria colectiva del trabajo y del lugar”¹⁴. Su cotidianidad hace que este patrimonio sea especialmente relevante en cuanto al valor de significación, ya que tiene un enorme vínculo afectivo y emocional para un amplio sector de la población¹⁵. Sin embargo, es esa misma cotidianidad la que hace para muchos incomprensible el valor arquitectónico e histórico que se otorga al patrimonio industrial.

Fragilidad

Otro de los problemas específicos con los que se encuentra el patrimonio arquitectónico industrial es su enorme fragilidad. Como hemos observado anteriormente, se trata de un patrimonio socialmente frágil, ya que si bien puede tener cierto vínculo afectivo, a diferencia de otros objetos patrimoniales (como una iglesia, o un ayuntamiento) no goza aún de una aceptación y protección social amplia, ni de una clara sensibilidad por parte de las Administraciones y de la sociedad.

La fragilidad física de este patrimonio es otro de los problemas específicos más grandes. La arquitectura industrial suele tener la doble característica de robustez y levedad: si bien las estructuras portantes suelen ser en muchas ocasiones muy robustas, siendo elementos con un alto grado de permanencia, el resto de elementos constructivos (como los cerramientos) suelen ser de una gran levedad. El patrimonio industrial por su levedad, suele presentar un rápido deterioro si queda en desuso, y por tanto tiene una gran probabilidad de desaparecer. A la fragilidad de muchos de los elementos constructivos hay que añadirle la dificultad de contar con materiales y técnicas en ocasiones obsoletas, lo cual dificulta cualquier posible intervención restauradora¹⁶.

Por último deberíamos tener en cuenta la fragilidad del patrimonio industrial desde una perspectiva más conceptual. La arquitectura industrial no acostumbra a tener, lo que Riegl viene a llamar, “valor conmemorativo intencionado” o la aspiración de ser inmortal¹⁷. Por el contrario, se trata en general de construcciones puramente utilitarias en su origen, sin intención de trascender más allá de su vida útil, con un objetivo práctico, y concebidas a menudo “en una exclusión expresa de planteamientos estéticos”¹⁸. Por su propia naturaleza industrial, estos edificios están sujetos al uso y a la continua

14 ÁLVAREZ ARECES, M.A.: *Arqueología industrial: el pasado por venir*, CICEES, Gijón, 2007, p. 12.

15 “(...) La arqueología industrial no fue un estudio iniciado por las clases altas. Era un estudio popular (...)”. DOUET, J.: *Arqueología industrial en Gran Bretaña*, Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, nº 21, Sevilla, 1997, p. 107.

16 AGUILAR CIVERA, I.: “El patrimonio arquitectónico industrial. Una reflexión a partir de la actividad valenciana”, Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, nº 21, Sevilla, 1997, p. 122.

17 RIEGL, A.: *El culto moderno a los monumentos*, Antonio Machado Libros, Madrid, 2008, p. 67.

18 MUÑOZ BAROJA, J.: “Criterios generales de intervención en edificios industriales,” *I Jornadas sobre Protección y*

transformación espacial y física, adquiriendo la doble “vocación de duración y cambio”¹⁹. Cuando convertimos un objeto arquitectónico totalmente utilitario en cuya génesis está la adecuación y la transformación continua en un objeto patrimonial, asumimos un riesgo a menudo difícil de gestionar, que es la posible fosilización de la arquitectura²⁰.

Poliédrico

El patrimonio arquitectónico industrial tiene una relación directa con el espacio urbano, pero también la tiene con otros muchos aspectos de la industria. A menudo, el patrimonio industrial es asociado únicamente a fábricas en ruina, y es cierto que muchas de ellas podrían considerarse patrimonio ya que les otorgamos ciertos valores históricos, artísticos o significativos. Sin embargo la ruina arquitectónica industrial no deja de ser un elemento más dentro del patrimonio industrial. Además de los edificios, también debemos considerar otros muchos elementos materiales que pertenecen al patrimonio industrial, como la maquinaria, las infraestructuras, o el utillaje, que puedan tener valor histórico, artístico o social. Según Álvarez Areces, “el paisaje en el que se inserta constituye su contexto territorial, por lo que resulta estéril considerar el patrimonio industrial como elemento aislado, sin analizar su relación con el territorio en el que se generó, máxime cuando la industria es una consecuencia directa del uso que la sociedad hace del medio natural: sin hombres, los edificios y las máquinas resultarían elementos vacíos de contenido”²¹. Tampoco nos debemos olvidar de aspectos inmateriales muy relevantes, como son el conocimiento técnico, la tradición de los oficios, la memoria de los trabajadores, la cultura del emprendizaje, y demás. Aguilar Civera insiste en la necesidad de preservar la “memoria del proceso” productivo, ya que ese es “el verdadero objetivo de la preservación del patrimonio industrial”²². En este sentido el patrimonio industrial se podría encuadrar tanto en la etnografía (por tratar los elementos tanto materiales como inmateriales, pertenecientes a los niveles tecno-económicos, social e ideológico); como en lo científico-técnico (por pertenecer a la técnica en cuanto actividad del ser humano que actúa sobre la naturaleza y sobre los bienes transformándolos)²³.

La especialización de las diferentes áreas de conocimiento a supuesto el aislamiento total de

Revalorización del Patrimonio Industrial, Departamento de cultura del Gobierno Vasco, Bilbao, 1982, p. 268.

19 ZABALA, A.: “Obsolescencia y patrimonio. El patrimonio industrial”, Congreso Vasco de Patrimonio Industrial: Gestión del Patrimonio Industrial en la Europa del siglo XXI, Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública, Bilbao, 2002, p.79.

20 HABRAKEN, N.J.: The structure... Op.Cit., p. 6.

21 ÁLVAREZ ARECES, M.A.: Arqueología... Op.Cit, p. 13.

22 AGUILAR CIVERA, I.: “El patrimonio... Op.Cit., p. 120.

23 JIMENEZ BARRIENTOS, J.C.: “El patrimonio industrial: algunas consideraciones relativas a su concepto y significado”, Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, nº 21, Sevilla, 1997, p. 100.

muchas disciplinas, las cuales tienen poca o ninguna relación entre ellas. Curiosamente el estudio del patrimonio industrial aglutina a diversas disciplinas que a priori parecen muy lejanas. Además de historiadores y arqueólogos, el patrimonio industrial es estudiado por otros profesionales como ingenieros, arquitectos, sociólogos o economistas. Los temas ingenieriles (la maquinaria, las infraestructuras,...) son estudiadas principalmente por ingenieros, los arquitectónicos (los tipos, los sistemas constructivos,...) por arquitectos, las relaciones sociales producidas en torno a la industria por sociólogos, y las cuestiones económicas (sistemas productivos, sistemas organizativos,...) por economistas; sin embargo, los límites del estudio de cada disciplina son muy difusos, y no suele ser extraño ver a un economista intentado entender la maquinaria, a un ingeniero analizar los sistemas constructivos, a un arquitecto estudiar el sistema productivo de una fábrica, o a un sociólogo investigar en torno a los sistemas organizativos. Esta transdisciplinariedad es la que fomenta una visión holística del patrimonio industrial, y ayuda a entenderlo como un fenómeno poliédrico. De hecho, los congresos dedicados al estudio del patrimonio industrial tienen la capacidad de congregarse en un mismo evento a profesionales de muy diversas disciplinas, algo no muy común hoy día.

Ser conscientes de todas estas relaciones entre los diversos aspectos de la industria, nos ayudará a interpretar la arquitectura industrial no como un hecho aislado, sino como un nodo más dentro de la red del fenómeno industrial. Los vestigios que podemos encontrar en un paisaje industrial nos remiten a cuestiones sociales, económicas, ingenieriles o culturales de la era industrial, y por tanto son elementos transmisores de información. Las arquitecturas industriales son en realidad, lo que Florian Beigel denomina, “testigos del tiempo”, elementos que contienen tanto experiencia humana como natura²⁴. Del mismo modo, el estudio de aspectos tanto materiales (maquinaria, infraestructuras, etc.) como inmateriales (el conocimiento técnico, la tradición de los oficios, la memoria de los trabajadores, etc.) sobre la industria, nos ayuda a entender la razón de ser del patrimonio arquitectónico industrial, ya que existe un estrecho vínculo entre todos ellos. La arquitectura suele estar ligada a unas condiciones vitales concretas, y por tanto es absurdo reducir el patrimonio a una mera forma, a la apariencia o al estereotipo, en la labor de conectar con la historia industrial²⁵.

16.1.3.-Patrimonio del Movimiento Moderno

Partimos de una aparente contradicción conceptual al considerar como patrimonio al Movimiento

24 Conversación sostenida entre Florian Beigel, Philip Cristou, y Pilar Pinchart. “La ciudad como arquitectura”, La ciudad viva (<http://www.laciudadviva.org/blogs/?p=9824>), 22 de abril de 2011.

25 DOMINGO SANTOS, J.: La tradición innovada. Escritos sobre regresión y modernidad, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, 2013, p. 57.

Moderno. Según Ramón Pico, “desde el principio chocamos (...) con la aparente contradicción que supone conservar nada menos que la arquitectura moderna cuando todos sabemos que el moderno intentó ser la negación rotunda de los valores eternos e ‘imperecederos’, de los materiales y las técnicas tradicionales”. Y continúa asegurando que “tenemos que hablar ineludiblemente de ‘traición al Moderno’, pues convertirlo en ‘monumento’ podía equivaler a negar su esencia progresista e inestable, absolutamente contrapuesta a cualquier condición ‘inmortal’ o ‘taxidérmica’ ”²⁶. También Juan Antonio Cortés habla de ‘traición’ al Movimiento Moderno, pues considerarlo simplemente como patrimonio “atenta contra sus propios fundamentos”²⁷. Ambos autores coinciden finalmente en que “resulta inevitable asumir esta traición en aras de la transmisión a futuras generaciones del legado estético y ético del moderno”. En este sentido, cada vez está más asumido que conservar el patrimonio del siglo XX tiene la misma importancia que la obligación de proteger el patrimonio relevante de otras épocas, muestra de ello son manifiestos sobre el patrimonio como la Declaración de Estocolmo (2007) o el Documento de Madrid (2011).

Fragilidad

Las cuestiones de fragilidad referidas al patrimonio industrial son también aplicables al patrimonio del Movimiento Moderno. A los factores ya mencionados de vida útil corta de los elementos constructivos y la obsolescencia de técnicas y sistemas constructivos, habría que añadir la pretendida vida útil corta de la arquitectura del Movimiento Moderno.

Además de la fragilidad física, debemos aceptar que el Movimiento Moderno tiene una gran fragilidad social. A diferencia del patrimonio industrial, que como vimos anteriormente puede tener un gran arraigo popular por razones significativas y emocionales, el Movimiento Moderno es únicamente valorado en la actualidad por una élite muy concreta (arquitectos e historiadores del arte). La incompreensión de su “valor histórico” y la inexistencia del “valor de antigüedad”²⁸, hacen del patrimonio moderno algo prescindible para la inmensa mayoría de la sociedad, incluida la administración, y por tanto la convierte en extremadamente frágil.

Otro gran problema que tiene la arquitectura del Movimiento Moderno como objeto patrimonial es

26 PICO, R.: “Arquitectura del Movimiento Moderno y tutela patrimonial. El caso andaluz”, La arquitectura moderna en Andalucía: un patrimonio por documentar y conservar. La experiencia DOCOMOMO, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Granada, 1999, p. 19.

27 CORTÉS, J.A.: “Segregación de terreno anejo a pabellón”, La arquitectura moderna en Andalucía: un patrimonio por documentar y conservar. La experiencia DOCOMOMO, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Granada, 1999, p. 169.

28 RIEGL, A.: El culto... Op.Cit., p. 31.

precisamente esa necesidad de parecer siempre moderna, pues cualquier signo de envejecimiento contrasta con la pretensión de querer ser infinitamente moderna. Esta dificultad de envejecer tiene que ver en gran medida con el tipo de materiales empleado en esta arquitectura. Curiosamente, Ruskin afirmaba, adelantándose al propio Movimiento Moderno, que la construcción moderna niega las huellas del tiempo, ya que los nuevos materiales como el vidrio o el acero no permiten que el tiempo se pose en ellos²⁹.

16.1.4.- *Patrimonio local*

El carácter de patrimonio local es otro de los rasgos específicos a tomar en consideración en nuestro tema de estudio. A pesar del valor patrimonial que les podamos otorgar, deberemos ser conscientes de que los edificios industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano no son obras canónicas de repercusión mundial. La Declaración de Amsterdam (1975) afirma que debemos “abolir toda segregación jerárquica entre los conjuntos de mayor interés artístico y los de menor interés”, y por tanto poner en valor este patrimonio local como se merece. A pesar de lo indicado en la Declaración de Amsterdam (1975), y debido al menor grado de “ejemplaridad” que tienen los edificios industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano respecto a otras arquitecturas modernas icónicas, parece lógico que la postura adoptada en su protección sea diferente. Por un lado, estaremos obligados a buscar nuevas estrategias en la salvaguarda de este patrimonio local, pues habitualmente contaremos con recursos técnicos y económicos muy limitados. Por otra parte, como indica Juan Antonio Cortés, en este tipo de patrimonio, “puede ser razonable adoptar una postura más flexible, que admita algunos cambios técnicos encaminados a mejorar sus condiciones de uso y su durabilidad”³⁰.

A este respecto nos parece interesante la aportación de Víctor Pérez Escolano cuando afirma que el reto “es reconsiderar la arquitectura moderna resistiendo los argumentos históricos que han construido el discurso dominante a lo largo de nuestro siglo, y que se basan en parámetros de autoría, de producción, de autenticidad, de obras maestras y de concatenación cronológica”. Y defiende la postura de generar “una topografía más que una historia, en el sentido que le dan a tal término Gilles Deleuze y Félix Guatari”. “Es decir, en vez de reconstruir un hilo lineal que permita explicar por razones de causa y efecto las producciones consideradas, remitiéndolas a manera de árbol genealógico a figuras maestras, un estudio topográfico que prima las estrategias de diseminación territorial, de filtración y contaminación, a la vez que acepta entradas y lecturas múltiples”³¹. Por tanto, se trata de discernir

29 CHOAY, F.: *Alegoría...*, p. 122.

30 CORTÉS, J.A.: “Segregación... Op.Cit., p. 171.

31 PÉREZ ESCOLANO, V.: “Arquitectura... Op.Cit., p. 16.

“sus valores urbanos y sus cualidades arquitectónicas en términos específicos, respecto a la propia naturaleza del espacio y el tiempo localizados, a fin de establecer adecuadamente, sin cortapisas preconcebidas, el capítulo de la modernidad tanto en la historia local como en la regional”³².

En el caso específico del patrimonio industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa, resulta casi inevitable que estos edificios continúen siendo habitados, ya que por sus dimensiones (estamos hablando de edificios con mucha superficie construida), su situación geográfica (algunos en situaciones urbanas privilegiadas), su cantidad (existe una cantidad considerable de edificios a proteger), y su titularidad privada, es prácticamente imposible que no sean empleados para satisfacer usos del día a día. Si no fuera así, estos edificios industriales estarían abocados a la desaparición, pues en un territorio donde existe un gran déficit de suelo, no deja de ser un lujo tener tanta superficie en desuso.

Por último, en el juicio que le hacemos al patrimonio local, deberemos seleccionar lo que merece ser protegido de lo que no (del mismo modo que nuestra memoria selecciona los recuerdos), pues no todo lo antiguo merece la condición de patrimonio (ni todo merece ser recordado). Friedrich Nietzsche nos alerta del peligro de querer conservarlo todo, cuando afirma que “el sentido anticuario de un hombre, de una comunidad o de todo un pueblo posee siempre un limitadísimo campo de visión. No percibe la mayor parte de las cosas, y lo poco que ve lo ve demasiado cercano y aislado; no es capaz de medirlo y, por tanto, lo considera todo de igual importancia. Es decir: atribuye a lo singular una importancia excesiva”. Un elemento de interés patrimonial, deberá aportar un beneficio social, si no es así, se convertirá en un lastre que sólo “sirve a la vida pasada socavando la vida posterior y suprema, cuando el sentido histórico no conserva ya la vida, sino que la momifica”³³. Es entonces cuando deberíamos reflexionar si ese objeto es merecedor de ser conservado.

16.2- Los valores patrimoniales.

Un aspecto primordial a la hora de proteger los objetos patrimoniales es comprender cuales son sus valores. Según la Carta de Cracovia (2000), el “patrimonio es el conjunto de las obras del hombre en las cuales una comunidad reconoce sus valores específicos y particulares y con los cuales se identifica. La identificación y la especificación del patrimonio es por tanto un proceso relacionado con la elección de valores”. Como la Carta de Cracovia, otros manifiestos y teorías producidas a lo largo del

32 IBÍDEM, p. 16.

33 NIETZSCHE, F.: Sobre la utilidad y el perjuicio de la historia para la vida (II intempestiva), Biblioteca Nueva, Madrid, 1999, p. 63.

siglo XX han tratado de discernir cuales son los valores patrimoniales atribuibles a los monumentos. Alois Riegl, en su influyente obra “El Culto Moderno a los Monumentos” de 1903, trata de identificar los diferentes valores que podemos atribuir a un monumento. Este autor crea dos grandes grupos, los valores rememorativos, y los valores de contemporaneidad. Entre los valores rememorativos, el autor diferencia entre el valor de antigüedad, aquel que es producto de la simple percepción visual, “y puede por tanto hablar de modo directo al sentimiento”³⁴; el valor histórico, el cual “descansa sobre una base científica y sólo puede conseguirse indirectamente por medio de la reflexión intelectual”³⁵; y el valor rememorativo intencionado, que nace cuando se erige el monumento con “el firme propósito de, en cierto modo, no permitir que ese momento se convierta nunca en pasado”³⁶. Entre los valores de contemporaneidad encontraríamos: el valor instrumental, aquel que es puramente utilitario; y por último, el valor artístico³⁷.

Tanto la Carta de Atenas (1931) como la Carta de Venecia (1964) simplifican esta identificación de valores patrimoniales, y los reducen a dos: el valor histórico y el valor artístico. También Cesare Brandi en su obra “Teoría de la restauración” afirma que “la obra de arte supone una doble exigencia: la instancia estética (...) y la instancia histórica”; y añade que “no es ni siquiera necesario llegar a la instancia de la utilidad”³⁸.

Años más tarde, la Carta de Amsterdam (1972) hace una aportación relevante cuando explica que “el patrimonio arquitectónico es un capital espiritual, cultural, económico y social con valores irremplazables”, ya que mediante esta actitud holística integra múltiples disciplinas en el propósito de proteger el patrimonio. Esta carta retoma y amplía de alguna manera la idea de valor de antigüedad de Riegl, aquella que sin ser una “reflexión intelectual” valora el nexo emocional entre objeto patrimonial y sociedad; esto es, la significación que tiene para la población.

Antoni González Moreno-Navarro en su obra “La restauración objetiva” realiza un gran trabajo de síntesis en este intento por identificar los diferentes valores atribuibles a un monumento. Este autor

34 GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, A.: La restauración objetiva... Op.Cit., p. 31.

35 IBÍDEM, p. 55.

36 IBÍDEM, p. 67.

37 Además de los patrimoniales, el Plan Nacional de Patrimonio Industrial considera los valores intrínsecos del elemento (valor testimonial, singularidad y/o representatividad tipológica, autenticidad e integridad) y los de viabilidad (posibilidad de actuación integral, estado de conservación, gestión y mantenimiento, rentabilidad social, situación jurídica). Muchos de los valores intrínsecos que propone el Plan Nacional podrían considerarse valores documentales según la definición de Antoni González.

38 BRANDI, C.: Teoría de la restauración, Alianza Forma, Madrid, 2007, p. 15.

afirma que el objeto patrimonial arquitectónico debe ser comprendido y valorado de manera equitativa en sus tres dimensiones esenciales: la documental, la arquitectónica y la significativa³⁹. Según Antoni González, deberemos considerar tres valores principales: el valor documental o histórico, en su doble labor testimonial e informativa; el valor arquitectónico, esto es, la eficacia con que una obra arquitectónica “responde a la función que la justifica (la función utilitaria y la simbólica), la belleza formal y espacial, y la racionalidad en la disposición de los materiales y sistemas constructivos” de la obra; y el valor de significación, relacionado con “aspectos puramente emocionales –estéticos o sentimentales- o con las convicciones más íntimas”⁴⁰.

16.2.1 -El valor documental

El valor documental se refiere a la capacidad que el objeto patrimonial tiene para informar sobre la historia del lugar. Como mencionábamos anteriormente, existen dos aspectos en referencia al valor documental de un objeto. El primero de ellos sería el aspecto testimonial, esto es, la capacidad del edificio para testimoniar o evocar episodios relevantes del pasado, un acontecimiento importante por ejemplo. El segundo sería el aspecto informativo, o la capacidad de la obra para “suministrar —mediante el análisis de su materialidad— datos sobre el arte, la arquitectura, la construcción y la técnica del pasado, y también sobre su propia historia y la de las colectividades con él relacionadas, o sobre sistemas productivos, hábitos residenciales, mentalidades sociales o, en fin, sobre la historia del país o del lugar donde se erigió”⁴¹.

En el caso de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa el aspecto testimonial del valor documental irá unido al grado de importancia o representatividad que la empresa ha llegado a tener tanto a escala local como supra-municipal desde diferentes puntos de vista (ya sea de tipo productivo, social, etc.), y a los hitos o acontecimientos históricos relevantes vinculados a la empresa. Si observamos nuestros casos de estudio, la Fundición Aurrera, por ejemplo, es pieza clave para entender el funcionamiento del distrito industrial y el sistema de talleres de Eibar, ya que era la principal fundición que abastecía de materia prima a los diferentes talleres armeros de la villa desde 1833. Beistegui Hermanos (B.H.), debe su valor testimonial a ser una de las primeras empresas armeras en fabricar bicicletas en Eibar, lo cual supuso una transformación relevante en los modos de producción del distrito industrial; también, es relevante por la importancia que la empresa alcanzó tanto a escala local como nacional, y el papel de la mujer en la evolución industrial de Eibar. La fábrica Laborde

39 GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, A.: La restauración objetiva... Op.Cit., p. 12.

40 IBÍDEM, pp. 18-19.

41 IBÍDEM, p. 31-32.

Hermanos por su parte, es relevante por dos hitos históricos: por ser la primera empresa del estado en fabricar productos con metal-widia; y por albergar tras su reconversión el primer periódico en euskera.

En lo que se refiere al valor informativo, estos edificios son relevantes por ser vestigios locales de un lenguaje arquitectónico histórico como es el Movimiento Moderno. Estas arquitecturas son relevantes por su singularidad constructiva, pues testimonian la llegada de las técnicas y materiales constructivos modernos, como el hormigón armado, la cubierta plana, etc. También son relevantes como muestra de la forma de ser de la colectividad en una etapa histórica concreta, desde la industrialización en la época de preguerra, pasando por la autarquía económica de los 40 y los 50, el desarrollismo de los 60, la crisis industrial de los 70 y 80, hasta llegar a la reconversión de la industria guipuzcoana. No debemos olvidar tampoco, que estos edificios son una buena muestra de los sistemas productivos y formas de organización empresarial de una etapa histórica concreta, que parte de un sistema casi gremial (sobre todo en los casos de Aguirre y Aranzabal, y Beistegui Hermanos) y en unas cuantas décadas evolucionan hasta convertirse en grandes empresas y en el motor de la modernización de Gipuzkoa.

16.2.2- El valor arquitectónico

Entre los aspectos a valorar como objetos arquitectónicos estarán, la belleza formal, y la cualidad espacial, pero también otros como los atributos tipológicos, los atributos utilitarios, la racionalidad constructiva, la materialidad, o el valor urbano. Como observamos, muchos de los aspectos que debemos valorar podrían carecer de relevancia en otras artes, sin embargo son importantes en el caso específico que estamos estudiando, pues finalmente se trata de arquitectura.

Podríamos considerar como aspectos de la belleza formal de una obra arquitectónica, su riqueza compositiva (la relación de llenos y vacíos, la estructuración, el ritmo, la volumetría...), la riqueza de sus elementos ornamentales, o la correcta utilización de la escala y su proporción, entre otros.

La cualidad espacial del edificio es otro de los aspectos a valorar. Dentro de este aspecto valoraríamos: la singularidad de los espacios, algo especialmente relevante en los edificios industriales por sus dimensiones y proporciones poco comunes; la neutralidad o in-especificidad espacial, muy común en el caso de los edificios industriales guipuzcoanos; o la calidad lumínica de los espacios, también común en nuestro tema de estudio. Muchos edificios industriales son interesantes por su singularidad espacial, su libertad espacial o sus dimensiones colosales. Lo son también por ser capaces de dotar a las ciudades de unos espacios que un edificio de nueva planta difícilmente podría proponer. En este

sentido es muy interesante el ejemplo de las naves de fundición de Aurrera, que ofrecen espacios amplios bien iluminados y de unas dimensiones suficientes para albergar usos excepcionales.

El tercer aspecto a valorar serían sus atributos tipológicos. Como vimos en la primera parte de este trabajo, los edificios industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano a menudo forman parte de la evolución de ciertos tipos arquitectónicos locales, como el taller armero del siglo XIX en casos como Aguirre y Aranzabal, o Beistegui Hermanos, o el edificio híbrido que fusiona uso habitacional con productivo en Laborde Hermanos, Ziako, Pablo Soroa o Gabilondo. En algunos casos también serán relevantes por la relación del tipo arquitectónico con un sistema productivo concreto: Aurrera como ejemplo de fundición; o la Redería como ejemplo de secadero de redes. En el caso de este último deberíamos considerar también su singularidad tipológica, ya que es una rareza entre los secaderos.

A menudo no se toman muy en consideración los valores arquitectónicos relativos a la condición utilitaria de los objetos patrimoniales, y sin embargo son trascendentales en el caso de los edificios industriales. Entre estos aspectos cabe destacar la cualidad inacabada o la capacidad adaptativa de las fábricas y talleres guipuzcoanos, pensados originalmente como soportes capaces de asumir los posibles cambios productivos que se pudieran ir dando. La cualidad de inacabado es un valor muy a tener en cuenta en una región como Gipuzkoa, donde existe un gran déficit de suelo urbanizable y las necesidades de la sociedad mutan a una velocidad acelerada. Estos edificios posibilitan albergar usos singulares, modificables y muy diversos; la Redería de Pasaia es quizá el ejemplo más paradigmático de los analizados en los casos de estudio a este respecto.

Otro de los aspectos destacables en los edificios industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano es su racionalidad constructiva. Tanto estructura como cerramientos suelen estar diseñados con una gran racionalidad, que a menudo se traduce en belleza formal y espacial, como podemos observar en las naves de la fundición de Aurrera en Eibar. La robustez y la racionalidad estructural son valores que se repiten, e incluso pueden llegar a ser uno de los valores más destacables, como ocurre en la fundición Sarralde de Urretxu. También es posible que en los conjuntos fabriles exista una interesante evolución en los sistemas constructivos, como ocurre en Laborde Hermanos. En estos conjuntos, con sistemas constructivos de distintas épocas, podemos observar tipos estructurales y cerramientos (ventanales sobre todo) en constante evolución, diferentes tipos de iluminación y ventilación, o sistemas no comunes en la actualidad como la cubierta plana de agua.

Un aspecto relacionado con el anterior y con la belleza formal es la materialidad de estos edificios, no en el sentido de la autenticidad, sino como cualidad física del objeto. Tendrá gran relevancia la textura

del acabado de fachada, comúnmente realizada mediante la técnica “a la tirolesa”, lo que confiere a estos edificios una rugosidad muy característica. También influyen en la materialidad los grandes ventanales reticulares, que dan una condición abstracta al edificio y producen un interesantísimo juego de escalas. No olvidemos tampoco la importancia que los elementos ornamentales integrados toman en la materialidad y la composición de estos edificios, ya sean los cercos de los vanos, los zócalos, o las cornisas⁴².

Por último, tenemos que tener en cuenta el valor urbano que tienen la mayoría de los edificios industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano, que a su vez contempla el valor de integración en su contexto urbano (o suburbano), y su valor iconográfico. Generalmente, los situados dentro del núcleo urbano, nacieron con la vocación de integrarse en la trama urbana, incluso de generar ciudad. Muchos de los edificios analizados destacan por ser auténticos iconos urbanos, como sucede en los casos de Aurrera o Beistegui Hermanos en Eibar, o la Redería en Pasaia. Edificios que dotan de significación al espacio urbano, además de generar frentes urbanos totalmente compatibles con los edificios de vivienda. También son generadores de ciudad desde un punto de vista utilitario, pues tienen la capacidad de albergar multitud de usos que a menudo no tienen cabida en la ciudad. El ejemplo más claro lo representa la Redería, que alberga usos tan variados como por ejemplo un almacén de ropa, estudios de arquitectura, una peluquería, la sede de una agrupación religiosa, o una vivienda.

Otros dos aspectos importantes a tener en cuenta a la hora de valorar la arquitectura industrial del Movimiento guipuzcoano son el valor de conjunto y el potencial para albergar un nuevo uso.

16.2.3- El valor de significación

Los edificios industriales del Movimiento Moderno de Gipuzkoa son testimonio físico de un pasado reciente, iconos condensadores de significado para la población. Estos significados se pueden referir a circunstancias simbólicas, emblemáticas, de apego, o demás percepciones de índole emocional⁴³. Según Hannah Arendt, “sin la tradición que transmite y preserva, que indica donde están los tesoros y cuál es su valor, parece que no existe una continuidad voluntaria en el tiempo y, por tanto, hablando

⁴² El cromatismo es otro de los aspectos a tener en cuenta. Aunque no se trata del color original, a lo largo de su vida útil muchos elementos constructivo-ornamentales fueron enfatizados mediante un color que contrastaba con el acabado de cal de la fachada. En Laborde Hermanos o Ziako por ejemplo, los cercos y cornisas de fachadas fueron pintados de color rojo y verde respectivamente, posible reminiscencia del caserío labortano que se convertiría en patrón de la casa neovasca de principios de siglo.

⁴³ GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, A.: La restauración objetiva... Op.Cit., p. 19.

en términos humanos, ni pasado ni futuro: sólo el cambio eterno del mundo y del ciclo biológico de las criaturas que en él viven⁴⁴. Los edificios industriales, mediante su permanencia, se convierten en generadores de esa “tradicón que transmite y preserva”, y por tanto en mojones que significan una continuidad en el tiempo.

Las arquitecturas industriales son “lugares de memoria” o mnemónicos⁴⁵. Lugares que por su condición industrial hacen rememorar un episodio compartido por gran parte de la población (trabajadores y sus familias, empresarios,...), y por tanto forman parte de la memoria colectiva de la región. Ellos significan la modernización de la mayoría de núcleos poblacionales de Gipuzkoa, por ser sustento de muchas familias, o por su contribución social, como por ejemplo es el caso de Laborde Hermanos con su escuela de aprendices y sus grupos culturales. También significan el nacimiento de la conciencia de clases, o sin más, todo tipo de recuerdos ya sean infantiles, de juventud, etc. Como afirma Todorov, “la operación es doble: por una parte, como en un trabajo de psicoanálisis o un duelo, neutralizo el dolor causado por el recuerdo, controlándolo y marginándolo; pero, por otra parte –y es entonces cuando nuestra conducta deja de ser privada y entra en la esfera pública-, abro ese recuerdo a la analogía y a la generalización, construyo un exemplum y extraigo una lección. El pasado se convierte por tanto en principio de acción para el presente⁴⁶. Este mismo autor afirma que “no es la memoria, es decir el recuerdo del pasado, lo que debe ser sagrado, sino los valores que podamos sacar de él⁴⁷.”

La aseveración de Todorov nos recuerda que no podemos olvidar los riesgos derivados del valor de significación. Existe un grave riesgo de manipulación si el carácter significativo del edificio se contempla aislado del valor documental y del arquitectónico⁴⁸, ya que se le pudiese otorgar un excesivo “valor de antigüedad” al objeto patrimonial⁴⁹ el cual es a menudo muy difuso, en detrimento de los demás valores patrimoniales (algo muy común en el caso del patrimonio industrial). Por el contrario, resulta especialmente dificultoso que la población (incluida administración) comprenda los valores históricos y arquitectónicos, si el objeto patrimonial carece de valor de significación, algo que ocurre

44 ARENDT, H.: Entre el pasado y el futuro, Ediciones Península, Barcelona, 1996, pp. 11-12. Citado en PALACIOS, V.H.: “Tensiones entre la memoria y el olvido. Divagaciones a partir de Hannah Arendt”, II Jornadas de Fenomenología y Hermenéutica, Hannah Arendt: Mundo, pluralidad, acción, Circulo Peruano de Fenomenología y Hermenéutica (CiphER) Y Centro de Estudios Filosóficos de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, 2006.

45 MAROT, S.: Suburbanismo y el arte de la memoria, Gustavo Gili, Barcelona, 2006. Y, YATES, F.A.: El arte de la memoria, Siruela, Madrid, 2011.

46 TODOROV, T.: Los abusos de la memoria, Paidós, Barcelona, 2000, p.31.

47 PALACIOS, V.H.: “Tensiones entre... Op.Cit.

48 GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, A.: La restauración objetiva... Op.Cit., p. 19.

49 RIEGL, A.: El culto... Op.Cit., p. 39.

en el patrimonio del Movimiento Moderno.

Recordemos que el valor de significación de estos edificios no sólo se limita a su aspecto mnemónico, sino que también deberíamos tener en cuenta su aspecto urbano. Muchos de estos edificios se han convertido en iconos urbanos por sus características arquitectónicas, como pudiera ser los casos de los edificios Beistegui Hermanos (Leonardo Azpiri) o Aurrera en Eibar. Pero también pueden tener valor de significación en la trama urbana otros edificios, que sin tener tanta importancia formal como los anteriores, mantienen un nexo emocional con la población por diversas razones, como por ejemplo la Redería de Pasaia, donde el uso del nombre popular denota la significación que tiene como hito urbano para la población.

16.3.- La autenticidad

El concepto de autenticidad patrimonial ha sido motivo de debate a lo largo de todo el siglo XX. Dicho concepto aparece por primera vez en el campo del patrimonio en la parte introductoria de la Carta de Venecia (1964), la cual argumenta, de un modo generalista, que la humanidad debe transmitir las obras monumentales “en toda la riqueza de su autenticidad”. Como vemos, el documento no precisa ni define lo que entiende por autenticidad, por lo que el término resulta ser bastante confuso. Años más tarde, la Carta de Restauo de Roma (1972) en su anexo B da a entender que el concepto de autenticidad está asociado al de “originalidad material”. El documento afirma que es “exigencia fundamental de la restauración el respetar y salvaguardar la autenticidad de los elementos constructivos”, esto es, proteger un objeto patrimonial supone proteger la materia original de la que está compuesto, pues es ésta materia la que acredita como ciertos los valores del monumento.

El concepto de autenticidad fue asociado al de originalidad material hasta que en 1994 se redactó el Documento de Nara. Este documento fue un texto monográfico sobre la autenticidad, en el cual el concepto se amplía más allá de la simple originalidad material. El siguiente párrafo incluido en el Documento de Nara refleja la intención de introducir múltiples variables en el concepto de autenticidad:

“Dependiendo de la naturaleza del patrimonio cultural, su contexto cultural, y su evolución a través del tiempo, los juicios de autenticidad pueden relacionarse a la validez de una gran variedad de fuentes de información. Los aspectos de las fuentes pueden incluir forma y diseño, materiales y substancia, uso y función, tradiciones y técnicas, la localización y contexto, espíritu y sentimientos, y otros factores interiores y exteriores”.

Por un lado, el texto relaciona la autenticidad con la especificidad o naturaleza de un patrimonio cultural concreto; por tanto, el juicio de valor que podamos realizar sobre un tipo de patrimonio no tiene por qué ser válido en otro. Debido a sus rasgos específicos, no será lo mismo una arquitectura industrial habitada la cual está sujeta al cambio contaste, que una máquina considerada patrimonio industrial la cual es inmovible; y tampoco será lo mismo una arquitectura del románico, donde es posible mantener la originalidad material por su carácter masivo, que otra industrial del Movimiento Moderno la cual está compuesta por materiales y elementos constructivos menos robustos que hacen más difícil la mayoría de veces perpetuar la originalidad material.

Por otro lado, el Documento de Nara asocia el concepto de autenticidad al de contexto, pues afirma que no deben hacerse juicios de valor o autenticidad del patrimonio cultural aislados del contexto cultural y territorial al cual pertenecen. Como pudimos observar en un capítulo anterior, esta aseveración es manifiestamente importante en el caso del patrimonio industrial, el cual suele estar fuertemente relacionado con el territorio. Esta vinculación del concepto de autenticidad al de contexto, es algo que ya podemos intuir en la Carta de Amsterdam de 1975, la cual entiende que el patrimonio arquitectónico está compuesto por el objeto patrimonial y su contexto.

Bajo la influencia de Ruskin, Camilo Boito fue el primer teórico en considerar improcedentes los derribos de los añadidos históricos no unitarios con la obra primitiva, haciendo una defensa de la autenticidad histórica⁵⁰. Boito proponía conservar no solo la matriz esencial del edificio sino también todas las aportaciones que tengan una mínima consistencia a lo largo de la historia del edificio⁵¹. Las ideas de este teórico de la restauración de principios del siglo XX influenciaron todas las cartas y documentos producidos posteriormente, como el Documento de Nara que también menciona la relación entre autenticidad y evolución a través del tiempo, cuando dice que la autenticidad del monumento no hace alusión solamente a su originalidad material o a la forma primitiva, sino a la suma de aportaciones que durante la historia han ido conformando al objeto patrimonial. Por tanto, deberemos tomar en cuenta todos los añadidos, las ampliaciones e intervenciones acontecidas en el objeto patrimonial, siempre que estas sean poseedoras de valor. En este sentido, es interesante la consideración que Antoni González hace sobre la autenticidad histórica. En la búsqueda de la originalidad material del objeto patrimonial corremos el riesgo de eliminar aportaciones valiosas, dice González, pero con la postura contraria también existe la posibilidad de perpetuar adulteraciones o excrecencias sin valor patrimonial. La consideración de este autor es realmente importante en el

50 CAPITEL, A.: *Metamorfosis de monumentos y teorías de la restauración*, Alianza Editorial, Madrid, 2009, p. 31.

51 SOLÁ-MORALES, I.: *Intervenciones*, Gustavo Gili, Barcelona, 2006, p. 26.

caso del patrimonio arquitectónico industrial, ya que las fábricas y talleres suelen estar plagadas de pequeñas intervenciones y modificaciones, como pueden ser la apertura de nuevos accesos para la carga y descarga, la construcción de añadidos para diferentes usos, o la incorporación de nuevas fachadas con el objetivo de renovar la imagen corporativa. Por tanto tendremos que diferenciar aquellas intervenciones y modificaciones que aportan valor documental, arquitectónico o de significación, de las que son simplemente adulteraciones que desvirtúan el objeto patrimonial.

Por último, el Documento de Nara dice que los juicios de autenticidad pueden relacionarse con la validez de una gran variedad de fuentes de información. Y añade, que dentro de las fuentes de información no solo está la originalidad material del objeto patrimonial, si no que también hay que considerar otros factores como la forma, el espacio, el uso, las técnicas, la materialidad, el contexto, el ambiente, etc. En el caso del patrimonio arquitectónico industrial por ejemplo, suele ser tan importante o más la cualidad espacial de las naves y talleres, la maquinaria que hay en su interior, o los elementos que muestran el sistema productivo, que la originalidad material de los elementos constructivos. En este sentido, debemos asumir que en la mayoría de casos del patrimonio arquitectónico industrial moderno de Gipuzkoa, la materia no es fundamental en cuanto a su originalidad, y sí en cambio por su valor instrumental como transmisor de los valores esenciales⁵². Según Antoni González, a pesar de que siempre es preferible preservar la materia original, es totalmente válido sustituir esta materia por una nueva siempre y cuando garanticemos la transmisión de los valores patrimoniales del monumento. Esta sustitución es casi inevitable en un patrimonio arquitectónico tan volátil como el industrial moderno, donde los materiales y las técnicas constructivas tienen una fecha de caducidad relativamente temprana. Wessel de Jonge, reflexionando sobre la reconversión de la fábrica Van Nelle, dice que “la piel de los edificios está más caracterizada por la ausencia de material que por su presencia. Y si hay poca substancia, es casi imposible cambiar o agregar nada sin perturbar la esencia de la materialización existente”⁵³.

Dicho todo lo anterior, es evidente la conveniencia de tomar en consideración la especificidad de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa, si es que deseamos evaluar todos los aspectos de su autenticidad. Es de suma importancia realizar un estudio en profundidad del objeto patrimonial y comprender al máximo sus rasgos o fuentes de información físicos, de lo contrario haremos un juicio de valor demasiado superficial, con el riesgo de eliminar muchos de los rasgos que otorgan valor patrimonial al conjunto fabril.

52 GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, A.: La restauración objetiva... Op.Cit., p. 30.

53 JONGE, W. de.: “Del producto al proceso: revitalización de las fábricas Van Nelle, en Rotterdam”, El patrimonio arquitectónico. Textos escogidos, Ediciones Fadu, Buenos Aires, 2006, pp. 53-61.

16.4- La protección de los valores patrimoniales en los cinco casos de estudio

La conciencia crítica histórica, y el reconocimiento del tiempo pasado, presente y futuro en un proceso simultáneo, abierto y crítico, son rasgos comunes en las sociedades que han alcanzado la modernidad⁵⁴. La conciencia crítica histórica supone una valoración de qué es significativo para nosotros y qué no, y también diferenciar lo que es digno de ser conservado de lo que no. La condición patrimonial otorgada a los edificios industriales del Movimiento Moderno de Gipuzkoa es consecuencia de esta conciencia crítica histórica por la cual consideramos importante conservar esta arquitectura.

Las sociedades tienen la profunda necesidad de guardar una imagen del pasado según argumenta Maurice Halbwachs, y de ahí la necesidad de hacer subsistir ciertos rastros que nos transportan a ese tiempo social pasado. Según este autor, “no hay sociedad en la que hayamos vivido durante algún tiempo que de alguna manera no subsista, que no haya dejado al menos algún rastro en los grupos más recientes en los que nos hemos sumergido: la subsistencia de estos rastros es suficiente para dar cuenta de la permanencia y continuidad del tiempo propio de esta sociedad anterior y para que nos sea posible regresar a ella mentalmente en todo momento”⁵⁵. De alguna manera, como sociedad tratamos de inmovilizar el tiempo y generar “la ilusión de que durante una cierta duración, al menos, en un mundo que cambia sin cesar, hay zonas que han adquirido una cierta estabilidad y un equilibrio relativo y que nada esencial se ha transformado en un periodo más o menos largo”⁵⁶. Habitar en un medio donde coexistan signos y objetos que nos remitan a los acontecimientos relevantes del pasado, con otros que aseguren y faciliten el cambio venidero, es una profunda necesidad humana. Los edificios industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano pertenecen a esta serie de rastros materiales que remiten a sucesos destacados del pasado, y al mismo tiempo pueden contribuir a la renovación de la ciudad contemporánea. Proteger este patrimonio equivale a atesorar una imagen del pasado con múltiples significaciones para los diferentes grupos sociales.

Conservar, según Antoni González Moreno-Navarro, es “el mantenimiento de una cosa —tanto en el sentido de cuidar como de permanecer—, o el hecho de guardar esa cosa, vigilarla, defenderla o ponerla donde esté segura; en definitiva, de inmovilizarla, de aislarla de cuanto le rodea”⁵⁷. Del mismo modo, en un sentido amplio, Kevin Lynch define la conservación como el mantenimiento de los recursos

54 DOMINGO SANTOS, J.: La tradición... Op.Cit., p. 18.

55 HALBWACHS, M.: La memoria... Op.Cit., pp. 3-30.

56 IBÍDEM, pp. 3-30.

57 GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, A.: La restauración objetiva... Op.Cit., p. 30.

el pasado, los cuales, a nuestro juicio, serán importantes en un impredecible futuro⁵⁸. A menudo, en el campo del patrimonio se prefiere utilizar términos como salvaguardar o preservar, los cuales indican una actitud defensiva equivalente a resguardar, esto es, poner a cubierto anticipadamente algo, de posibles daños o peligros⁵⁹.

El conservacionismo, actitud que deriva del afán por conservar los restos del pasado, trata de mantener las cosas como están en la actualidad, y consecuentemente niega el cambio que supone la vida. En el caso del patrimonio arquitectónico, el cual tiene la especificidad de ser habitado y consecuentemente alterado, no deja de ser absurdo mantener una posición radicalmente conservacionista. Por ello, diversos autores han tratado de matizar lo que se debería entender por conservación en el contexto del patrimonio habitado. Lynch por ejemplo, no se refiere a mantener intactos los recursos materiales, sino también a favorecer la reutilización, el mantenimiento o la adaptabilidad⁶⁰. Igualmente, Antoni González, consciente de lo insuficiente del término conservar en el caso concreto del patrimonio arquitectónico, prefiere utilizar el término proteger, el cual contempla también otros sentidos como patrocinar, favorecer o alentar⁶¹.

Proteger una arquitectura no solo significa preservarla y conservarla. Proteger el patrimonio arquitectónico equivale a proteger sus valores patrimoniales esenciales, el valor documental, el arquitectónico y el significativo, para lo cual es importante discernir los rasgos elementales y cualidades físicas y espaciales que transmiten esos valores. Más allá de que el conjunto fabril reconvertido siga siendo una construcción utilitaria, la eliminación de rasgos elementales y cualidades físicas y espaciales esenciales del objeto, suponen la pérdida de valores patrimoniales, y también de su autenticidad.

Finalmente, consideramos importante insistir en la idea que tiene Antoni González-Moreno sobre la finalidad de proteger el patrimonio arquitectónico. Según este autor, el objetivo final de la protección de un monumento es obtener un beneficio social, cultural o emotivo para el entorno humano al cual pertenece⁶², y no tanto convertir el bien patrimonial en un fetiche para el disfrute de unas pocas élites. Por tanto, se trata de proteger, disfrutar y transmitir a las futuras generaciones el patrimonio arquitectónico industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa, y no convertirlo en un lastre para la sociedad.

58 LYNCH, K.: What time... Op.Cit., p. 103.

59 GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, A.: La restauración objetiva... Op.Cit., p. 30.

60 LYNCH, K.: What time... Op.Cit., p. 232.

61 GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, A.: La restauración objetiva... Op.Cit., p. 30.

62 IBÍDEM, p.30.

16.4.1- La protección del valor documental

Proteger el valor documental del patrimonio arquitectónico industrial, significa proteger tanto el aspecto testimonial como el aspecto informativo del mismo. En lo referente al aspecto testimonial, es esencial la permanencia del propio edificio industrial como lugar que hace referencia a los hitos históricos ocurridos. Ruskin, en el capítulo VI de su célebre obra *Las Siete Lámparas de la Arquitectura*, afirma que “podemos vivir sin la arquitectura y también podemos adorar sin ella, pero no podemos recordar sin ella”⁶³. Con la desaparición del edificio, el aspecto testimonial podría permanecer mediante un registro documental (publicaciones, material de archivo,...), pero se debilitaría enormemente y se perderían múltiples matices sin la presencia del objeto en sí. Lo mismo se puede decir del aspecto informativo, ya que la salvaguarda del monumento con todos sus rasgos esenciales exige la permanencia de datos históricos referidos al lenguaje arquitectónico, a la construcción, a los sistemas productivos, al lugar, y a la colectividad. En definitiva, es de máxima importancia desde un punto de vista documental, salvaguardar la arquitectura considerada patrimonio cultural.

En nuestra labor de proteger el patrimonio industrial moderno guipuzcoano, no es suficiente con perpetuar el edificio si por el contrario nos deshacemos de muchos de los datos que testimonian y fortalecen el valor documental del edificio. Entre los datos materiales que refuerzan el valor documental del edificio se encuentran los propios de la actividad industrial: rótulos, maquinaria, mecanismos de carga, utensilios, muebles, etc. La desaparición progresiva de estos elementos supone el debilitamiento del valor documental, cuestión que se repite a menudo.

Una postura ciegamente conservacionista resolvería el problema de la pérdida documental mediante la museificación del edificio, conservando toda la maquinaria, mecanismos de transporte de productos, y mobiliario, así como todos los rasgos específicos del inmueble. De este modo el conjunto fabril se vería “congelado” en el tiempo, como el espacio productivo que un día fue. Teniendo en cuenta que el número de edificios industriales en Gipuzkoa es considerable, y que la propiedad sigue siendo en la mayoría de casos privada, la solución de museificar los conjuntos fabriles es poco menos que imposible. Además, la presión inmobiliaria derivada del déficit de suelo, hace que mantener estos edificios a modo de museo sea imposible, y sea obligatorio dotarles de un uso diferente al industrial si se desea su permanencia. Por el contrario, una postura totalmente utilitaria, opuesta a la postura conservacionista, conseguiría rehabilitar el edificio, pero incurriría en una pérdida casi total del valor documental en lo que al carácter industrial se refiere. Como veremos a continuación, los proyectos de cambio de uso o reconversión de los conjuntos fabriles guipuzcoanos han hecho caso omiso de los

63 CHOAY, F.: *Alegoría...*, p. 123.

datos materiales esenciales. Aún estando en pie, la mayoría de edificios ha sufrido una gran pérdida del valor documental, sobre todo en lo referente al carácter industrial.

Pongamos como ejemplo el caso del conjunto fabril Laborde Hermanos de Andoain. Durante un largo periodo de tiempo, desde la segregación hasta la reconversión, diversos datos materiales como maquinaria y demás objetos que reforzaban el valor documental del edificio fueron desapareciendo, y se fue perdiendo la unidad del conjunto, que a su vez repercutió en la pérdida total de la “memoria del proceso” productivo⁶⁴. La reconversión del año 2000 supuso la total desaparición de datos que evocaran el pasado industrial de Laborde Hermanos. Ni si quiera el rótulo de la empresa fue respetado, elemento que hubiera rememorado la historia de una de las empresas más importantes de la comarca.

Otro ejemplo que ha sufrido una gran pérdida de valor documental es el conjunto fabril de Beistegui Hermanos en Eibar. Al igual que ocurriera en Laborde Hermanos, muchos de los datos que hacían referencia al proceso productivo fueron desapareciendo progresivamente. También fueron desapareciendo casi la totalidad de elementos anunciadores de la antigua empresa. Sin embargo, a diferencia de Laborde Hermanos, el conjunto continuó siendo reconocible, y aunque levemente alterado por la fragmentación, perduraron muchos elementos que lo hacían identificable. Podemos afirmar, que en el caso de Beistegui Hermanos, el carácter industrial del conjunto permaneció hasta el 2002, más por no haber sido intervenido, que por una protección consciente del patrimonio. La intervención más significativa ocurre ese mismo año, con la reconversión en viviendas del edificio Leonardo Azpiri. A pesar de que los rasgos formales generales del edificio fueran respetados, el carácter industrial fue absolutamente eliminado, y muchos de los valores arquitectónicos fueron alterados desvirtuando enormemente sus rasgos específicos modernos.

Aunque también con una gran pérdida de valor documental, muy diferente es lo ocurrido en Aguirre y Aranzabal. Tras el cierre de la empresa la municipalidad de Eibar compró el conjunto con el objetivo de reconvertirlo en el centro cultural municipal. A pesar de que la intención del ayuntamiento fuera muy loable, la falta de criterio por parte de los técnicos llevó a perder gran parte del valor documental del edificio, y no sólo por perderse los datos referentes a su pasado industrial (proceso productivo, maquinaria,...), sino porque el edificio fue alterado de tal manera tanto en fachada como en su interior que hoy día resulta imposible reconocerlo por sus rasgos específicos como testigo de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno. Tampoco son reconocibles las distintas fases de crecimiento del conjunto fabril, eliminadas totalmente tras la construcción de la nueva fachada. El único intento por salvaguardar algún dato documental además de la volumetría y la estructura del conjunto, fue

64 AGUILAR CIVERA, I.: “El patrimonio... Op.Cit., p. 120.

conservar el logotipo de la antigua empresa situado en la parte alta del edificio.

En los casos de la Fundición Aurrera de Eibar y la Redería de Pasaia en cambio, muchos de los valores documentales que atestiguan su pasado industrial han permanecido. Más que a una protección consciente, la permanencia del valor documental es debida principalmente a no haberse producido ninguna gran intervención restauradora. En la Redería, elementos como el gran montacargas para los carros portuarios, los grandes portones de la calle o los espacios comunes que permanecen en su estado original dan buena cuenta del pasado industrial del edificio. Lo mismo podemos decir de Aurrera, con elementos como los castilletes característicos de las fundiciones. La permanencia del rótulo original de la fachada de Aurrera rememora la antigua fundición y además da nombre al edificio actual.

En resumen, los casos de estudio permanecen como testimonio físico de una corriente arquitectónica como el Movimiento Moderno y de la industrialización guipuzcoana, por lo que su simple existencia supone un tesoro documental. Sin embargo tras la desaparición de multitud de datos físicos, el valor documental de la mayoría de ellos se ha visto significativamente debilitado. La protección del valor documental se ha producido en todos los casos de manera no consciente; no se ha dado excesiva importancia al valor documental en cuanto a hitos de la industrialización. Las intervenciones rehabilitadoras han desestimado el valor documental, en cuanto al carácter industrial se refiere. Por el contrario sí ha existido un intento por protegerlos por ser referentes de un lenguaje arquitectónico histórico, como es el Movimiento Moderno.

16.4.2- La protección del valor arquitectónico

A menudo resulta complicado apreciar la diferencia entre el valor documental y el valor arquitectónico de los objetos patrimoniales. Recordemos que el valor documental de un objeto patrimonial testimonia episodios relevantes de la historia del lugar e informa sobre datos culturales, artísticos, productivos o sociales del pasado, mientras que el valor arquitectónico está asociado a cuestiones como a la belleza formal del edificio, la belleza espacial, los aspectos tipológicos, los aspectos utilitarios, la racionalidad constructiva, la materialidad o el valor urbano. Esto supone entender el edificio como arquitectura y no como un objeto que simplemente hay que mantener en pie, si se desea proteger el valor arquitectónico de la obra.

Es muy frecuente que las intervenciones en el patrimonio arquitectónico den absoluta prioridad al carácter documental, dejando a un lado la protección del valor arquitectónico⁶⁵. Los edificios

⁶⁵ GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, A.: La restauración objetiva... Op.Cit., p. 32.

industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano han sido protegidos por su valor documental sobre todo (aunque de manera no muy afortunada), mientras que el valor arquitectónico no se ha tenido demasiado en consideración. En nuestros casos de estudio, muchos aspectos incluidos en el valor arquitectónico como la belleza formal, la cualidad espacial, los atributos tipológicos, la condición utilitaria, la racionalidad constructiva, la materialidad, el valor de conjunto, el valor urbano o el valor iconográfico han sido gravemente alterados.

En lo referente al aspecto formal, no hay ningún caso de estudio que no haya sufrido una alteración grave tras la reconversión planificada. En Aguirre y Aranzabal el aspecto formal fue radicalmente alterado, el carácter industrial eliminado y los rastros de las sucesivas ampliaciones borrados; los huecos de ventana se hicieron menores y la composición de la fachada se alteró drásticamente. En la Redería en cambio, el cierre de la fachada mediante grandes ventanales ha supuesto una alteración importante del aspecto formal, ya que las grandes franjas horizontales vacías son eliminadas y se acaba perdiendo la plasticidad generada por el juego de llenos y vacíos, para pasar a ser formalmente más pesado, algo que era evitable si la nueva carpintería se hubiera retrasado a la línea de pilares en vez de quedar a ras con los antepechos. Otra alteración significativa que supone la pérdida de uno de los rasgos más importantes de los edificios industriales es la eliminación de las carpinterías reticulares de los ventanales. Por sus grandes dimensiones, los ventanales reticulares (o a base de baquetillas, según sea el caso) adquieren un especial protagonismo en la fachada, y confieren una condición abstracta muy característica a los edificios. La sustitución de estos ventanales por otros comunes de aluminio, ha supuesto la alteración de la escala y su condición abstracta, y la pérdida de uno de los rasgos identificativos más característicos de las fábricas guipuzcoanas, algo que podemos apreciar en Laborde Hermanos, Leonardo Azpiri o Aurrera por ejemplo.

Las alteraciones volumétricas producidas en los casos de estudio se han debido a dos razones principales. La primera tiene que ver con la introducción de nuevos núcleos de comunicación necesarios para asegurar la accesibilidad a los edificios, en Aguirre y Aranzabal y Laborde Hermanos se ha resuelto de una manera muy poco afortunada. La segunda tiene relación con la necesidad de ampliar las instalaciones por ser la preexistencia insuficiente para albergar el nuevo uso. Lógicamente, acomodar un nuevo uso en las antiguas instalaciones industriales nos obliga a introducir nuevos elementos o hacer ampliaciones, sin embargo en nuestros casos de estudio estas intervenciones han sido ciertamente desafortunadas, ya que no ha habido ninguna intención de entablar diálogo alguno con la preexistencia, ya sea mediante la mimesis, el contraste o la analogía⁶⁶, ni se ha propuesto una relación morfológica adecuada con lo antiguo.

66 SOLÁ-MORALES, I.: Intervenciones... Op.Cit.

El aspecto espacial también ha sufrido grandes alteraciones, sobre todo en los casos donde se ha realizado un proyecto de reconversión y rehabilitación integral del edificio. La característica atmósfera que generan la abundante luz y las grandes dimensiones interiores ha sido totalmente alterada (incluso anulada) en aquellos casos, como Leonardo Azpiri, Aguirre y Aranzabal, o Laborde Hermanos, en que se ha compartimentado el espacio. El aspecto espacial también tiene relación directa con otros valores arquitectónicos de corte más utilitario como son la continuidad y la neutralidad espacial, muy característicos de los edificios industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano. La capacidad de adecuación, la reversibilidad y el carácter inacabado de estos edificios, son aspectos no menos importantes que los formales, y por tanto son valores arquitectónicos a proteger. El tipo de compartimentación realizada en algunos casos ha influido negativamente en la continuidad espacial y la neutralidad de estos edificios industriales, lo que ha supuesto una gran pérdida del valor arquitectónico. En Aguirre y Aranzabal, Laborde Hermanos, o Leonardo Azpiri por ejemplo, los edificios industriales no han asimilado correctamente el nuevo uso que se les ha dado (en Aguirre y Aranzabal existen problemas evidentes de circulación, accesibilidad y dimensiones), ya que el uso simplemente fue “encajado” haciendo caso omiso de las características espaciales específicas de los contenedores.

Otro de los aspectos a proteger son la lógica constructiva y la materialidad de los edificios industriales del Movimiento Moderno de Gipuzkoa, ambas íntimamente ligadas entre sí y relacionadas también con el aspecto formal. En la mayoría de casos de estudio, los rasgos característicos de las fachadas han sido significativamente alterados pues a la eliminación de los característicos ventanales reticulares (o con baquetillas), hay que sumarle la alteración de la materialidad de los paños ciegos. La mayoría de edificios industriales modernos guipuzcoanos tenían fachadas de mortero (de cal o bastardo) realizadas a la tirolesa, lo cual dotaba a los paños exteriores de una rugosidad muy característica. En la mayoría de intervenciones, este acabado ha sido sustituido por superficies lisas y brillantes que alteran drásticamente la materialidad primitiva del edificio. En Leonardo Azpiri la superficie rugosa fue sustituida por otra con falso estucado, en Aguirre y Aranzabal, y Laborde Hermanos por un paramento talochado y pintado, y en Aurrera el paramento vertical fue recubierto con un aplacado pétreo. Cabe destacar la permanencia de un aspecto muy destacable en la arquitectura industrial del Movimiento Moderno guipuzcoano como es el ornamento, en Aurrera o la Redería. Muy relacionado también con la materialidad de los edificios, otro de los elementos muy característico de la arquitectura industrial moderna guipuzcoana, que ha sido eliminado en casos como Laborde Hermanos y Aguirre y Aranzabal, es el cerco de los huecos y el saliente de cornisa.

También hay que hacer mención al valor urbano que tienen estos edificios. A pesar de que la protección de este valor no se ha dado conscientemente en la mayoría de casos, los cinco continúan generando ciudad: mantienen su carácter icónico, ofrecen un frente urbano, y posibilitan albergar usos que a menudo no tienen un lugar claro en la ciudad. La Redería por ejemplo, sigue siendo muy adaptable (gran capacidad de albergar continuamente diferentes disposiciones espaciales), y su estructuración facilita el constante cambio de uso, algo que es uno de los valores arquitectónicos más destacables de los edificios industriales guipuzcoanos. El innegable valor urbano del edificio se ha fortalecido, además de acoger nuevos usos (productivos en su mayoría) que muchas veces la ciudad actual “no sabe” acoger (la zonificación los lleva al suburbio), se ha convertido en un elemento icónico en la trama urbana y en la bahía de Pasaia. La consolidación de la plaza, y la regeneración programática en su interior han contribuido a que la Redería sea hoy día un edificio importante en la trama urbana. En cambio, la eliminación de los rótulos, como en el caso de Leonardo Azpiri, ha incidido en la pérdida de valor urbano desde un punto de vista iconográfico.

Finalmente mencionar la falta de protección del valor de conjunto en casos como Laborde Hermanos. Este conjunto ya venía perdiendo su integridad desde las segregaciones de los años 80, pero fue con el PERI del ayuntamiento, que propuso una ordenación que obligaba a derribar muchas partes del conjunto y a proponer otras nuevas de un modo no muy afortunado. Además, en este caso concreto, las nuevas construcciones, de muy baja calidad arquitectónica, no entablan diálogo alguno con la preexistencia, y no sirven para destacar los valores patrimoniales existentes.

Al igual que ocurriera con el valor documental, podemos hacer dos grupos al hablar de la protección del valor arquitectónico. En el primero estarían aquellos casos que han tenido una reconversión planificada mediante una gran intervención, donde el valor arquitectónico ha quedado significativamente debilitado como Aguirre y Aranzabal, Laborde Hermanos, y el edificio Leonardo Azpiri (antes Beistegui Hermanos). El segundo grupo estaría formado por los casos donde la reconversión no se ha realizado de manera integral, y en su mayor parte ha sido espontánea y mediante pequeñas intervenciones, donde el valor arquitectónico se ha visto menos deteriorado, es el caso de Aurrera y la Redería.

16.4.3- La protección del valor de significación

Proteger el valor de significación de un bien patrimonial, supone fortalecer la estima que por él tiene su entorno humano. Como explicamos anteriormente, esa estima está ligada a valoraciones subjetivas, como lo sentimental, lo emocional, lo vivencial o lo simbólico, algo semejante al concepto de valor de antigüedad propuesto por Riegl, aquel que “prescinde en principio totalmente de la manifestación

individual localizada como tal y valora únicamente la impresión anímica subjetiva que causa todo monumento sin excepción”⁶⁷. El hecho de que sea una valoración subjetiva, hace que el significado del patrimonio difiera según los individuos y los grupos sociales. Puede ocurrir que un edificio industrial sea significativo para algunos por el impacto que tiene en el paisaje o sus dimensiones colosales, mientras que para otros puede serlo por tener una relación emocional o vivencial con él (el caso de antiguos trabajadores y sus familias) o porque simplemente simboliza una transformación social.

El valor de significación estará protegido en gran medida si también protegemos los datos materiales que conforman los valores documental y arquitectónico, pues estos suelen ser el medio transmisor del significado. La progresiva desaparición de estos datos materiales convertidos en signos, supone un debilitamiento del valor de significación. En el caso concreto del patrimonio que estamos estudiando por ejemplo, retirar elementos referenciales como la maquinaria, el rótulo de la empresa, las grúas, o los ventanales reticulados metálicos de los huecos, supone que la población deje de identificar el edificio como industrial, y que por tanto, el valor de significación vaya debilitándose. Esto es lo que ha ocurrido en el edificio Leonardo Azpiri, pues al eliminar todos los elementos referenciales, el valor de significación queda prácticamente anulado y la población no lo identifica como patrimonio industrial.

Un dato no material que transmite el valor de significación es el nombre original del edificio. El hecho de que la población continúe utilizando el nombre original (“..en el bar de la Redería...”, “...¿quedamos en Aurrera?”, etc.), denota el valor de significación que tiene, por lo que la eliminación de éste supone una gran pérdida del valor de significación. Un buen ejemplo de esto es lo ocurrido en los edificios Aguirre y Aranzabal, y Laborde Hermanos: el nombre original ha sido sustituido por Portalea en el caso del primero y Martin Ugalde kultur parkea en el segundo. Aunque gran parte de la población siga identificándolos por su nombre original, progresivamente han ido perdiendo su condición referencial. Además del cambio de nombre, es especialmente negativo para la permanencia del valor de significación, la retirada del rótulo original del edificio, algo que ocurrió en Laborde Hermanos. El nuevo uso dado al conjunto fabril Laborde Hermanos sin embargo, ha servido para resignificar el bien patrimonial, ya que el Parque Cultural Martín Ugalde es una referencia dentro de la producción cultural vasca. En la fundición Aurrera sin embargo, permanecen tanto el rótulo anunciador como el nombre original del edificio, cuestiones que favorecen la permanencia del valor de significación.

Otra cuestión importante en lo que se refiere al valor de significación, es la condición de icono urbano de la mayoría de casos estudiados, no tanto por su valor arquitectónico, sino por su importancia referencial para la población. La protección de la condición icónica de estos edificios, obliga a

67 RIEGL, A.: El culto... Op.Cit., p. 39.

considerar no solo el objeto en sí, sino el objeto en el contexto urbano en que se enclava. Potenciar su condición icónica y dotar a estos edificios de nuevas significaciones, no solo sirve para revalorizar el patrimonio, sino para generar nuevas centralidades en el espacio urbano. Puede servir como muestra el caso de Aguirre y Aranzabal, que si bien es cierto que muchos de los valores documentales y arquitectónicos se han visto gravemente diezmados, la decisión de situar en él la casa de cultura ha reforzado el valor de significación y ha generado una nueva centralidad en la trama urbana eibarresa. En este sentido se produce una clara diferenciación entre aquellos edificios de uso público como es el caso de Aguirre y Aranzabal, o aquellos de uso privado.

En los cinco casos de estudio observamos una pauta común, que es la falta de una investigación previa en profundidad, donde se estudien aspectos formales, espaciales, estructurales, constructivos, históricos, funcionales, significativos, ambientales, o contextuales, así como una reflexión de la condición patrimonial de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa. Esta falta de análisis ha supuesto una manifiesta degradación de los valores patrimoniales, en los casos que se ha realizado una reconversión planificada sobre todo. De aquí se deriva la falta de criterio a la hora de intervenir en este tipo de patrimonio. También es preocupante el papel de la administración a la hora de gestionar el patrimonio industrial del Movimiento Moderno, la cual carece de criterios claros a la hora de proteger este patrimonio.

17- EL INEVITABLE CAMBIO DE LA PERMANENCIA

A diferencia de otro tipo de patrimonio material, como la escultura o la pintura, el patrimonio arquitectónico tiene la cualidad de ser inacabado, y por tanto estar sujeto al cambio constante. Cuando hablamos de cambio en el patrimonio arquitectónico no nos referimos únicamente al cambio del objeto en sí, sino también a los cambios de mirada de la sociedad, y también al contexto en el que se inserta. Por tanto, deberemos considerar el patrimonio arquitectónico como algo dinámico, cambiante, donde cualquier estrategia de gestión urbana o proyecto arquitectónico tenga que tomar multitud de variables en cuenta.

Una postura contraria a la condición cambiante del patrimonio arquitectónico industrial desemboca casi siempre en la “fossilización” de la arquitectura. No son pocos los profesionales dedicados al patrimonio arquitectónico industrial que tienen esta postura, que en su afán por conservar el objeto patrimonial obvian su carácter cambiante, y se olvidan de tantos y tantos parámetros también mutantes que ejercen una influencia notable en la vida del edificio, como las circunstancias económicas, culturales, sociales o urbanísticas del lugar donde está enclavado.

Si queremos proteger el patrimonio arquitectónico industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa, será necesario entenderlo no como un patrimonio acabado sino como una arquitectura viva, en

constante transformación. Asimismo, es conveniente entender su especificidad tanto patrimonial como contextual, ya que se trata de un patrimonio habitado, joven, frágil, local, etc., pero también tenemos que interpretar las circunstancias económicas, culturales, sociales o urbanísticas que le rodean, para aprovechar todo el potencial que tiene el objeto arquitectónico.

En el caso específico del patrimonio arquitectónico industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa, la inevitable transformación del contexto, de la mirada de la sociedad y del propio objeto a proteger, nos obliga a tener una actitud mucho más flexible que la pura conservación del patrimonio. Proteger el patrimonio arquitectónico industrial no consiste en mantenerlo como está en la actualidad, sino gestionar su constante transformación; esto es, proteger sus valores patrimoniales y a la vez favorecer su adaptabilidad, a una velocidad y cadencia asimilable para la sociedad, en el infinito proceso de cambio ambiental. Por tanto, creemos preferible adaptar la permanencia y fomentar un uso activo de las permanencias para el presente y el futuro, y no una inflexible reverencia al sacrosanto pasado¹. Como argumenta Kevin Lynch, “nuestra mayor responsabilidad hacia el futuro no es coartarlo sino atenderlo; conservar nuestros recursos fundamentales, crear y mantener abiertas las posibilidades deseables, y mantener nuestra habilidad de responder al cambio en el presente”².

Proteger el patrimonio arquitectónico industrial no está en contradicción con el cambio. El sentido de la arquitectura con la cual protegemos la substancia de un edificio existente y mantenemos sus valores mediante la compleción, el refuerzo, la reconversión y la extensión también representa la modificación de la preexistencia y por tanto también es una forma de cambio³. El rápido cambio de apariencia y la desaparición de edificios industriales produce entre los partidarios de conservar el patrimonio arquitectónico industrial moderno de Gipuzkoa, una nerviosa inseguridad⁴. El deseo de proteger estos edificios es en cierto modo ambivalente, ya que por un lado se persigue asegurar un entorno significativo, pero por otro lado no es posible parar el paso del tiempo y el proceso de transformación de los edificios⁵. Recuperar algo perdido, capturar un punto específico del tiempo o invertir el proceso de transformación es en principio imposible e indeseable, por lo que la única alternativa que queda es proteger los valores otorgados al objeto patrimonial y lidiar con el inevitable cambio.

Los objetivos por tanto serán varios⁶. En primer lugar, será preciso proteger los rasgos que otorgan

1 LYNCH, K.: *What time...* Op.Cit., p. 63.

2 IBÍDEM, p. 115.

3 IBÍDEM, p. 16.

4 IBÍDEM, p. 19.

5 IBÍDEM, p. 20.

6 GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, A.: (Conferencia) “Emociones, sentimientos y monumentos. Los límites conceptuales de

valor patrimonial a los edificios industriales, aspectos como los morfológicos, simbólicos, tipológicos, paisajísticos, o espaciales. El segundo objetivo será transmitir a generaciones futuras el objeto patrimonial, para lo cual es necesario protegerlo. El tercer propósito es disfrutar del patrimonio, y no sólo en un modo contemplativo o pasivo, sino habitándolo. Todos estos objetivos deberán ser alcanzados guiando el lento e inevitable cambio más que previniéndolo, ya que proteger el patrimonio arquitectónico industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa debe aportar un beneficio social y no convertirse en un lastre para la sociedad.

17.1- Cambios conceptuales: la mirada cambia.

Al analizar nuestros cinco casos de estudio hemos observado que la concepción sobre una arquitectura va variando en el tiempo, que nuestra mirada hacia ella va transformándose. Ser conscientes de estos cambios es importante, ya que cada condición otorgada al conjunto fabril traerá consigo diferentes tipos de cambios morfológicos y programáticos como veremos más tarde. Un edificio industrial nace como un objeto puramente utilitario cuyo objetivo principal es facilitar la productividad, incluso en algunos casos pretende ser la imagen corporativa de la empresa. Tras pasar por una etapa de regresión, los edificios industriales suelen alcanzar la obsolescencia, momento en que se los percibe como ruina. Puede suceder, que como sociedad otorguemos a estas arquitecturas un valor patrimonial, por ser documentos históricos, arquitecturas notables, o por tener un significado especial para la sociedad. A partir de este momento, además del valor instrumental, los edificios industriales pasan a tener un valor patrimonial.

17.1.1- La arquitectura industrial del Movimiento Moderno como reliquia

La condición patrimonial que otorgamos a un edificio (o conjunto) industrial supone entenderlo como una fuente documental del pasado: lo convertimos en reliquia. Según David Lowenthal⁷, junto a la reliquia, existen otras dos fuentes de conocimiento del pasado: la memoria y la historia. Cada una de ellas tiene una naturaleza diferente, y por ello como fuentes de conocimiento del pasado informan al presente de manera distinta. Curiosamente, las tres fuentes son aparentemente estables pero en realidad están mutando constantemente. Además, entre la memoria, la historia y las reliquias existe una intensa interconexión: el pasado puede ser recorrido mediante la memoria o la historia por separado, pero como mejor se recorre es cuando están combinados los tres elementos entre sí.

la reconstrucción" (<https://vimeo.com/17943688>).

7 LOWENTHAL, D.: El pasado es un país extraño, Akal, Madrid, 1998, p. 273.

La memoria se basa en el recuerdo personal, y por tanto su naturaleza es subjetiva. Por un lado, otorga identidad personal, y consecuentemente seguridad ante la existencia⁸. Pero al mismo tiempo es incierta, ya que un pasado que es recordado, siempre es divergente respecto a la experiencia original. Según Lowenthal, “los recuerdos no son reflejos hechos a partir del pasado, sino reconstrucciones selectivas y eclécticas basadas en acciones y percepciones posteriores y en unos códigos en perpetuo cambio mediante los que delineamos, simbolizamos y clasificamos el mundo que se extiende en torno a nosotros”⁹. Los recuerdos individuales son constantemente revisados, y por tanto alterados. A menudo, los recuerdos individuales son compartidos con la colectividad, hecho que ayuda a confirmar y fortalecer los de uno mismo. Los múltiples recuerdos individuales van perfilando lo que es la memoria colectiva, convirtiéndose así en una memoria consensuada que da veracidad a la memoria individual. Por ello, el pasado que se recuerda es a la vez individual y colectivo¹⁰.

La historia se diferencia de la memoria en que no es algo dado sino que es contingente. La historia se basa en fuentes empíricas del pasado, datos históricos que deberemos verificar mediante evidencias que otorguen validez al relato del pasado. Según Lowenthal, “la historia no sólo se diferencia de la memoria en cómo se adquiere y se da validez al conocimiento del pasado sino también en cómo se transmite, se conserva y se altera”. El conocimiento histórico, al igual que la memoria, es algo inacabado y relativamente cambiante. Por un lado, interpretamos el pasado mediante las lentes mentales del presente, y por tanto será imposible reconstruirlo tal y como fue. Como asegura Lowenthal, explicarle el pasado al presente significa “enfrentarse no sólo a las percepciones, valores y lenguajes cambiantes, sino también a los desarrollos posteriores al período que se revisa”¹¹. El sujeto desde su contexto actual debe interpretar unos datos históricos que se dieron en otro contexto muy diferente, que a su vez han sido interpretados por otros sujetos antes que él, lo cual hace que la historia sea relativamente alterable. Por un lado, el conocimiento histórico está directamente influido tanto por su narrador (un intermediario que suele ser el historiador) como por su audiencia (la población)¹². El historiador debe “tender un puente sobre el abismo mental que se extiende entre el pasado y el presente, comunicar los informes históricos de un modo convincente e investirlos de coherencia interpretativa” para lo cual es necesario reformarlos.

Así como la historia y la memoria son procesos de intuición, podemos considerar las reliquias como

8 IBÍDEM., p. 292.

9 IBÍDEM., p. 306.

10 IBÍDEM., p. 284.

11 IBÍDEM., p. 317.

12 IBÍDEM., p. 314.

residuos de procesos¹³; esto es, objetos físicos o artefactos producidos por el ser humano a lo largo del tiempo y que han permanecido como huellas o testigos del pasado. Mientras que “la historia y la memoria se dan por lo general en forma de historias que el cerebro tiene que filtrar expresamente”, las reliquias físicas “quedan como algo de lo que nuestros sentidos pueden disponer de forma directa”¹⁴. Las reliquias son elementos que añaden verosimilitud a la memoria y a la historia, y por tanto evitan un pasado “demasiado tenue como para ser creíble”¹⁵. Las reliquias contribuyen a tejer el relato del pasado, y a reafirmar el recuerdo y la historia de una forma tangible. Son instrumentos que fomentan la rememoración y la ensoñación, y por tanto realzan el conocimiento del pasado. Según Freud, en la vida psíquica “todo se conserva de alguna manera y puede volver a surgir en circunstancias favorables, como, por ejemplo, mediante una regresión de suficiente profundidad”¹⁶. Estos objetos y lugares, “ponen en marcha el recuerdo que luego la historia afirma y extiende hacia atrás en el tiempo”¹⁷, por tanto, las reliquias no deben ser entendidas únicamente como un documento histórico que entrega una información neutra, sino como artefactos que provocan mediante la emoción una memoria viva¹⁸. Sin embargo, los objetos físicos son mudos y pierden su papel relicario si no se interpretan mediante la memoria y la historia. Esto es, “ningún objeto físico ni ninguna huella sirven de guía autónoma hacia los tiempos pasados”, pues “iluminan el pasado únicamente cuando sabemos que pertenecen a él”¹⁹. Es por ello que el conocimiento del pasado es imprescindible para que los objetos actúen como reliquias, y no únicamente como objetos utilitarios.

Las tres fuentes documentales del pasado (memoria, historia y reliquias), se transforman inevitablemente a lo largo del tiempo. Esta transformación es sin embargo lenta y muchas veces imperceptible para la escala temporal humana. La lentitud en la transformación es precisamente lo que otorga una aparente estabilidad a las fuentes documentales, la cual se traduce en un beneficio social pues aporta, continuidad, certezas y cierta seguridad a la existencia del ser.

La memoria y la historia no se alteran normalmente de un día para otro, pues son procesos de intuición que se dan a lo largo del tiempo. Las reliquias en cambio pueden tener una lenta alteración durante un periodo prolongado, pero también pueden sufrir rápidas transformaciones en un margen de tiempo corto. Como anteriormente mencionábamos, los objetos patrimoniales se interpretan mediante

13 IBÍDEM, p. 273.

14 IBÍDEM, p. 355.

15 IBÍDEM, p. 358.

16 MAROT, S.: Suburbanismo... Op.Cit., p.44.

17 LOWENTHAL, D.: El pasado... Op.Cit., p.361.

18 CHOAY, F.: Alegoría..., p. 12.

19 LOWENTHAL, D.: El pasado... Op.Cit., p.364.

la memoria y la historia, por lo que si estas fuentes documentales cambian, el papel relicario de los objetos también se alterará. En el caso del patrimonio arquitectónico industrial, es posible que la percepción que tengamos ahora de esta etapa histórica no sea la misma que la que tenga la sociedad en el futuro. La manera de entender la historia pasada cambiará, también la memoria colectiva, por lo que irremediamente los edificios industriales del Movimiento Moderno también cambiarán bajo la mirada de la sociedad.

El patrimonio arquitectónico, en su papel de reliquia, también tiene transformaciones físicas, ya sea de manera gradual o en un lapso de tiempo relativamente corto. Las primeras hacen referencia a las acciones utilitarias del día a día, las cuales transforman paulatinamente la reliquia. Las segundas hacen referencia a la intervención arquitectónica, ya sea ésta una rehabilitación, una reconversión, o una ampliación. Éstas intervenciones suponen una alteración tan importante, que en cierto modo se pone en riesgo la propia reliquia como fuente documental del pasado. Al igual que el historiador, que para transmitir el pasado primero lo interpreta y luego recurre a técnicas narrativas para hacer del relato histórico algo inteligible, el arquitecto también tendrá que interpretar la reliquia y recurrir a estrategias proyectuales para transmitir el pasado. La gran diferencia entre un historiador y un arquitecto a la hora de transmitir el pasado, es que el primero puede ser contrastado o contradicho por otros que den más veracidad al relato del pasado, mientras que la actuación del segundo es en gran medida irreversible y no contrastable, por lo que su actuación resulta ser especialmente relevante. Una mala intervención arquitectónica en una reliquia, puede suponer una grave alteración de esta fuente del pasado, incluso la desaparición de esta, algo que hemos podido apreciar en el caso de Aguirre y Aranzabal por ejemplo.

17.1.2- Transformación de los valores atribuidos al patrimonio

Como veíamos en un capítulo anterior, proteger el patrimonio significa proteger los valores que le hemos atribuido, por lo que atribuir valores patrimoniales a un objeto arquitectónico se convierte en una tarea muy relevante. A lo largo del siglo XX, se han ido atribuyendo diferentes valores al patrimonio. Así, Alois Riegl hablaba del valor de antigüedad, el valor conmemorativo intencionado y no intencionado, el valor histórico, el valor artístico, o el valor instrumental. Otros autores del siglo XX fueron sumando nuevos valores al patrimonio, y también matizando los antiguos. Parece lógico que esta transformación en la atribución de valores vaya variando con el tiempo, ya que la propia sociedad que los otorga también está en constante transformación. Debemos asumir por tanto, que el tiempo genera nuevos valores patrimoniales y muta los ya aceptados. Nuestra mirada hacia el patrimonio está directamente ligada a los valores que le atribuimos como sociedad, por lo que una transformación de

los valores también transforma los ojos con los que miramos un objeto patrimonial.

Los valores van variando con el tiempo, pero también lo hacen según el tipo de patrimonio. La especificidad de cada patrimonio hace generar valores que quizá en otro patrimonio no tengan mucho sentido. Por poner un ejemplo, el Gobierno Vasco plantea una serie de valores a la hora de proteger el patrimonio arquitectónico industrial, entre los que están: el valor iconográfico, el potencial de uso, el interés territorial o paisajístico, el valor de conjunto, el valor de integración, la vinculación sector-emplazamiento, la adecuación época-estilo, la singularidad constructiva, la adecuación obra-proyecto, el proceso productivo o la originalidad. Muchos de estos valores son específicos del patrimonio arquitectónico industrial, y sería absurdo atribuirlos a otro tipo de patrimonio. No es frecuente valorar la singularidad constructiva de una escultura, o el potencial de uso de un cuadro, por ejemplo. Además, resulta sorprendente ver cómo se atribuyen a este patrimonio concreto valores casi inimaginables en otro tiempo (¿alguien pensaría que el proceso productivo en sí llegaría a ser un valor?). También el tiempo hace que se vaya alterando la comprensión del patrimonio, y se vayan matizando los valores patrimoniales específicos. Los valores que como sociedad atribuimos al patrimonio están en constante cambio, y consecuentemente nuestra mirada también se va alterando paulatinamente.

Los valores atribuidos a un objeto arquitectónico no son entendidos de igual manera por toda la sociedad, lo que usualmente genera un conflicto entre diferentes intereses. Alguien que habita una antigua fábrica catalogada como patrimonio, otorgará al edificio un valor de uso principalmente; para un historiador sin embargo, seguramente tenga más importancia el valor documental (su singularidad constructiva, la adecuación época-estilo,...); y para el propietario del inmueble quizá lo más relevante sea su valor de mercado. Como podemos intuir, el acuerdo entre diferentes agentes es algo obligado si se desea proteger el objeto patrimonial. Es necesario alcanzar primero un consenso sobre los valores atribuidos al objeto, pues solamente de esa forma el patrimonio arquitectónico industrial llegará a un estado de equilibrio de intereses. Las necesidades de los usuarios, las condiciones del mercado, y la mirada patrimonial están en constante transformación, por lo que ese acuerdo entre diferentes agentes debe ser reformulado constantemente si se desea conseguir un equilibrio entre diversos intereses.

17.2- La transformación del contexto

La alteración del contexto supone la transformación del propio edificio industrial y de la concepción que se tiene de él. Las circunstancias en las que el edificio nació se van alterando, por lo que la arquitectura debe adecuarse constantemente a las nuevas situaciones. Aún siendo patrimonio, el

edificio industrial tendrá que “ganarse la vida” en cada nueva situación concreta, y tendrá que mostrar su capacidad de adecuación.

En origen, los edificios industriales se sitúan en lugares estratégicos, buscando unas condiciones que faciliten el abastecimiento de materia prima y energía, la producción, la distribución de productos, el futuro crecimiento del conjunto, o la cercanía de la mano de obra especializada, entre otros factores. La eliminación de las infraestructuras ligadas a los edificios industriales así como los cambios en la morfología urbana, traen consigo la transformación del contexto en el que se enclavó inicialmente el edificio industrial. Consecuentemente, el edificio industrial queda insertado en un entorno que difiere paulatinamente del contexto inicial. Lentamente, se van perdiendo y alterando aquellos elementos y factores que daban lógica al emplazamiento del edificio industrial, hasta que llega un momento en que queda casi totalmente descontextualizado.

Junto al crecimiento demográfico y urbano, se pueden producir otros cambios a nivel territorial que inciden de forma notable en el proceso de descontextualización de los conjuntos fabriles. En el caso concreto de Gipuzkoa por ejemplo, se produjo un paulatino abandono del ferrocarril a favor del tráfico rodado por carretera a partir de los años 60. Las industrias desarrolladas durante las décadas de 1920, 1930, 1940 y 1950 buscaban a menudo la cercanía de las estaciones de tren, algo que es patente en los casos de Laborde Hermanos o Beistegui Hermanos por ejemplo. Las nuevas vías rápidas se convierten en los nuevos ejes estructuradores de la región, lo cual supone nuevos modelos de asentamiento en el territorio. Deja de tener sentido situar las industrias cerca o dentro de los núcleos urbanos, próximas a la mano de obra especializada (como lo hicieron las empresas de la primera mitad del siglo XX), y pasan a situarse en las salidas de las vías rápidas, en polígonos industriales, enclavadas a menudo en zonas rurales. Este cambio en la ordenación del territorio repercute directamente en la mayoría de edificios industriales del Movimiento Moderno, pues van quedando paulatinamente abandonados, generándose en los núcleos poblacionales múltiples vacíos urbanos.

Otra de las razones para que los edificios industriales guipuzcoanos quedaran en desuso por el éxodo de la industria hacia polígonos industriales fue la incompatibilidad entre uso productivo y habitacional promulgado por la Ley del Suelo de 1956. Al igual que la actual, esta ley fomentaba un urbanismo basado en la zonificación por usos, lo cual obligó a la industria a abandonar sus fábricas urbanas. La ley del suelo, de corte capitalista, se basa en la expectativa de plusvalías de la renta urbana para los propietarios, por lo que los grandes solares situados en zonas urbanas privilegiadas, ocupados muchas veces por edificios industriales, se ven sometidos a una fuerte presión inmobiliaria. El posible valor patrimonial de estos edificios industriales queda totalmente al margen para los propietarios

(incluso para las administraciones, que obtienen sus ingresos a través de las licencias de obra), pues para ellos lo que prima es el valor de mercado.

Si deseamos la permanencia de los edificios industriales del Movimiento Moderno, estaremos obligados a recontextualizarlos y reprogramarlos para la ciudad contemporánea. Más que un problema, la recontextualización de los edificios industriales supone una gran oportunidad para nuestras ciudades, ya que estos vacíos urbanos pueden convertirse en nuevas centralidades en la trama urbana. En una región donde el suelo urbanizable es escaso, y los núcleos urbanos están prácticamente colmatados, la reconversión de los edificios industriales del Movimiento Moderno en desuso puede ser una gran contribución para la renovación de la ciudad contemporánea.

El contexto económico

Otro aspecto que influye seriamente en el proceso de transformación de los conjuntos fabriles es el contexto económico. Las situaciones de bonanza económica están ligadas a transformaciones sustanciales del conjunto. Se puede dar el caso de que la propiedad decida ampliar, mejorar o reconvertir su inmueble ya que cuenta con recursos económicos para ello (en la etapa expansiva por ejemplo). Pero también puede darse el caso de que el propietario decida derribar el inmueble debido a los pingües beneficios que le puede reportar su solar, algo muy frecuente en las dos últimas décadas.

En situación de crisis por el contrario, el propietario no llevará a cabo ninguna transformación sustancial, generalmente el conjunto entra en un proceso de deterioro, incluso puede que llegue al abandono total. Paradójicamente, el conjunto fabril no suele estar en riesgo de derribo en época de crisis, ya que ese trabajo supone un gran costo y no existe en ese momento expectativa de venta del solar. Más bien, el riesgo de derribo ocurre en época de bonanza económica, cuando el valor de mercado del solar es elevado.

17.3- La transformación del objeto arquitectónico.

La transformación del contexto y los cambios conceptuales en torno a un conjunto fabril, provocan alteraciones directas o indirectas en el propio objeto. Aún siendo considerados patrimonio, los edificios industriales seguirán albergando transformaciones derivadas del habitar, que a su vez están estrechamente ligadas con el contexto y la concepción que se tiene del objeto patrimonial. Como observamos en nuestros casos de estudio, los tipos de transformación de los objetos arquitectónicos

son dos fundamentalmente, morfológicos y programáticos.

17.3.1- Cambios morfológicos y programáticos

Los cambios morfológicos son fundamentalmente transformaciones físicas, que alteran formalmente la arquitectura. En las diferentes fases de la vida de los edificios industriales se producen dos cambios morfológicos principales como veíamos: los cambios sustanciales o los cambios marginales. Decíamos que los cambios sustanciales son aquellos que se llevan a cabo para perdurar en el tiempo, y son fruto de un trabajo intelectual. Los cambios marginales, en cambio, son alteraciones espontáneas e inmediatas, las cuales se basan únicamente en el aspecto utilitario. Tanto los cambios sustanciales como los marginales se suelen ir sucediendo en el tiempo: en un momento dado el propietario del edificio industrial puede decidir hacer una rehabilitación integral de la fachada (sustancial) por ejemplo, y tiempo más tarde construir un chamizo en la parte posterior (marginal). A pesar de que estos dos tipos de cambio morfológico se van alternando constantemente, veíamos que en épocas de bonanza económica prevalecen las transformaciones sustanciales, mientras que en periodos de depresión predominan las marginales. Así, podemos observar que en las fases de crecimiento de los conjuntos fabriles la mayoría de cambios son sustanciales, mientras que en la fase regresiva abundan los cambios marginales. En cuanto a la reconversión, se producen cambios sustanciales si la reconversión es planificada, y marginales en los casos en los que la reconversión es espontánea.

Los cambios programáticos son transformaciones en el uso del edificio. En el caso de los conjuntos fabriles, los cambios programáticos son tan frecuentes como los morfológicos, ya que la organización espacial es alterada constantemente para adaptar el sistema productivo a nuevos objetivos. Esto puede ocurrir por ejemplo, cuando se diversifica la producción, o cuando la maquinaria se sustituye por otra más eficiente. Pero la alteración programática más relevante se produce cuando la empresa cesa su actividad productiva, y el conjunto arquitectónico pasa a albergar un uso totalmente diferente al industrial. Esta alteración conocida como reconversión supone introducir nuevos usos que requieren muchas veces de otras condiciones espaciales que no son las industriales. Por ello, el cambio programático suele producir a su vez importantes cambios morfológicos y espaciales, sustanciales si se hacen de un modo planificado, o marginales si la reconversión es espontánea.

La frecuencia de los cambios programáticos depende en gran medida de la estructura del espacio habitado. Si el conjunto fabril está habitado por una sola entidad, los cambios programáticos se harán de un modo integral y con una frecuencia no demasiado alta. Por ejemplo, cuando una empresa ocupa todo el conjunto, los cambios programáticos no serán muy frecuentes, y si existen tendrán repercusión

en toda la organización del edificio. En cambio, si el conjunto fabril ha sido segregado, y en vez de una sola entidad alberga multitud de entidades, los cambios programáticos serán muy frecuentes y se harán de un modo fragmentado. La Redería de Pasaia es un buen ejemplo de atomización de usos en un edificio industrial; la fragmentación en la estructura del espacio habitado eleva la frecuencia de los cambios programáticos y fomenta la diversidad de usos en un único edificio.

17.3.2- El control del espacio habitado

Mientras que el conjunto fabril siga habitado, ya sea para uso industrial u otros usos, seguirá sometido a transformaciones morfológicas (sustanciales o marginales) y programáticas. Estas transformaciones sucederán independientemente de que al conjunto fabril se le haya otorgado la condición patrimonial. Previo a la consideración patrimonial, el propietario/habitante del edificio industrial es el único que controla la estructura del espacio habitado: él es quien decide transformar el programa o la morfología del edificio. Estos cambios exigirán la aprobación de la administración en los casos que el edificio esté enclavado en una zona urbana. En situaciones suburbanas las exigencias de la administración se diluyen, y la libertad para transformar el edificio industrial es mayor. El habitante, con el control casi absoluto del espacio habitado realiza cambios tanto marginales como sustanciales, lo cual permite ir alterando el conjunto fabril. A veces esta alteración da como resultado la regeneración de la arquitectura, otras en cambio producirá un profundo deterioro.

Otorgar la condición de patrimonio a una arquitectura como la industrial supone alterar el control del espacio habitado. El propietario/habitante verá reducido su control sobre el espacio habitado pues la administración como protectora del patrimonio impedirá muchas de las transformaciones que se realizaban anteriormente con total libertad. Esta situación de control compartido a menudo genera tensiones, ya que el habitante entiende el edificio como algo utilitario, mientras que la administración lo entiende como patrimonio. Nos encontramos por lo tanto en una disyuntiva difícil de resolver: los edificios industriales del Movimiento Moderno de Gipuzkoa son merecedores de ser protegidos, pero para ello es necesario que estén habitados y por tanto transformados desde un punto de vista morfológico y programático.

A veces, este control ejercido por la administración se limita al exterior, a la fachada, por lo que el propietario/habitante mantiene ciertas cotas de control sobre el espacio interior. El edificio se transforma con libertad en el interior mientras que al exterior permanece invariable. Se satisfacen dos exigencias opuestas, fenómeno que Rem Koolhaas denomina lobotomía: por un lado el edificio industrial debe ser un monumento, “condición que sugiere permanencia, solidez y serenidad”; y a la

vez debe albergar el cambio que supone el habitar, “algo que es, por definición, antimonumental”. Sin embargo, esta postura a menudo deriva hacia el “fachadismo”, postura que tan sólo mantiene una imagen desfigurada del exterior. Muchos de los valores patrimoniales que se le pueden atribuir al edificio industrial se debilitan o desaparecen por completo, dejando de ser una arquitectura íntegra para pasar a ser una escenografía: la arquitectura se convierte en la imagen de lo que fue.

La Redería de Pasaia es un claro ejemplo de lobotomía, donde se evita el simple “fachadismo”. Al exterior proyecta una imagen de permanencia, solidez y serenidad, mientras que al interior se producen constantes variaciones del programa. En el caso de la Redería, su estructuración sencilla, clara, y muy rotunda, asegura la integridad del patrimonio y al mismo tiempo permite una constante mutación programática. Además, la fragmentación de espacios ha cooperado positivamente en la adaptabilidad de la obra y en la posibilidad de acoger diversas funciones. Habiendo garantizado estos primeros pasos, quedan los siguientes en manos de los usuarios. Es decir, dependerá de la metodología y de las decisiones iniciales de diseño la oportunidad que el usuario tendrá para actuar como agente activo. El carácter inestable e imprevisible del interior otorga al usuario la oportunidad de influir en la vida del producto, promoviendo cambios con más facilidad²⁰. Podríamos considerar el proyecto original de la Redería como algo inacabado o un sistema operativo abierto, que ante la imposibilidad de prever el trayecto exacto que completará la obra, ha sido diseñado con la mayor flexibilidad posible²¹. Por otro lado, la condición de inacabado es un rasgo común en los edificios industriales, ya que obligatoriamente tienen que estar abiertos a cambios de tipo productivo y organizativo²². Cabe mencionar la actitud del ayuntamiento que ha asumido el papel de protector del patrimonio y ha sido a su vez flexible en la aplicación de las ordenanzas.

Lo cierto es que resulta estéril mantener el aspecto exterior del edificio dejando total libertad en el interior. El exterior está íntimamente ligado al interior, y cualquier transformación en uno repercutirá en mayor o menor grado en el otro. La industrial es una arquitectura leve, a menudo como “una pompa de jabón”²³, por lo que será complicado introducir cambios drásticos en el interior sin que influyan en la fachada. La reconversión del edificio Leonardo Azpiri / Beistegui Hermanos en Eibar es un ejemplo de ello, donde los rasgos formales básicos del edificio intentaron ser mantenidos en la reconversión. El inmueble dejó de albergar actividades industriales para acoger viviendas, cuestión que obligó a adecuar la fachada a este nuevo uso. Además de proveer de aislamiento a la fachada, se sustituyeron

20 PRICE, C.: The square... Op. Cit., p. 54.

21 IBÍDEM, p. 26.

22 SOBRINO, J.: Arquitectura industrial... Op.Cit., p. 61.

23 JONGE, W. de.: “Del producto... Op.Cit., pp. 53-61.

los característicos ventanales industriales por otros convencionales de vivienda. En esta ocasión primaron los criterios utilitarios sobre los patrimoniales a la hora de proponer los nuevos ventanales. Como consecuencia, el edificio pierde el carácter industrial que tenía originalmente, convirtiéndose en un edificio más de vivienda, y debilitando claramente su condición patrimonial.

En otras ocasiones, el control de la administración no se limita a niveles superiores como el cerramiento, sino a la totalidad del espacio habitado. En estos casos, el ansia protectora de la administración produce un exceso de control sobre el espacio habitado, postura que a menudo imposibilita el habitar. De hecho, un control total por parte de la administración sobre el espacio habitado, puede acarrear la fosilización del objeto arquitectónico. En estos casos, la reconversión en museo del edificio industrial es algo muy recurrente en estos casos, ya que de este modo la administración tiene el control casi absoluto del espacio habitado, impidiendo cualquier tipo de cambio marginal y controlando los cambios sustanciales que vayan realizándose. Como mencionábamos anteriormente, debido al gran número de edificios industriales del Movimiento Moderno en Gipuzkoa, será imposible generar un museo por cada uno de ellos. Por tanto, teniendo en cuenta que estamos en una región donde el suelo urbanizable es muy limitado y la presión inmobiliaria es considerable, la única opción que tenemos para proteger estas arquitecturas es habitarlas.

CUARTA PARTE

LA GESTIÓN DEL CAMBIO DE LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL
DEL MOVIMIENTO MODERNO DE GIPUZKOA

Como cualquier otra arquitectura, los edificios industriales del Movimiento Moderno continuarán inevitablemente transformándose aunque se les haya otorgado la condición patrimonial. Por el simple hecho de ser arquitectura, seguirán albergando cambios morfológicos y programáticos como consecuencia del habitar, lo cual es necesario si deseamos su permanencia. De igual manera, la concepción que tenemos de estas arquitecturas irá variando en el futuro, incluso los valores que les otorgamos hoy día también irán mutando. Debemos asumir además que la ciudad, soporte del objeto patrimonial, irá transformándose a lo largo del tiempo e irremediablemente el objeto patrimonial tendrá que adaptarse.

Negar el cambio a una arquitectura, es coartar la vida que alberga, y consecuentemente supone su propia destrucción. Según John Habraken¹, la transcendencia del ambiente construido es solo posible mediante su cambio continuo. A este respecto, este autor asegura que el ambiente construido es algo orgánico, ya que la continua renovación y sustitución de sus elementos lo preserva, otorgándole la habilidad de persistir², por tanto la capacidad de adaptación y transformación de los edificios, en

1 HABRAKEN, N.J.: The structure... Op.Cit., p. 7.

2 BERGSON, H.: La evolución creadora, Cactus, Buenos Aires, 2008. citado en: DOMINGO SANTOS, J.: La tradición... Op.Cit., p. 122.

definitiva, son clave para su supervivencia. Por ser artefactos que dan soporte a las actividades humanas, los edificios dejan de ser útiles si no tienen la capacidad de adecuarse a esas necesidades; de hecho, un edificio obligado a permanecer totalmente petrificado en el tiempo puede llegar a suponer, más que un beneficio, un verdadero lastre para la sociedad.

Desde un punto de vista ambiental, existen dos situaciones extremas en cuanto la velocidad del cambio de un edificio: la congelación de una arquitectura en el tiempo; o, una arquitectura en un estado de cambio acelerado³. Ambas situaciones pueden generar un perjuicio psicológico a la sociedad, ya que en la primera se niega un presente activo en armonía con la naturaleza biológica del ser humano, mientras que en la segunda se puede alcanzar una excesiva inestabilidad vital. Como alternativa, siempre es preferible una arquitectura que vaya modificándose progresivamente, en la cual diversas generaciones puedan ir dejando su huella histórica para generar así un archivo temporal, y vaya adecuándose a las necesidades más básicas de cada momento⁴. La transformación del ambiente espacial puede ser utilizada para retardar algunos cambios de comportamiento o para dar continuidad a otros, y también para estabilizar nuestros sentimientos y mantener nuestra orientación emocional.

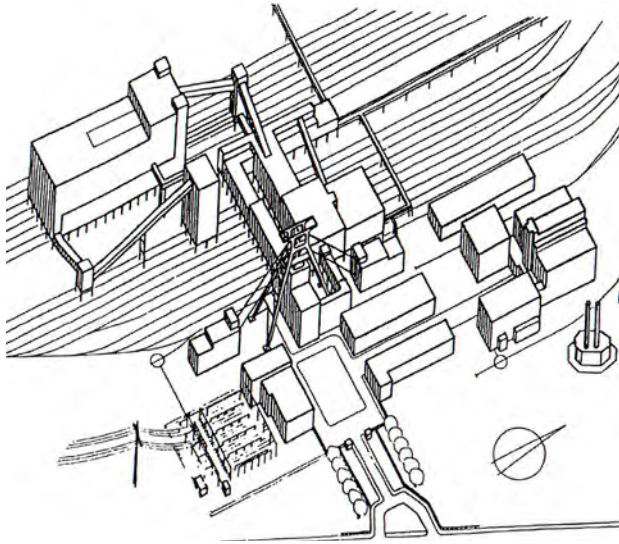
Al igual que otros ambientes habitados, el patrimonio arquitectónico no se puede entender como algo estático. No se trata de hacerlo permanecer inmutable e invariable como algunos profesionales dedicados al patrimonio pretenden, sino asumir que es algo dinámico sujeto a una transformación constante, donde habrá que llegar a sucesivos e interminables consensos entre los diferentes intereses que tienen los agentes implicados. Por ello, consideramos que el patrimonio arquitectónico industrial del Movimiento Moderno guipuzcoano debe ser un proceso, un fenómeno dinámico en constante transformación. Siendo conscientes de que el cambio es tanto deseable como inevitable, el problema principal en la protección de este patrimonio arquitectónico será lidiar con la transición en sí; esto es, la tarea principal en su protección será gestionar el cambio, más que conservar el objeto a toda costa, teniendo claros los valores a conservar y a transmitir. Se tratará en definitiva, en buscar una armonía entre los contrarios, entre el cambio que es la vida y la permanencia de los valores atribuidos; “cambiando descansa” diría Heráclito.

3 LYNCH, K.: What time... Op.Cit., p. 113.

4 IBÍDEM, p. 39.

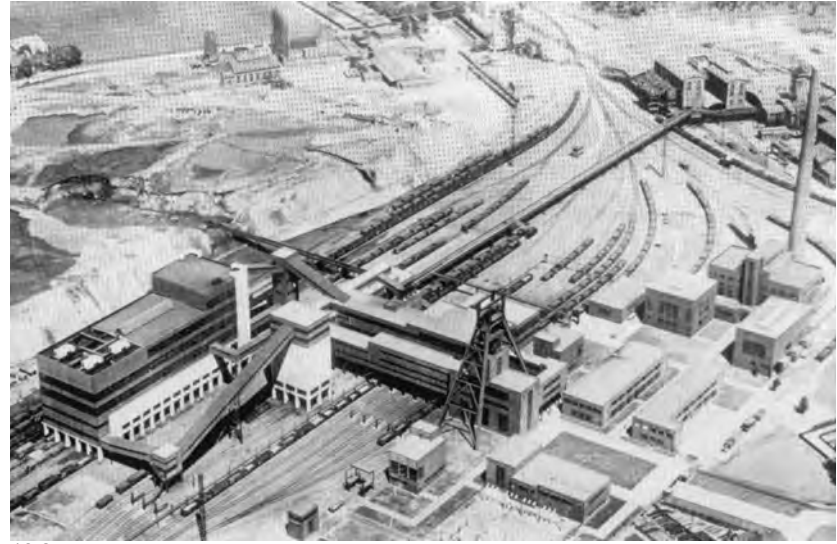
18- LA GESTIÓN DEL CAMBIO EN DOS CASOS DE ESTUDIO EUROPEOS

A continuación expondremos dos casos de estudio donde podremos observar diferentes transiciones y procedimientos para gestionar el cambio. Los dos son casos paradigmáticos pertenecientes al patrimonio arquitectónico industrial del Movimiento Moderno europeo: la factoría Van Nelle de Rotterdam, y la mina de Zollverein en Essen. Nos centraremos sobre todo en la gestión del cambio llevada a cabo en las últimas décadas tras el cese de la actividad industrial. El propósito de esta exposición será extraer información genérica sobre los procedimientos, siendo muy conscientes de que estos responden a un contexto muy concreto. Por tanto, no se trata de imitar lo acontecido en los dos casos, ya que la especificidad del patrimonio guipuzcoano y su contexto son totalmente diferentes, sino extraer algunas claves para plantear modos de gestionar el cambio en los casos de Gipuzkoa.



418

18.1



18.2



18.3



18.4

18.1. Zollverein XII (Essen, Alemania)

Gracias al gran crecimiento de la minería, la región del Ruhr se convirtió a partir de mediados del siglo XIX en una de las áreas industriales más importantes de Europa. Una de las minas más relevantes de esta región fue la de Zollverein en Essen, que comenzó su actividad extractiva en 1851. En sus inicios fue un negocio familiar, hasta que en 1920 la corporación minera Phoenix AG se hiciera con ella (compañía que pasó a ser parte de la Vereinigten Stahlwerke AG en 1926). Los nuevos propietarios trataron de racionalizar al máximo la extracción del carbón, para lo que decidieron construir nuevas infraestructuras en torno al pozo XII⁵. El nuevo pozo se puso en funcionamiento en 1932, y se convirtió en la mina más grande de Europa con más de 5000 empleados, llegando a tener 6900 en 1937. Los viejos sistemas de extracción fueron sustituidos por uno nuevo, más eficiente y seguro, que permitía la extracción de 3,6 millones de toneladas de carbón al año. El diseño de Zollverein XII resultó ser todo un éxito productivo, ya que se mantuvo en funcionamiento tal cual durante las siguientes cuatro décadas.

La modernidad y la eficiencia técnica del pozo fue llevada también a la arquitectura, la cual conjugaba una pretendida monumentalidad con una rigurosa funcionalidad. El conjunto arquitectónico de Zollverein XII, uno de los grandes referentes de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno europeo, fue construido entre los años 1928 y 1932, según proyecto de los arquitectos Fritz Schupp y Martin Krammer⁶. El conjunto estaba formado por 21 edificios, dispuestos en torno a dos ejes principales que se cruzan perpendicularmente entre sí. El primer eje, dispuesto en dirección este-oeste, acogía la secuencia de operaciones correspondientes a la extracción y el procesado del carbón; en torno al segundo eje, dispuesto en dirección norte-sur, se situaban los talleres y los edificios para la generación de energía como el transformador, la calderas, etc. Ambos ejes se cruzan en el llamado “patio de honor”, el cual sirve como lugar representativo de acceso para las visitas. En ambos ejes, los arquitectos emplearon una estrategia común: dos franjas de edificios a cada lado generaban una simetría colmatada por un elemento icónico a modo de fondo perspectivo. La torre de extracción es la protagonista en el eje principal (este-oeste), mientras que la chimenea del edificio de calderas lo es en el secundario (norte-sur). La visible torre de extracción no solo se convirtió en icono arquitectónico y paisajístico, sino que también en uno de los principales símbolos de la minería del Ruhr. Los edificios del conjunto son cúbicos en su mayoría, de volumetría sencilla, resueltos mediante un lenguaje arquitectónico afín al de la Bauhaus. El tipo de fachada utilizado en todos los edificios,

⁵ DOCOMOMO Full Documentation Fiche 2008. Zeche Zollverein Schacht XII.

⁶ DURCHHOLZ, U.; PFEIFFER, M.: “On the way to the future: Zollverein after the closure”, The Zollverein World Heritage site, Klartext Verlag, Essen, 2008, pp. 69-77.



18.5

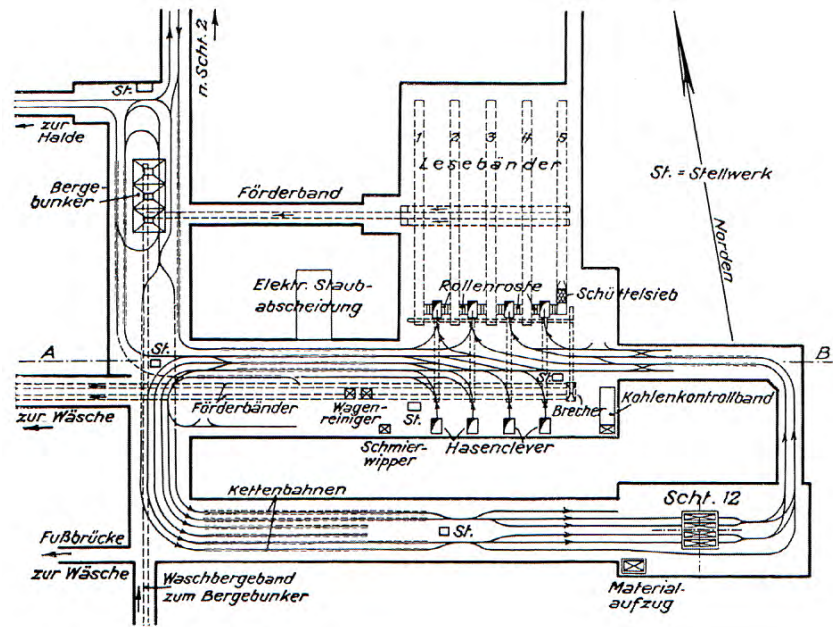
18.1 Axonometría del pozo XII de Zollverein.

18.2 Vista aérea del pozo XII de Zollverein.

18.3 Vista del eje principal de acceso a Zollverein con la torre de extracción como elemento icónico en el fondo perspectivo.

18.4 Vista de las vías del tren con la torre de extracción a la derecha

18.5 Vista del eje secundario de Zollverein (norte-sur) con la chimenea de la sala de calderas de fondo.



18.6



18.7



18.8

rasgo muy característico de Zollverein XII y que dota de unidad formal a todo el conjunto, está basado en una entramado ligero metálico que sirve de soporte para los grandes ventanales y los paños de ladrillo caravista. La pretendida sencillez volumétrica, la neutralidad compositiva, y la aespesificidad de la mayoría de espacios interiores buscaban dar respuesta a los futuros cambios en la tecnología minera, y posibilitar las futuras ampliaciones.

La transformación de Zollverein: abandono, condición patrimonial y reconversión

Zollverein XII cesó su actividad extractiva en 1986, siendo la última mina de carbón activa de Essen. Dos años antes de la última extracción, se llevaron a cabo diversas reuniones entre el propietario (Ruhrkohle AG), la municipalidad, y la Oficina para la Salvaguarda de Monumentos de Renania. A pesar de que la autoridad municipal encargada de la protección de monumentos emitió un informe favorable a la consideración patrimonial de Zollverein, la mayoría del consejo municipal votó a favor de la demolición⁷.

La labor de la Oficina para la Salvaguarda de Monumentos de Renania fue decisiva para lograr la permanencia de Zollverein. Esta institución surgió como consecuencia de un cambio de actitud hacia el legado cultural de la era industrial que se inició a finales de la década de 1960. A través de varios proyectos como la mina Zollern II/IV en Dortmund-Böwinghausen, o la torre Malakoff de la mina Carl de Essen, la oficina consiguió convertirse en una institución respetada, y generó una nueva sensibilidad hacia el legado industrial que caló en los políticos regionales. Fruto de esta nueva sensibilidad, en 1970, el gobierno regional anunció un programa para cinco años llamado 'NordrheinWestfalenProgramm 1975', el cual defendía la protección de los edificios que caracterizaban la historia técnica y económica de la región. La Oficina para la Salvaguarda de Monumentos de Renania fue la encargada de inventariar todos los elementos considerados patrimonio industrial.

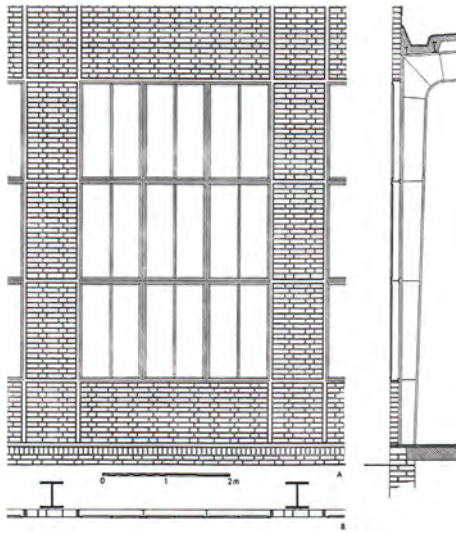
Ante la decisión tomada por la municipalidad y el propietario de Zollverein, la Oficina trabajó en una campaña muy activa para hacer frente a la demolición del complejo industrial. Esta campaña tuvo éxito, ya que la municipalidad dio un primer paso en la protección de Zollverein, al aceptar la conservación de la zona contigua al "patio de honor". La Oficina, no satisfecha con la propuesta de la municipalidad, acudió al Ministerio alemán de Planeamiento Urbano, Vivienda y Transporte para exigir la protección de la totalidad del conjunto de Zollverein. Finalmente, el Ministro Christoph Zöpel decretó la protección de todo el lugar, incluidos los edificios del pozo Zollverein XII.

⁷ IBÍDEM, pp. 111-152.

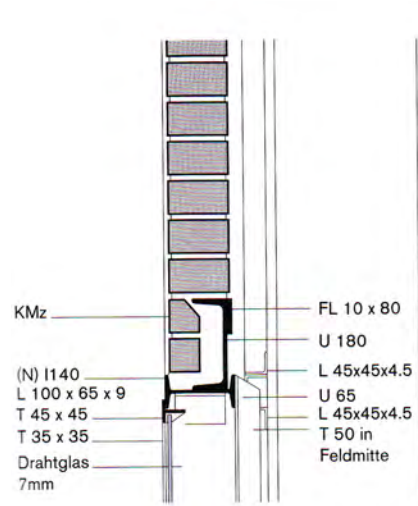
18.6 Plano del sistema extractivo y de las vías férreas para el transporte del carbón de Zollverein.

18.7 Imagen de los mineros de Zollverein.

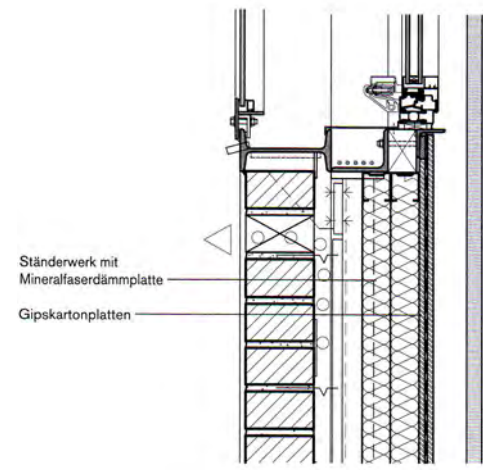
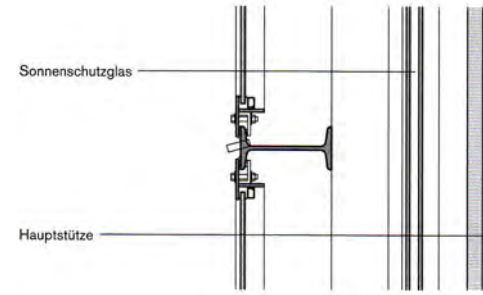
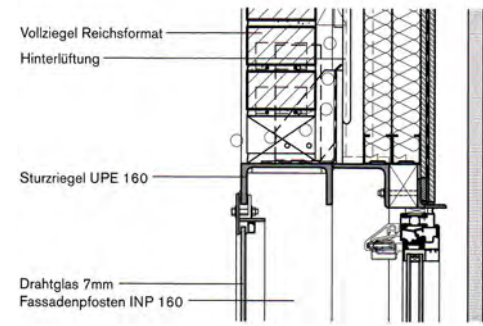
18.8 Imagen del cierre de la mina en 1986.



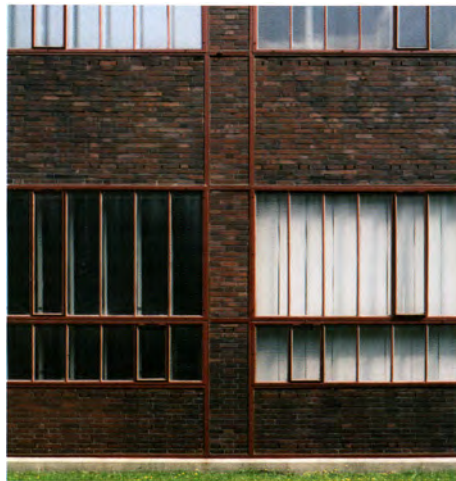
18.9



18.10



422



18.11



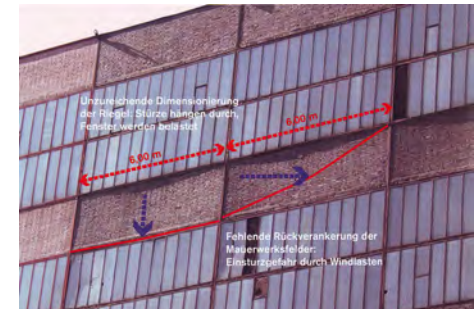
18.12

18.13

En 1986, Zollverein fue adquirida por la Compañía de Desarrollo de Renania-Westfalia (Landesentwicklungsgesellschaft Nordrhein-Westfalen), conocida como LEG. Esta compañía encargó a un equipo de especialistas documentar el estado del lugar y estudiar la posibilidad de introducir nuevos usos. El informe, titulado 'Forum Ruhrkultur' fue presentado en 1988, y consideraba que la cultura podía ser un importante instrumento para atraer negocios al lugar. Finalmente la municipalidad de Essen decidió registrar Zollverein como uno de los proyectos del IBA Emscher Park (Internationale Bauausstellung Emscher Park), proyecto estratégico para la regeneración urbana a escala regional.

En 1989 la municipalidad de Essen y la LEG, fundaron la sociedad 'Bauhütte Zeche Zollverein Schacht 12', que tenía como objetivo principal proteger el conjunto patrimonial de Zollverein y generar nuevas actividades económicas en torno a él. La sociedad diseñó un plan estratégico para los siguientes diez años, en los que se buscaba mejorar las medidas de seguridad del lugar, crear nuevos puestos de trabajo, conseguir nuevos inquilinos relacionados con la cultura y el diseño, atraer al público, y generar una compañía matriz que salvaguardara Zollverein a largo plazo.

Los arquitectos Heinrich Böll y Hans Krabel se encargaron de realizar el diagnóstico y el plan de actuación para la reconversión de Zollverein XII. Tras estudiar en profundidad los principios constructivos y estéticos, la materialidad y la estática de los edificios, se inició un proceso de reconversión de los diferentes talleres del conjunto: el taller central (Hall A5) se reconvirtió en sala polivalente para el arte; el taller eléctrico (Hall A6) fue reconvertido en oficinas para la Bauhütte en 1990 y en sala de exhibiciones de arte a partir de 1992; la estación transformadora eléctrica (Hall A2) contiene diversas oficinas (de la Fundación Zollverein, y de la Oficina Cultural de Zollverein), una agencia de diseño de comunicación, y diferentes salas para eventos; el hall de la cinta transportadora (A12) y la planta de lavado de carbón (A14) se reconvirtieron en teatro, sala de conciertos, espacios para artistas, diseñadores y artesanos, tiendas y restaurantes, estudios y oficinas, formando la llamada "calle de la cultura"; el taller mecánico (Hall A10) en oficinas y talleres para diseñadores y fotógrafos; el pabellón de calderas (Hall A7) fue reconvertido en espacio expositivo y oficinas. Además de nuevos usos, Böll y Krabel propusieron soluciones constructivas tipo para las fachadas, con el objetivo de mantener la unidad de conjunto de Zollverein a pesar de que las intervenciones en los diferentes pabellones fueran llevadas a cabo por diversos estudios de arquitectura. Esta solución tipo estaba formada por la capa exterior original de perfilería metálica estándar, ladrillo caravista y vidrio armado simple, y una capa interior constituida por aislamiento térmico, paneles de cartón-yeso, y ventanales con doble acristalamiento. En aquellos casos en los que la fachada original estaba muy dañada, se proponía sustituir, reforzar o rehabilitar el entramado metálico, el ladrillo caravista y/o el vidrio armado, según el caso.



18.14

18.9 Alzado y secciones de la fachada tipo original del pozo XII de Zollverein.

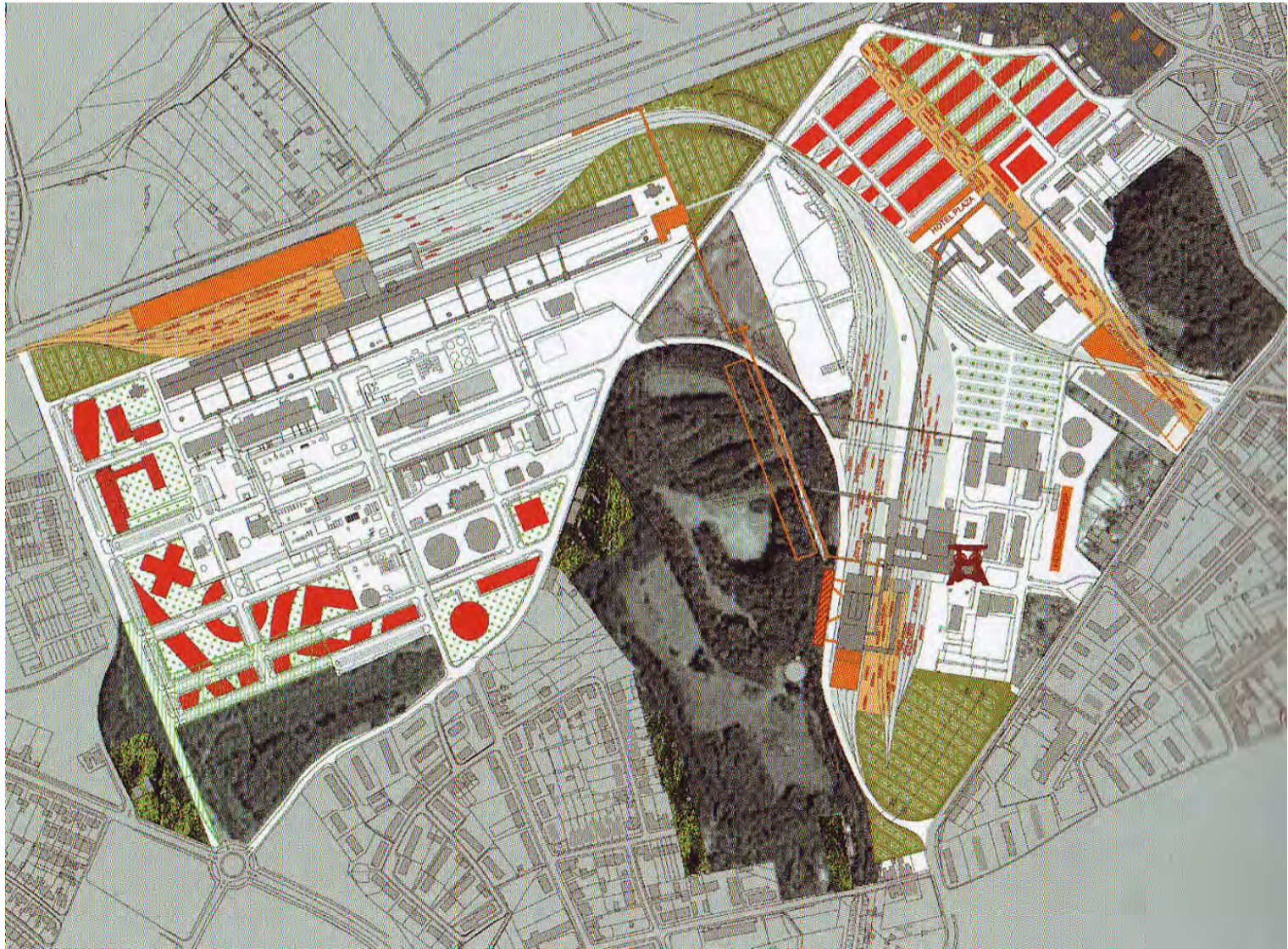
18.10 Detalle constructivo de la fachada tipo original del pozo XII de Zollverein.

18.11 Vista exterior de la fachada tras la reconversión.

18.12 Vista interior de la fachada tras la reconversión.

18.13 Detalle constructivo de la fachada mostrando la solución adoptada en la reconversión.

18.14 Imagen que muestra la patología más común en las fachadas: bombamiento de los paramentos de ladrillo y rotura de vidrios debido a la oxidación de los perfiles metálicos.



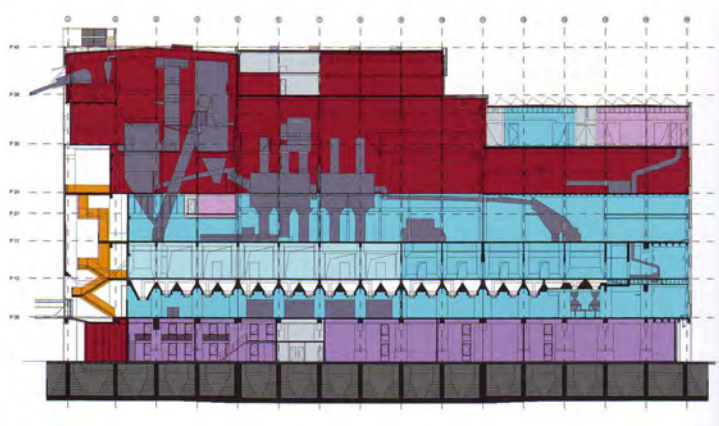
Tras casi una década de trabajo, la Bauhütte consiguió reconvertir casi la totalidad de los edificios del pozo Zollverein XII, y dio paso a la creación de la Fundación Zollverein. Esta sociedad pública e independiente aglutinaba a instituciones públicas y compañías de negocios privadas, y tenía como objetivo plantear una estrategia integral a futuro para el desarrollo económico, social, educativo y cultural de la zona, generada a partir del valor patrimonial de Zollverein. Esta estrategia ejemplar dio sus frutos en el 2001 cuando la UNESCO incluyó Zollverein XII en la lista del patrimonio de la humanidad.

Un año más tarde, la oficina de urbanistas OMA/Rem Koolhaas diseñó un Master Plan para Zollverein, inscrito a su vez en el proyecto estratégico IBA Emscher Park. El Master Plan proponía cuatro líneas estratégicas: primero, generar “estructuras verdes” o zonas de vegetación para recuperar las zonas contaminadas; segundo, crear una especie de “ciudad amurallada” mediante un anillo que acoja los nuevos desarrollos urbanos y proteja el conjunto de Zollverein XII; tercero, proteger las infraestructuras industriales por su gran valor documental (puentes transportadores, vías de tren, etc.), y utilizarlas como base para albergar nuevas actividades; por último, construir una serie de arquitecturas icónicas en el anillo perimetral que funcionen a modo de atractores a nivel territorial, entre las que se encuentran un centro de congresos, un parque de diseño industrial, una escuela de negocios y diseño (realizada por SANAA en 2006), y un centro turístico de visitantes al Ruhr. Todos los edificios previstos eran de nueva planta excepto el centro de visitantes, que se situó en la antigua planta de lavado de carbón de Zollverein XII. Además de usos culturales, de ocio y educativos, el Master Plan también preveía la construcción de edificios de nueva planta para albergar nuevas empresas dedicadas a investigación, desarrollo e innovación.

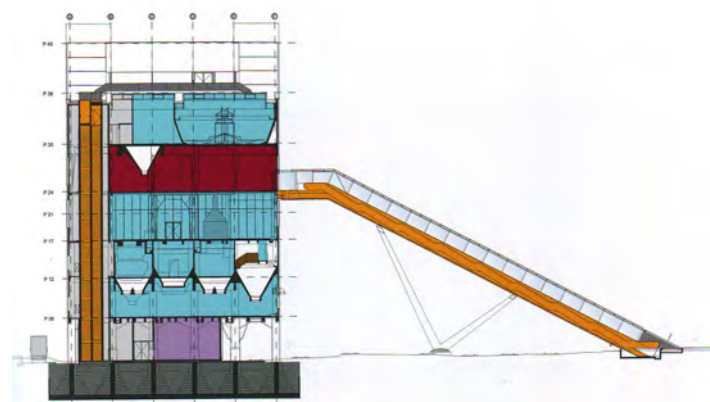
Estrategias del proyecto arquitectónico

La reconversión de los pabellones del conjunto Zollverein XII se llevó a cabo mediante diferentes estrategias de proyecto, dependiendo de la importancia del elemento y el nuevo programa que debía albergar. Como política general, las intervenciones más modificadoras se centraron en pabellones auxiliares y de servicios, mientras que los pabellones destinados al proceso de la extracción y transformación del carbón fueron más conservadoras. El objetivo era mantener un equilibrio entre los elementos que mostraban al visitante el proceso productivo del pozo, a la vez que se dotaba al conjunto de suficiente flexibilidad para acoger nuevos usos. Las soluciones adoptadas se caracterizaban por ser respetuosas con la cualidad espacial de los edificios y su carácter industrial⁸.

8 BÖLL, H.; KRABEL, H.: Arbeiten an Zollverein, Kartext, Essen, 2010.

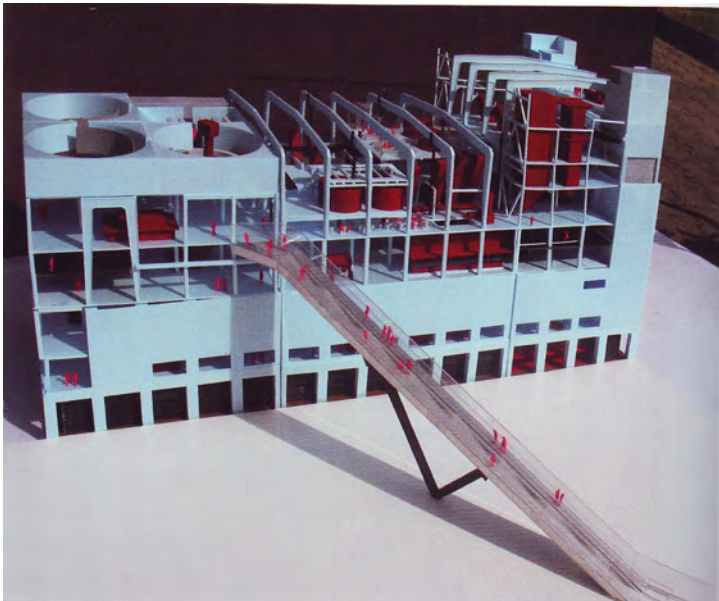


18.16



18.17

426



18.18



18.19

Las intervenciones en los pabellones siguieron cuatro soluciones principalmente. La primera se llevó a cabo en aquellos pabellones como el de extracción (Hall 1) y el de lavado de carbón (Hall 14) en los que la maquinaria y demás contenido interior debía ser salvaguardado, para ser mostrados a modo de museo. En ellos se respetaron al máximo sus atributos formales (volumetría, composición de fachadas, etc.) y también sus atributos espaciales. El edificio para el lavado del carbón fue reconvertido en el centro turístico de visitantes y Museo del Ruhr, siendo junto a otros de nueva planta uno de los edificios atractores de Zollverein. El proyecto de reconversión se realizó mediante la colaboración del estudio OMA/Rem Koolhaas y los arquitectos locales Heinrich Böll y Hans Krabel. La estrategia de proyecto consistió en la inserción de unos pocos elementos nuevos en el edificio existente, generando una relación intensa entre lo antiguo y lo nuevo, pero sin negar el carácter de cada cual. Los elementos nuevos más destacables son la escalera eléctrica de acceso y el núcleo de comunicación vertical interior. A pesar de ser independientes, estos elementos mantienen cierta relación morfológica, fenomenológica y semiótica con la preexistencia. Así, la escalera eléctrica de acceso se relaciona formalmente con los puentes transportadores de carbón, y produce en el visitante la sensación de ser elevado como un trozo de carbón; el núcleo de comunicación vertical interior en cambio, produce un ambiente dramático al insertar una serpenteante escalera de luz naranja ardiente en un espacio crudo de 18 metros de altura. Factores como la escala, las dimensiones, las proporciones, el ritmo y la forma estructural influenciaron la inserción de los nuevos elementos. En este caso, la preexistencia era lo suficientemente poderosa para acomodar la adición y quedar relativamente inalterada en lo que se refiere a su integridad original. Las nuevas intervenciones no alteraron la preexistencia, sino que potenciaron sus cualidades morfológicas, espaciales y semióticas. La mayor parte del espacio interior mantuvo su maquinaria e infraestructura original, limitándose la intervención a dotarlo de instalaciones y servicios mínimos para proporcionar confort y seguridad al visitante. Incluso en estos casos, los pocos elementos que se introducen, como la tenue iluminación y los elementos museísticos, son tratados con gran sensibilidad.

La segunda solución consistía en la sustitución de la infraestructura industrial interior por un edificio que queda inscrito en el interior del pabellón; esto es, hacer un edificio nuevo dentro del antiguo. El nuevo edificio resulta ser una analogía de la antigua máquina-edificio, como podemos apreciar en la sala del compresor de alta presión (Hall 8) y la antigua sala de calderas (Hall 7). Esta última fue reconvertida en Museo del Diseño de Essen (Red Dot Design Museum) mediante un proyecto del estudio Foster+Partners. El primer paso fue restaurar la fachada y eliminar adiciones marginales posteriores consideradas excrescencias históricas. En el interior se mantuvo la sensación de industria pesada, mediante la conservación de una de las cinco calderas originales a modo de ejemplo de la tecnología de la década de 1930. El resto de las calderas fueron eliminadas para poder albergar unas galerías



18.20



18.21

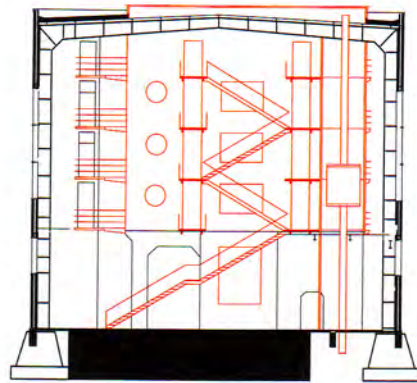
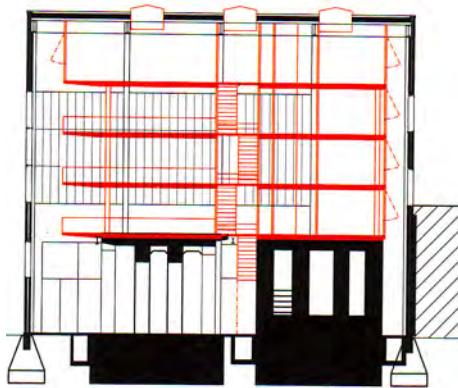
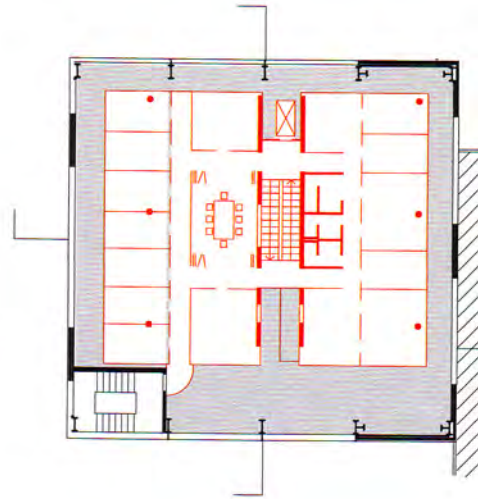
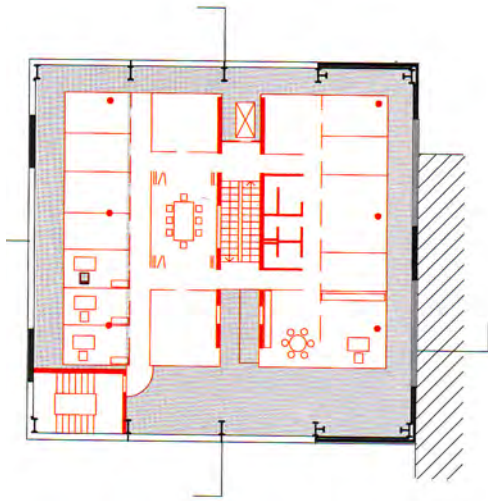
18.16, 18.17 Secciones de la antigua planta de lavado del carbón, actualmente Museo del Ruhr y centro de visitantes de Emscher Park.

18.18 Maqueta del Museo del Ruhr: una nueva escalera mecánica, que imita las antiguas cintas transportadoras, se convierte en el nuevo acceso.

18.19 Vista exterior del Museo del Ruhr, con la fachada totalmente restaurada.

18.20, 18.21 Vistas interiores del Museo del Ruhr: arriba la cafetería y abajo la sala de exposiciones.

428



0 5 10

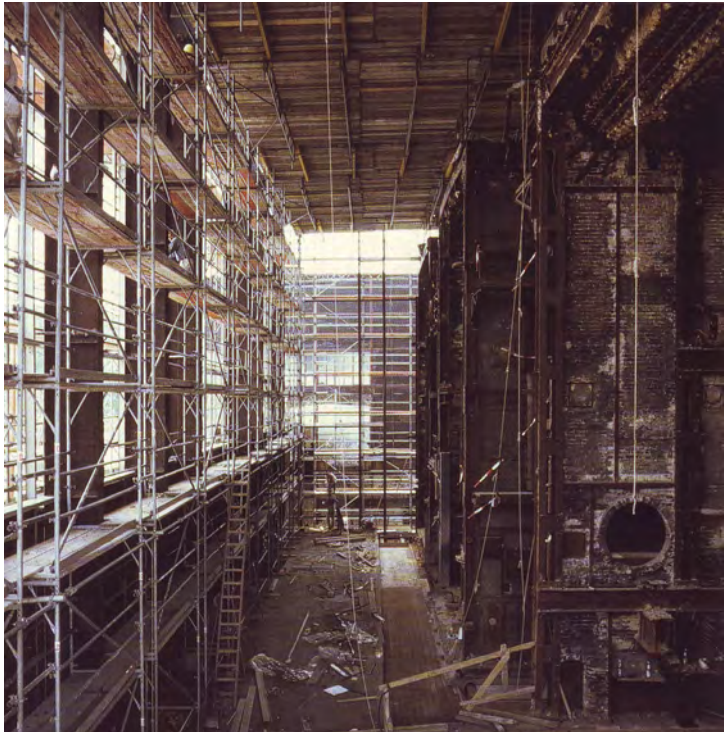
18.22



18.23



18.24



18.25



18.26



18.27

430



18.28



18.29



18.30

independientes, e introducir un sencillo cubo de hormigón que contenía las salas de conferencias así como espacios expositivos para colecciones permanentes y temporales. La intervención trata de acentuar la rudeza del ambiente industrial mediante el contraste, ya que el nuevo cubo es opuesto en su materialidad y sistema constructivo a la preexistencia. La independencia estructural entre el nuevo edificio y el contenedor se realiza mediante el espacio intersticial que queda entre ambos.

La tercera solución consistía en el vaciado total del pabellón, eliminando toda la maquinaria y demás elementos auxiliares para conseguir un gran espacio vacío para actividades multitudinarias relacionadas con la cultura, como teatro, sala de conciertos, o sala de danza. Estos pabellones pertenecían fundamentalmente a usos auxiliares, por lo que el contenido interior no se considero tan relevante desde un punto de vista patrimonial. La eliminación de la maquinaria no era determinante a la hora de informar sobre el proceso extractivo del carbón, por lo que se consideraron apropiados para albergar usos que requerían una cualidad espacial específica. A pesar del vaciado de los pabellones, no se perdió el carácter industrial del interior, como podemos apreciar en el taller mecánico 1 (Hall 5), el taller 3 (Hall 10), y la sala del compresor (Hall 9). Al exterior, se optó porque estos pabellones conservaran su carácter industrial, respetándose al máximo la unidad del conjunto.

La cuarta solución comprendía el vaciado del pabellón y la posterior compartimentación del espacio. Esta solución era aún más modificadora que la tercera, pero se entendió que era necesaria para poder albergar usos comunes como espacios de trabajo, tiendas, etc. Böll y Krabel entendieron que esta solución debía llevarse a cabo en pabellones auxiliares con poco valor documental e informativo. La división interior necesaria estaba sujeta a la modulación del pabellón, y proporcionaba espacios de muy diferentes escalas y dimensiones, rasgo característico de la arquitectura industrial. Uno de los lugares donde esta solución fue llevada a cabo es la planta baja del Hall 12, llamada actualmente “calle de la cultura”. A pesar de eliminar de su interior la mayoría de objetos industriales, el espacio interior todavía mantiene una atmosfera industrial, generada tanto por la cualidad de los espacios como por los sistemas constructivos industrializados.

El exterior de Zollverein también fue tratado con especial sensibilidad. Las diversas intervenciones paisajísticas aprovecharon la infraestructura minera existente para potenciar la memoria del lugar. La iluminación artificial contribuye a generar una atmosfera sobrecogedora por la noche, lo que no hace sino complementar las cualidades morfológicas de Zollverein XII. Además de intervenciones sustanciales, Zollverein también fue acogiendo algunas acciones puntuales que tenían como objetivo atraer a la ciudadanía de Essen proponiendo actividades de ocio. En invierno por ejemplo, la planta de procesado del carbón ha sido utilizada como una gran pista de patinaje; en verano se ha solido instalar

Páginas anteriores:

18.22 Plantas y secciones de la reconversión del Hall 8: se construye un nuevo edificio de oficinas dentro del pabellón.

18.23 El Hall 8 previo a la reconversión, donde se aprecia la fachada tipo formada por el entramado metálico, el ladrillo y el vidrio traslúcido.

18.24 El Hall 8 tras el vaciado del espacio interior y la fachada.

18.25 El Hall 7 previo a la reconversión, donde se aprecian las antiguas calderas.

18.26 El Hall 7 tras ser reconvertido en museo e instituto del diseño.

18.27 Sección del Hall 9: en la planta baja el restaurante Casino y en la superior la sala multifuncional.

18.28 Interior del Hall 9 tras la reconversión en restaurante

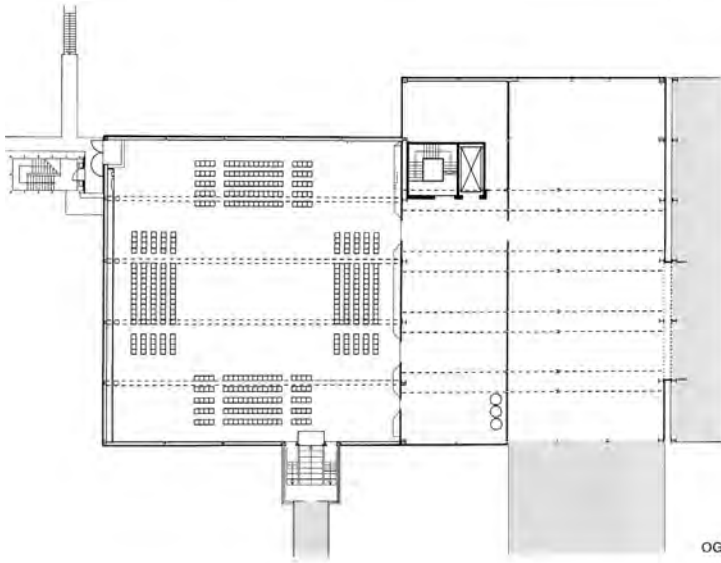
18.29 Interior del Hall 9 antes de la reconversión.

18.30 Interior del Hall 5 tras la reconversión en sala de conciertos.

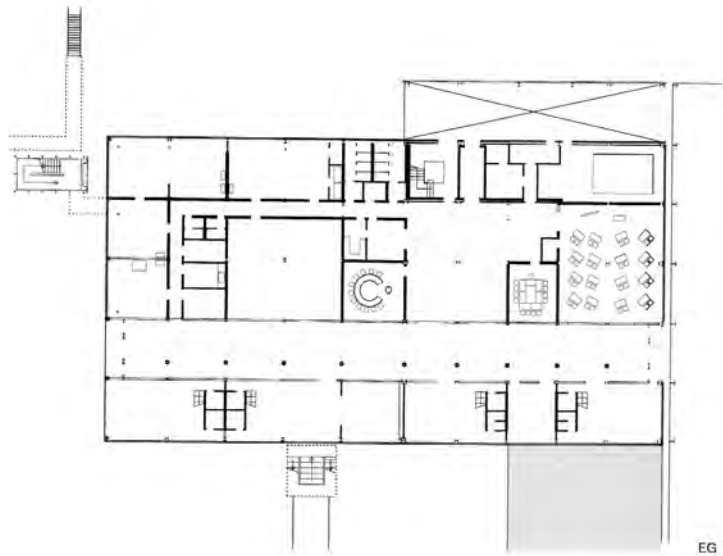


Längsschnitt

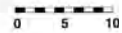
432



OG



EG





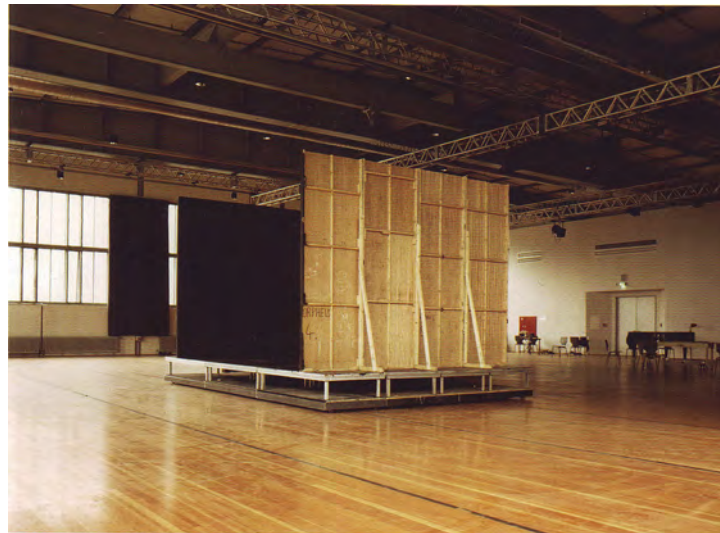
18.32



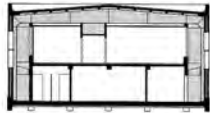
18.33



18.34



18.35

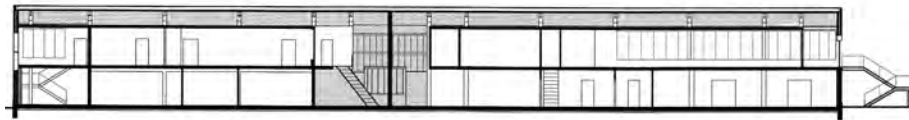


Querschnitt

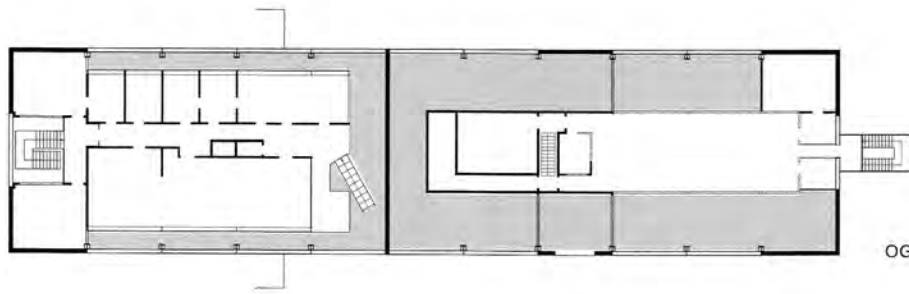


18.37

434



Längsschnitt



OG

18.36



18.38

una piscina para el disfrute de todos los ciudadanos. En la actualidad Zollverein XII está totalmente rehabilitado, y alterna espacios de trabajo, ocio, cultura y formación, con un exquisito programa pedagógico sobre el patrimonio industrial de la cuenca del Ruhr.

La protección de los valores patrimoniales

La reconversión del conjunto fabril de Zollverein XII se realizó de un modo integral, tomando en cuenta no solo el objeto patrimonial en sí, sino otros muchos aspectos a nivel regional que condicionan la protección del patrimonio industrial. Así, la recuperación de Zollverein XII se insertó en un plan integral que incluía aspectos económicos, urbanísticos, culturales, educativos, y sociales, siendo el patrimonio industrial la base donde se asentaría toda la estrategia regeneradora. Uno de los grandes éxitos de la reconversión de Zollverein XII es el equilibrio que hay entre usos productivos, formativos, expositivos y de ocio, lo cual garantiza la pervivencia del patrimonio sin tener que ser museificado totalmente. Es por ello, que Zollverein XII sigue siendo un conjunto arquitectónico en continua transformación, pero que mantiene sus valores patrimoniales. Otro de los éxitos fue que el trabajo de protección de los valores patrimoniales fue abordado desde toda su complejidad, aglutinando diversas disciplinas como la arquitectura, la historia, la arqueología, etc. Se realizaron estudios en detalle por parte de cada una de las disciplinas, y se documentaron escrupulosamente todos los datos patrimoniales.

En cuanto al valor documental, tanto el aspecto testimonial como el informativo han sido correctamente protegidos. La museificación de una parte del conjunto, la destinada a la extracción y el procesado del carbón, sirve para testimoniar e informar mediante exposiciones sobre las cuestiones referentes a la industrialización y modernización de la región, el proceso productivo, la minería, la colectividad pasada y actual de la región, el oficio minero, o en general sobre la historia del lugar. Los elementos más relevantes en la extracción y el procesado del carbón se mantienen prácticamente intactos, y sirven de base para describir detalladamente el proceso productivo de Zollverein XII. También las vías férreas, los puentes, y demás infraestructuras de transporte han sido considerados importantes por su valor documental, al igual que ciertas máquinas inscritas en los pabellones auxiliares que conviven con los nuevos usos. Además de los datos referentes al proceso productivo, el hecho de que el conjunto arquitectónico sea un referente del Movimiento Moderno europeo también fue motivo de una exquisita protección. La profunda alteración física y programática llevada a cabo en Zollverein XII no desdibujó en absoluto los rasgos característicos del lenguaje arquitectónico moderno.

El valor arquitectónico del conjunto tuvo una consideración semejante al del valor documental. Los arquitectos encargados de la rehabilitación de los edificios, Heinrich Böll y Hans Krabel, realizaron

Páginas anteriores:

18.31 Plantas y sección longitudinal del Hall 12 (antiguo pabellón intercambiador). De aquí partían los vagones y las cintas transportadoras. Actualmente alberga la "calle de la cultura", la cual aglutina diversos talleres, estudios, oficinas, tiendas y pequeños restaurantes.

18.32 Vista de la "calle de la cultura", Hall 12.

18.33 Imagen del estado previo de la gran sala del Hall 12.

18.34 Vista de una oficina del Hall 12.

18.35 Imagen de la gran sala del Hall 12 reconvertida en sala de danza

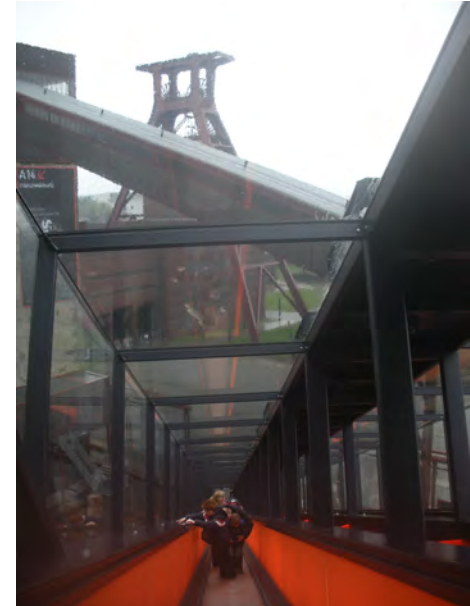
18.36 Planta y secciones del Hall 10 (antiguo taller mecánico): un nuevo edificio de talleres y oficinas se construye en su interior.

18.37 Vista interior del Hall 10: zona de talleres.

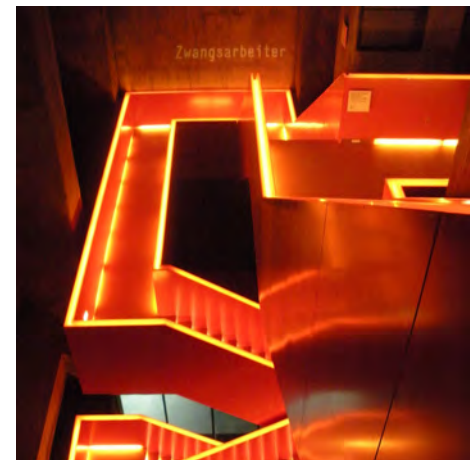
18.38 Vista interior del Hall 10: zona de oficinas



18.39



18.40



18.41

un estudio exhaustivo del lugar y cada uno de los edificios. De este modo los arquitectos analizaron todos los datos relevantes a conservar. Se diferenciaron los pabellones que debían ser levemente rehabilitados y adecuados a las exigencias energéticas, de accesibilidad y confort actuales, de aquellos en los que era preciso realizar una intervención mayor (vaciado del interior, reconstrucción de la fachada y refuerzo de la estructura). Tanto en los primeros como en los segundos la intervención se llevó a cabo con gran rigor científico, respetando siempre la autenticidad, la materialidad y la racionalidad constructiva del edificio original. En los casos en los que la fachada tuvo que ser sustituida totalmente por una nueva, la solución tipo consiguió salvaguardar los rasgos característicos de la arquitectura de Zollverein XII, mejorando además las condiciones de eficiencia energética y confort. Hay que destacar también el respeto con el que se ha tratado la estructura espacial y formal del conjunto, entendiéndola siempre como una unidad. En cuanto a los atributos utilitarios, no se pierde en absoluto la capacidad de adecuación característica de los edificios industriales: por un lado se proponen espacios flexibles y abiertos al cambio; y por otro, permanece el carácter inacabado del conjunto, siendo realmente fácil sustituir las intervenciones realizadas en su interior y añadir elementos nuevos en el exterior, como sucedió con la escalera eléctrica de acceso al museo. Asimismo, es muy relevante el nuevo valor urbano y territorial que Zollverein ha adquirido al convertirse en una nueva centralidad en Essen y el Ruhr. Zollverein XII es hoy día, uno de los principales motores de la regeneración económica, cultural y social de la ciudad de Essen y la región del Ruhr. La mina ha pasado de ser un conjunto prácticamente aislado respecto al entorno, a ser un destacado generador de ciudad que da pie a nuevos desarrollos urbanos.

Proteger de manera exquisita los valores documental y arquitectónico ha garantizado la transmisión del valor de significación. El gran nexo emocional y sentimental que Zollverein XII ha tenido con los habitantes de la zona, ha sido fortalecido mediante la reconversión, la introducción de nuevos usos, y la introducción de un buen programa pedagógico dirigido a todos los públicos. El conjunto fabril se ha convertido en un artefacto acumulador de memoria, que además de respetar la significación pasada, es generador de nuevas significaciones. Si bien es cierto que en el caso de Zollverein XII el carácter monumental (no en el sentido patrimonial, sino por sus grandes dimensiones, el carácter abstracto de sus volúmenes, etc.) facilita la protección del valor de significación, no es menos cierto que se ha tenido un gran cuidado al respetar los datos materiales e inmateriales que dotan de significación al monumento. Así por ejemplo, se han respetado los rótulos y las infraestructuras de transporte, se ha oficializado el nombre de Zollverein para el nuevo desarrollo urbano, y se ha potenciado la fuerza icónica de la torre de extracción convirtiéndose incluso en imagen corporativa del nuevo parque cultural y empresarial. Finalmente, su valor de significación se ha visto potenciado también por estar totalmente abierto al público y ser un nuevo atractor turístico, algo impensable cuando se puso en



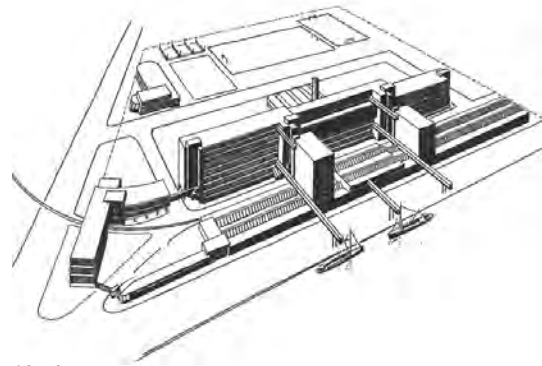
18.42

18.39 Vista del eje principal de acceso tras la reconversión.

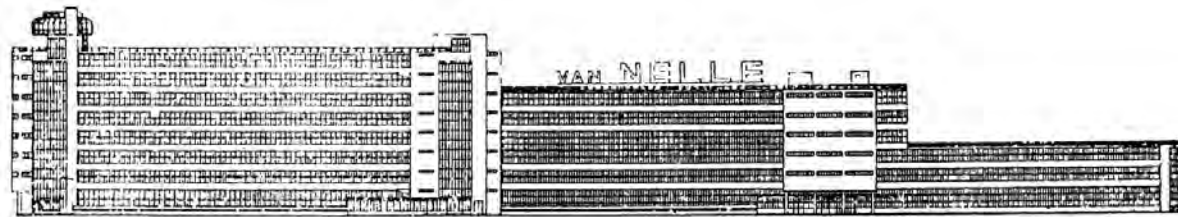
18.40 Vista de la escalera eléctrica de acceso al Museo del Ruhr: el visitante es elevado del mismo modo que lo era el carbón; en este trayecto el visitante puede disfrutar de una vista panorámica del pozo XII.

18.41 Vista de la escalera interior del Museo del Ruhr.

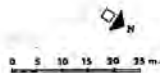
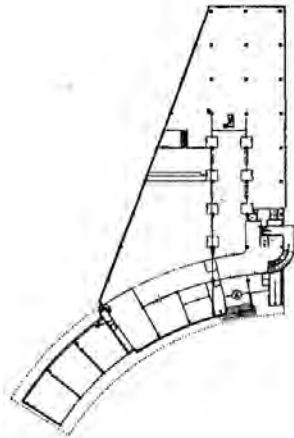
18.42 Vista panorámica de Zollverein: el paisaje es tratado a modo de un gran parque.



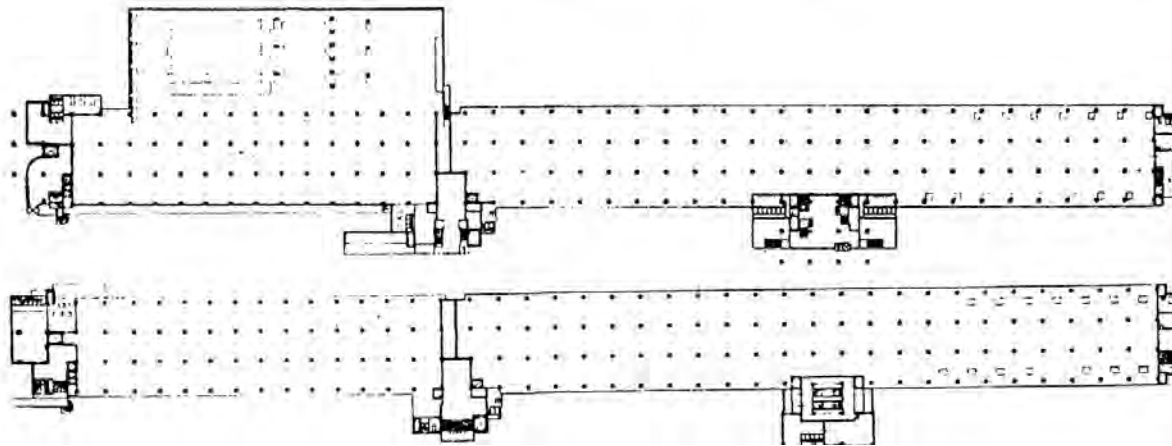
18.43



438



18.44



funcionamiento en 1932. Zollverein es hoy día un patrimonio arquitectónico industrial abierto a la ciudadanía, un lugar que la gente conoce y disfruta, lo que refuerza aún más el nexo sentimental entre ciudadanía y patrimonio.

18.2- Van Nelle, Rotterdam, Holanda

La empresa Van Nelle inició su andadura en 1782, cuando Johannes van Nelle abrió la primera tienda de café, té y tabaco en la Leuvenhaven de Rotterdam. A pesar de que se tratara de un negocio familiar, paulatinamente fueron convirtiéndose en socios capitalistas otros empresarios entre los que cabría destacar la familia van der Leeuw. Durante el siglo XIX la firma Van Nelle fue creciendo hasta llegar a comercializar sus productos (café, té y tabaco) a lo largo y ancho de Holanda. A principios del siglo XX, Van Nelle contaba con diversos almacenes, fábricas y edificios de oficinas emplazados por todo Rotterdam.

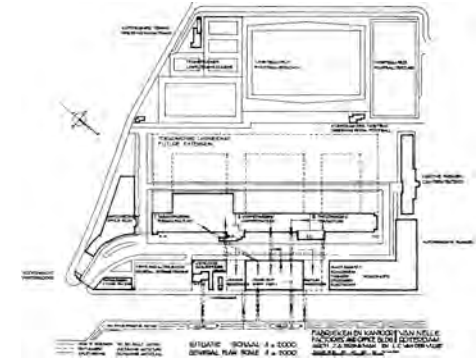
Una figura clave en el devenir de la compañía fue Kees van der Leew, nombrado director en 1917⁹. Este había quedado fascinado con las ideas del Taylorismo, la eficiencia industrial y el marketing durante su primer viaje a los Estados Unidos en 1911, y no tardó en introducir estos conceptos en su empresa. Además de estas novedades empresariales, Van Nelle fue la primera compañía de los Países Bajos en desarrollar estrategias de venta para productos pre-envasados, apoyadas en una fuerte y sorprendentemente moderna gráfica para sus envases y publicidad¹⁰. La compañía continuó creciendo y expandiéndose, hasta llegar a triplicar su producción al cabo de diez años. Este periodo de gran prosperidad y crecimiento se culminó con la construcción de la archiconocida fábrica Van Nelle junto al barrio obrero de Spaanse en Rotterdam.

Las convicciones artísticas y espirituales de Kees van der Leew fueron decisivas en la concepción de la nueva fábrica Van Nelle¹¹. Su idea fue crear un ambiente de trabajo moderno y transparente, rodeado de espacios verdes, inspirado en el modelo americano de “daylight factory” (fábrica con luz

9 DICKE, M.: “Testing is buying: the company up to 1930”, Van Nelle: monument in progress, Uitgeverij De Hef publishers, Rotterdam, 2005.

10 JONGE, W. de.: “Del producto... Op.Cit., pp. 54.

11 Kees van der Leew compartía con sus hermanos menores un gran interés por el movimiento teosófico, el psicoanálisis, la música, el arte y la arquitectura de vanguardia. Ese interés por la arquitectura, le llevó a tener estrecha relación con arquitectos de vanguardia como Richard Neutra, al que encargó la VDL Research House. KAUFFMANN, F.: “The spiritual legacy of Kees van der Leeuw”, Van Nelle: monument in progress, Uitgeverij De Hef publishers, Rotterdam, 2005, pp.38-58.



18.45

18.43 Axonometría de la fábrica Van Nelle.

18.44 Alzado principal, planta baja y planta tipo de la fábrica Van Nelle.

18.45 Plano de situación de la fábrica Van Nelle.



18.46

natural)¹². El compromiso social de la Compañía se evidencia por ejemplo en las condiciones de trabajo en la planta, con baños y duchas (que estaban ausentes en los alojamientos de los trabajadores en ese tiempo) y también en instalaciones deportivas, un jardín, una cantina y una biblioteca para despejarse después de trabajar. La presencia de la mujer en la compañía comenzó a ser relevante, se crearon diversas asociaciones culturales y deportivas ligadas a la empresa, y también un eficiente sistema médico. Estas aspiraciones sociales coincidieron plenamente tanto con las consideraciones comerciales de Kees van der Leew –Taylorismo y eficiencia – como con su inspiración espiritual, la Teosofía, para la cual la luz del día adquiere un particular significado.

El conjunto fabril Van Nelle, uno de los máximos exponentes de la Nieuwe Bouwen o Movimiento Moderno holandés, fue construido entre 1925 y 1930 bajo el proyecto de los arquitectos Jan Brinkman y Leen van der Vlugt, junto a la colaboración del ingeniero Jan Wiebenga y el diseñador y arquitecto en ciernes Mart Stam. El proyecto tuvo una gran repercusión internacional, siendo mostrado en la exposición de la Weissenhof de Stuttgart (1927) y en la exposición de arquitectura moderna del MOMA de Nueva York organizada por Hitchcock y Johnson (1932).

La fábrica¹³ se situó en un polder de la periferia, flanqueado por un canal navegable a través del cual se traían el tabaco, el café y el té procedentes de las colonias holandesas. El lugar no sólo fue elegido por su espléndida accesibilidad, sino por su estratégica localización para los fines publicitarios, dada su cercanía a un activo ramal ferroviario¹⁴. La fábrica se organizó en función del proceso de manufacturación de sus tres productos. Un primer cuerpo de ocho plantas albergaba la producción de tabaco, un segundo de cinco plantas la de café, y un tercero de tres la del té, siendo todos ellos prismas lineales vidriados de 19 metros de ancho. El sistema de elaboración estaba concebido de arriba abajo: la materia prima se transportaba mediante unos espectaculares puentes vidriados a las plantas superiores e iba descendiendo en su manipulación hasta llegar a la planta baja donde el producto acabado era embalado. En la zona de acceso, un cuarto cuerpo curvo que albergaba las oficinas se sumaba a la banda longitudinal generada por los tres edificios de manufacturación¹⁵. En el costado noreste, al lado del canal, se situaron las demás instalaciones de la fábrica: dependencias de almacenamiento, una central eléctrica y térmica, talleres de mantenimiento,

12 JONGE, W. de.: "Del producto... Op.Cit., pp. 55.

13 BROSA, V.: "La forma de... Op.Cit., pp. 80-93.

14 JONGE, W. de.: "Del producto... Op.Cit., pp. 55.

15 En la parte superior del cuerpo más alto (el destinado a la fabricación de tabaco) se situó la sala de té para los visitantes. Desde esta sala acristalada, los visitantes podían degustar los productos de Van Nelle, así como disfrutar de unas excelentes vistas.



18.47

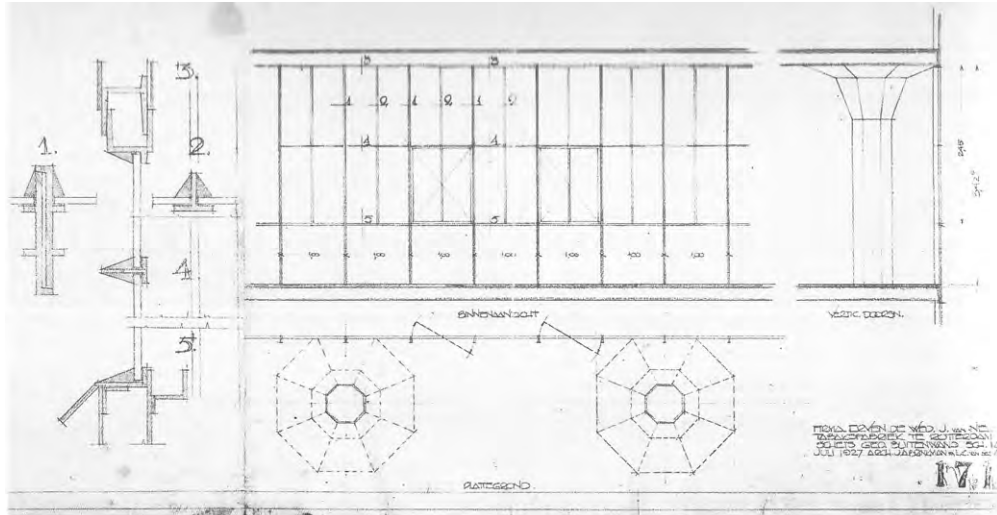


18.48

18.46 Vista de la fábrica Van Nelle desde el acceso.

18.47 Vista nocturna de Van Nelle.

18.48 Vista de la fachada trasera de Van Nelle.

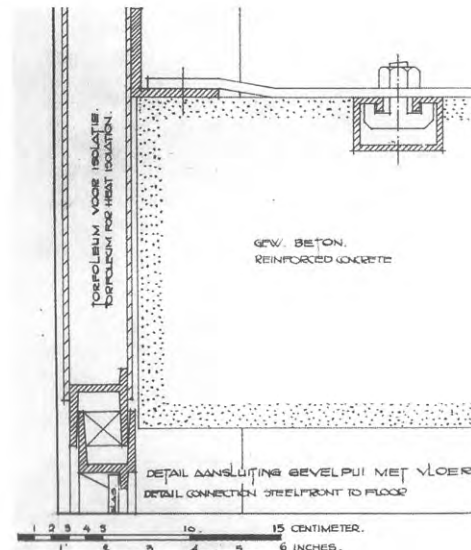


18.49

442



18.50



18.51



18.52



18.53

así como diversas instalaciones recreativas para los trabajadores y directivos de la fábrica. Entre la banda de manufacturación y la de instalaciones se generaba una calle de servicio por la que accedían los trabajadores y se realizaban las labores de carga y descarga. Las dos bandas de edificios estaban unidas por unas galerías vidriadas que albergaban las cintas transportadoras.

Dos elementos constructivos caracterizaron la nueva fábrica Van Nelle: la estructura y el cerramiento. La estructura fue resuelta mediante un sistema basado en pilares fungiformes y losas de hormigón, lo cual facilitaba enormemente la instalación de sistemas de desplazamiento adheridos al techo, además de reducir significativamente el canto del forjado. El cerramiento de fachada fue resuelto a base de una fina carpintería metálica y vidrio simple como si de un invernadero se tratase, completándose con un panel sandwich formado por dos planchas de acero y una capa de 3 cm de aislamiento térmico a modo de antepecho. El resultado fue una fábrica totalmente acristalada y ligera, concebida como un continuo mecánico de producción, con capacidad de crecimiento funcional, y abierta al cambio.

A partir de la década de 1930, nuevos socios fueron entrando en el comité directivo de la Van Nelle, por lo que el peso de la familia van der Leew fue menguando. Tras la diversificación e internacionalización de la compañía en los años 50, Van Nelle fue pasando a manos de diversas multinacionales, entre ellas la firma americana Standard Brands, que llegaría a ser la máxima accionista en 1976¹⁶.

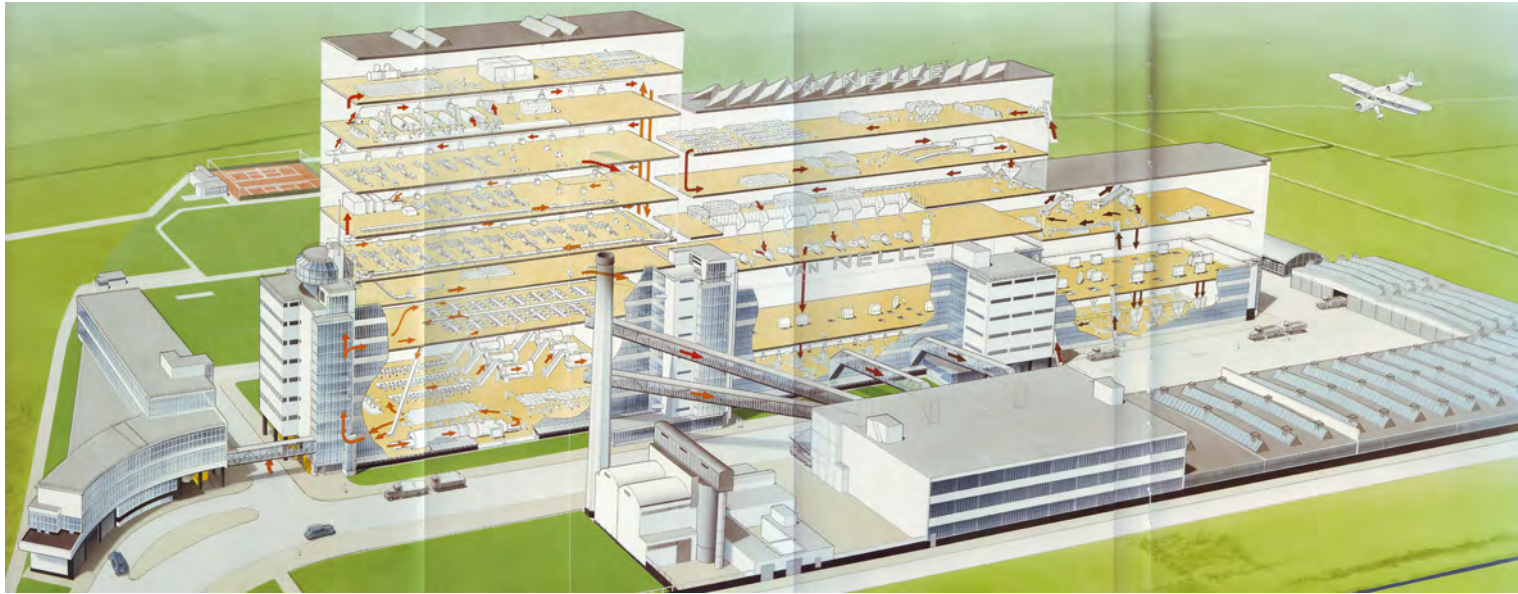
La transformación de Van Nelle: condición patrimonial, abandono y reconversión

Ya en 1978, estando aún la fábrica en funcionamiento, las autoridades locales reclamaron la catalogación de la factoría como patrimonio cultural público, algo que fue rechazado por el Departamento Holandés de Conservación por tener el inmueble menos de 50 años, tiempo mínimo estipulado para su protección. Los intereses de la municipalidad de Rotterdam chocaron frontalmente con los de la propiedad, ya que éstos se oponían a que Van Nelle fuera catalogada como patrimonio. Los propietarios consideraban que la empresa no podría ser competitiva si no se les permitía adecuar y modificar sus instalaciones a los nuevos sistemas productivos, y además estaban obligados a conservar la fábrica a modo de un monumento.

A pesar de las quejas, en noviembre de 1982 Van Nelle fue catalogada como monumento por el Departamento Holandés para la Conservación, algo que los propietarios tuvieron que aceptar a regañadientes. En el proceso de catalogación, se generó un memorándum donde se inventarió

16 DICKE, M.: "A losing battle: the company after 1930", Van Nelle: monument in progress, Uitgeverij De Hef publishers, Rotterdam, 2005.

- 18.49 Plantas y secciones de la fachada tipo de Van Nelle.
- 18.50 Vista de la fachada en construcción.
- 18.51 Detalle constructivo de la fachada.
- 18.52, 18.53 Vista exterior de la fachada..



444

18.54



18.55



18.56

gran parte del equipamiento, como relojes, letreros, maquinaria y mobiliario. Se mencionaron específicamente dos máquinas de mezclas de té, tres vasijas de acero en la sala de calderas, el mobiliario de tubulares de acero de las oficinas, el sistema de tubos de los techos, y el neón anunciador de Van Nelle.

En 1985, con grandes reservas por parte de la propiedad, Van Nelle fue registrada como monumento protegido y se convirtió en un “monumento en funcionamiento”. A pesar de la protección, la fábrica continuó produciendo y renovando sus infraestructuras, algo que contradecía muchas de las directrices para la conservación del edificio. Las autoridades comprendían que el objetivo era proteger la “expresión moderna” del edificio de Brinkman y Van der Vlugt, por lo que permitieron alterar muchos de los elementos pertenecientes al proceso productivo¹⁷.

Para los sucesivos propietarios de Van Nelle resultó muy complicado gestionar un monumento manteniendo la competitividad. El sistema productivo original fue perdiendo sentido con la llegada de nuevos sistemas de elevación y procesos productivos, así como la maquinaria generadora de energía. El cerramiento y demás elementos constructivos no alcanzaban el nivel de confort exigido, ni los estándares mínimos de ahorro energético. Finalmente, en 1987, la fábrica cerró sus puertas, pues la compañía propietaria, Sara Lee/DE, decidió trasladar la producción a otro lugar.

El plan urbanístico de la municipalidad preveía un parque empresarial en el polder de Spaanse, lugar donde se sitúa Van Nelle. Las autoridades estaban convencidas de que la reconversión de la fábrica tendría éxito si estaba ligada a lo previsto por el plan urbanístico. La municipalidad no quiso comprar las instalaciones fabriles, y prefirió que fueran promotores privados los que reconvirtieran Van Nelle. Sin embargo, las exigencias de la municipalidad eran altas, ya que al futuro propietario se le exigiría convertir la fábrica en una nueva empresa, pero manteniendo la arquitectura intacta.

Tras algunas propuestas de reconversión que no prosperaron, en 1997 la Sociedad para el Desarrollo de Rotterdam (OBR) promovió la ‘Van Nelle Design Factory’, la cual tenía como objetivo generar un cluster de propietarios y usuarios en torno a los campos de la comunicación y el diseño. En 1998, la municipalidad de Rotterdam junto con tres socios capitalistas compraron la factoría Van Nelle para llevar a cabo la reconversión, con el propósito de que se establecieran en la antigua fábrica entre 100 y 150 pequeñas y medianas empresas. En el año 2000 se creó de manera específica una sociedad fiscal formada por 780 propietarios privados a los que fue vendida Van Nelle, los cuales se beneficiaron

17 KUIPERS, M.: “The paradox of the modernist monument”, Van Nelle: monument in progress, Uitgeverij De Hef publishers, Rotterdam, 2005.

18.54 Axonometría de Van Nelle donde se muestra el sistema productivo de la fábrica.

18.55 Vista interior de Van Nelle donde se puede apreciar las cintas transportadoras.

18.56 Vista interior de la zona de empaquetado.



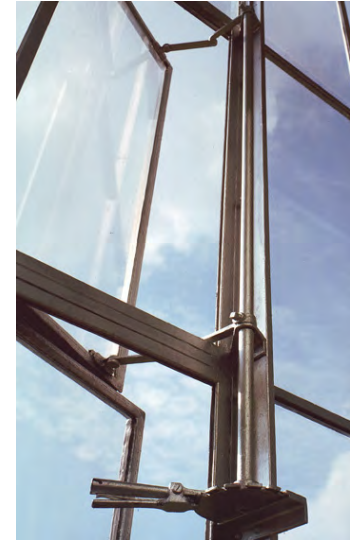
18.57



18.58



18.59



18.60

de las reducciones impositivas previstas para el mantenimiento del patrimonio histórico. La nueva Van Nelle Design Factory fue ocupándose progresivamente a partir de ese año, hasta quedar completada en el 2005. Finalmente, la fábrica quedó insertada en un parque empresarial, según preveía el plan urbanístico de la municipalidad para el polder de Spaanse¹⁸.

El proyecto de reconversión de la Van Nelle fue coordinada por Wessel de Jong, y participaron diversos estudios de arquitectura y diseño. El punto de partida del autor fue generar un contenedor de actividades con carácter propio en continuo cambio, donde se estableciera un diálogo entre lo viejo y lo nuevo. Se trató de definir un equilibrio entre los valores históricos y arquitectónicos, y el nuevo programa con sus requisitos de accesibilidad, sostenibilidad y confort. Las máquinas, cintas transportadoras, y otros elementos productivos fueron eliminados del interior de la fábrica, quedando simplemente la estructura y el cerramiento. El exterior de los edificios fue conservado mediante un gran trabajo de mantenimiento a gran escala y el replazo de los vidrios simples rotos, como se hace aún hoy día en la construcción de invernaderos en Holanda.

La estrategia del proyecto fue insertar nuevos recintos con cerramiento propio dentro del gran edificio vidriado, lo cual tenía como objetivo mejorar la eficiencia energética de las áreas de trabajo, respetando la fachada de vidrio simple de la antigua fábrica. Para conseguirlo, el estudio Claessens Erdmann Architects & Designers propuso una solución que consistía en duplicar la fachada hacia el interior: en la cara norte se proyectó una segunda fachada acristalada paralela a la existente, dejando un espacio intersticial a modo de corredor; mientras que en la cara sur se colocó otra fachada acristalada entre las columnas fungiformes, dejando un espacio entre la nueva y la antigua fachada para la inserción de los conductos de instalaciones. De este modo, cada planta quedó dividida en tres bandas: una central donde se desarrollan las actividades sedentarias (trabajo intelectual), y dos laterales donde se sitúan el espacio de circulación y las instalaciones respectivamente. La solución adoptada es muy interesante desde un punto de vista bioclimático, ya que las dos bandas laterales quedan menos calefactadas que la central, formando un colchón térmico entre el exterior y la banda interior. El espacio intersticial de la fachada sur se convierte en un buen captador de calor que aprovecha la energía solar mediante el efecto invernadero. Un sistema de recirculación de aire insertado en las dos fachadas aseguran la correcta refrigeración y ventilación del ambiente interior. Finalmente, cabe destacar el gran esfuerzo

18 BACKER, A.M., GUDE, E.: "Sale and conversion-from Van Nelle factory to Van Nelle Desing Factory", Van Nelle: monument in progress, Uitgeverij De Hef publishers, Rotterdam, 2005.



18.61

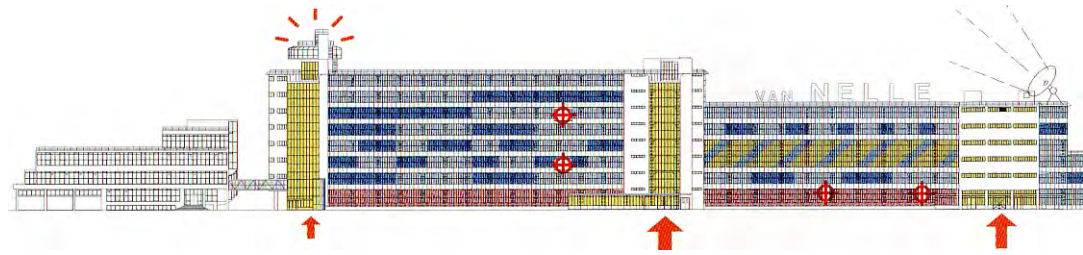
18.57 Vista interior de Van Nelle durante las obras de reconversión.

18.58 Proceso de hormigonado de los forjados: los conductos para el cableado se dejan embebidos en el hormigón para evitar los falsos techos.

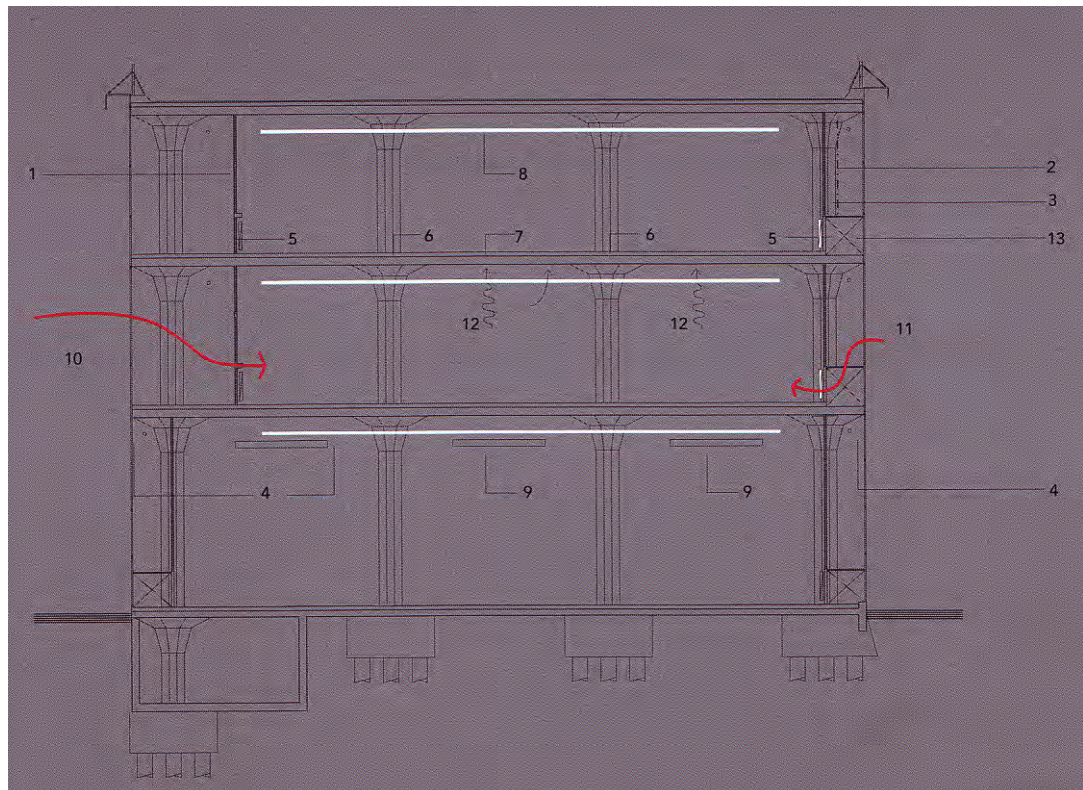
18.59 Proceso de reparación de la fachada: los marcos fueron tratados con pintura de aluminio y el vidrio fue sustituido por otro de características similares.

18.60 Detalle del nuevo acabado de los ventanales.

18.61 Vista interior de Van Nelle durante las obras de reconversión.



18.62



18.63

realizado para recuperar el cromatismo y el mismo mobiliario utilizado en el edificio original¹⁹.

La protección de los valores patrimoniales

En el caso de Van Nelle, la reconversión hizo mucho énfasis en el valor arquitectónico y documental de la fábrica por ser un icono del Movimiento Moderno, sin embargo, quedaron manifiestamente descuidados los rasgos característicos referidos a la actividad industrial. A diferencia del caso de Zollverein, la mayor parte del esfuerzo se concentró en la restauración del edificio, no así en los datos referentes al proceso productivo. En 1982 se inventarió todo el equipamiento (relojes, letreros, maquinaria, y demás mobiliario) y se mencionaron específicamente dos máquinas de mezclas de té, tres vasijas de acero en la sala de calderas, el mobiliario de tubulares de acero de las oficinas, el sistema de tubos de los techos, y el neón anunciador de Van Nelle. A pesar de esta voluntad inicial por proteger el valor documental del edificio, prácticamente toda la maquinaria y la totalidad del sistema de transporte suspendido fueron desmantelados, con la consecuente desaparición de datos referentes al proceso productivo. El mobiliario de oficina y el neón anunciador, datos referentes a la expresión moderna del edificio, fueron fielmente conservados sin embargo.

Uno de los grandes éxitos de la reconversión de la fábrica Van Nelle tiene que ver con la gestión económica. Los nuevos usos, además de ser compatibles con el edificio existente, permiten generar un fondo económico que asegura el mantenimiento del conjunto fabril. La inserción de nuevos espacios productivos limpios ha sido una estrategia muy interesante, ya que probablemente hubiera sido imposible proteger la fábrica Van Nelle con la financiación de las instituciones públicas únicamente.

El arquitecto Wessel de Jong realizó un extraordinario y exhaustivo estudio del edificio para proteger el valor arquitectónico del conjunto fabril. Tras el correspondiente diagnóstico que contemplaba el estudio de los atributos formales, espaciales, tipológicos y utilitarios, y del sistema constructivo y de la materialidad del edificio original, de Jong propuso una solución que protegía todos estos valores arquitectónicos. La solución consiguió preservar la materialidad de las fachadas vidriadas, y la neutralidad y luminosidad del espacio interior. Se puso especial énfasis en la conservación del cerramiento vidriado de fachada, por ser este uno de los elementos más característico de Van Nelle. En palabras de Wessel de Jong, a pesar de que el conjunto parezca sólido y robusto debido a su inmensa escala, "los volúmenes vidriados son frágiles como pompas de jabón, que estallan tan pronto como el balance entre la tensión del contenido y de la superficie se modifica"²⁰. Según el arquitecto, la

19 JONGE, W. de.: "Del producto... Op.Cit., p. 61.

20 IBÍDEM, p. 61.



18.64

18.62 Alzado principal de Van Nelle, donde se indican los nuevos usos: en azul celeste las oficinas grandes, en azul oscuro las oficinas pequeñas, en azul y amarillo la zona común, en rojo los talleres y los espacios para actos públicos, y en amarillo los núcleos de comunicación vertical.

18.63 Sección transversal tipo: la doble fachada asegura el confort térmico en las zonas de oficina, quedando al exterior el muro cortina original.

18.64 Vista de uno de los corredores con las oficinas a la izquierda y el muro cortina a la derecha. En la base del muro cortina se puede apreciar la cajonera que alberga los conductos de las instalaciones.



18.65



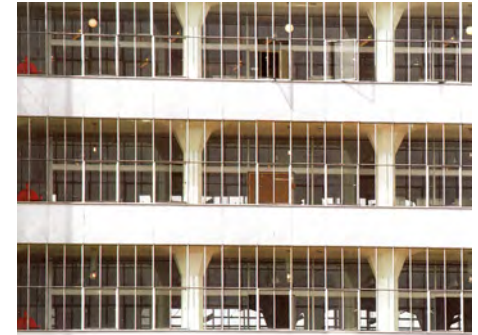
18.66



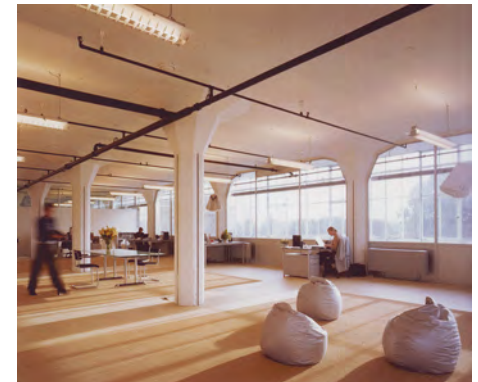
18.67

piel de la fábrica Van Nelle está “más caracterizada por la ausencia de material que por su presencia, por lo que “es casi imposible cambiar o agregar nada sin perturbar la esencia de la materialización existente”²¹. Con el objetivo de responder a este desafío, toda la carpintería original fue tratada y conservada, y los vidrios simples existentes fueron sustituidos por unos nuevos que tenían el mismo grado de transparencia y generaban una textura, brillo y juego de reflejos semejante a los antiguos. La solución de doblar el cerramiento mediante paramentos vidriados en su interior no perjudicó en nada la autenticidad del monumento, por el contrario perfeccionó el edificio desde un punto de vista energético y funcional. Los atributos formales, espaciales, y utilitarios son conervados, sin rechazar la racionalidad constructiva y la materialidad original del edificio. Van Nelle sigue siendo hoy día aquella “daylight factory” que Kees van der Leew ideó.

En contraste con el empeño puesto para proteger el valor arquitectónico de Van Nelle, la protección del valor de significación ha sido ciertamente descuidada. El conjunto fabril se encuentra insertado en un recinto cerrado al público, lo cual no favorece en absoluto el acercamiento de la colectividad al patrimonio. Todo lo contrario, este aislamiento de la factoría produce una enorme brecha entre el monumento y la colectividad. A diferencia de Zollverein, Van Nelle Design Factory no ofrece espacios que favorezcan la divulgación del patrimonio, ni siquiera usos que atraigan al público en general. Este distanciamiento hacia la colectividad convierte el edificio en algo significativo para unas pocas élites como son los arquitectos e historiadores del arte, pero no así para la inmensa mayoría de la ciudadanía. La oficialización del nombre Van Nelle así como el rótulo anunciador de neón son dos de los pocos datos que contribuyen en la protección del valor de significación.



18.68



18.69

18.65 Vista exterior de Van Nelle tras la reconversión.

18.66, 18.67 Vista interior de Van Nelle tras la reconversión.

18.68 Vista exterior de la fachada tras la reconversión, donde se aprecia la fachada original al exterior y la nueva al interior.

18.69 Vista interior de una de las oficinas grandes.

21 IBÍDEM, p. 61.

19- LOS MODOS DE GESTIONAR EL CAMBIO

El objetivo final de proteger el patrimonio arquitectónico industrial moderno, debe conseguirse a través de la gestión de su transformación. Existen diversos modos de gestionar el cambio, aunque no todos son aplicables al patrimonio arquitectónico. Aquellos modelos que se basan en la reformulación constante del objetivo no nos servirán en nuestra tarea; la deriva por ejemplo, que es un modelo de gestionar el cambio basado en la constante reformulación de la acción y el propósito, en el descubrimiento de nuevas revelaciones y nuevas posibilidades, y no tanto en la buena formulación del fin, no nos valdrá. Los modelos que expondremos a continuación siempre parten de una premisa común, que es la de tener un fin claro, en nuestro caso proteger el patrimonio arquitectónico industrial moderno.

Para alcanzar el objetivo último de proteger un conjunto fabril y a la vez proponer un manejo diverso del cambio, será necesario emplear modelos de diferente carácter. Dependiendo de las condiciones concretas del caso y de su contexto se utilizará un modelo u otro de gestionar el cambio, incluso se podrá aplicar más de un modelo si la circunstancia así lo exige. Por ejemplo, no será lo mismo gestionar la transformación de un edificio, que permanece en estado de abandono desde hace tiempo, que la de otro que está en uso y sufre una leve degradación. Tampoco será lo mismo proponer gestionar la transición de un edificio industrial del Movimiento Moderno canónico, o de otro de trascendencia local. El contexto también será relevante a la hora de plantear un modelo de gestión, ya que será diferente la gestión en un contexto socioeconómico en decadencia (contexto de crisis) o en uno próspero. Como

hemos mencionado anteriormente, la gestión del cambio no tiene por qué derivar en una modificación física del objeto como primer paso (una restauración por ejemplo), sino que se podrían plantear otras maneras de proceder que mejoren las condiciones de vida de los usuarios del patrimonio para que el propio edificio también mejore.

No olvidemos que se trata de manejar el proceso, no el fin, ya que el propósito final es la supervivencia del patrimonio arquitectónico industrial. En esta gestión del cambio, tan nociva puede resultar una postura conservacionista que quiere mantener el objeto como es a toda costa, como un deseo de cambio perpetuo que perjudique tanto a los valores patrimoniales como a la estabilidad del hábitat humano¹. El objetivo por tanto es, proteger los valores patrimoniales y adaptar la permanencia en un proceso de transformación continua.

El gestor del cambio

Mientras el patrimonio arquitectónico industrial esté en uso, el ambiente habitado irá albergando una lenta e incesante transformación. Si se desea proteger el patrimonio arquitectónico industrial moderno, es preciso que exista una figura que esté a cargo de la gestión de esos cambios. Habitualmente es la administración la que se ocupa de esa gestión, pero existen casos donde la gestión del cambio está a cargo de otro agente, incluso que esa gestión sea compartida como en los casos de Zollverein y Van Nelle.

Existe una relación directa entre el control del gestor del cambio y los tipos de cambio que se dan en el objeto patrimonial. En el caso de que el gestor del cambio tenga un gran control sobre el ambiente habitado, las transformaciones serán mayormente lentas y mediante cambios sustanciales. Por el contrario, si el control que tiene el gestor sobre el ambiente habitado es reducido, los cambios tenderán a ser espontáneos y graduales. El grado de control que tiene el gestor sobre el patrimonio arquitectónico industrial, determinará en gran medida la actitud que adopte ante ésta. Estas actitudes podríamos asociarlas a las cuatro que Russell L. Ackoff² identifica como actitudes generales ante los cambios, las cuales serían, la actitud inactiva, la reactiva, la proactiva y la interactiva. Estas actitudes a su vez, estarán directamente asociadas a modos de gestionar el cambio del patrimonio arquitectónico industrial. A pesar de que en nuestra explicitación estas actitudes y modos de gestionar el cambio parezcan totalmente autónomas, deduciremos de nuestros casos de estudio que pueden irse solapando y combinando entre sí, e ir variando según la situación.

1 LYNCH, K.: What time... Op.Cit., p. 209-212.

2 ACKOFF, R.: Redesigning the future: a systems approach to societal problems, Willey, Londres/Nueva York, 1974.

Actitudes ante el cambio

La inactividad tiene como objetivo prioritario mantener el objeto patrimonial con la menor cantidad de cambios posibles. Una actitud inactiva tratará de perpetuar el estado del conjunto fabril, pues se cree que cualquier intervención empeorará la situación del objeto patrimonial. Los modelos inactivos buscan estabilidad y supervivencia, por lo que se los considera mayormente conservativos y centrados en el presente. Los modos de gestionar el cambio asociados a una actitud inactiva son el mantenimiento y la limitación del grado de cambio, los cuales requieren de un gran control sobre el ambiente habitado.

Otra actitud a la hora de acompañar al objeto patrimonial es la reactiva, la cual prefiere un estado anterior del objeto patrimonial, y no en el que se encuentra en el presente. La actitud reactiva surge del convencimiento de que la situación del objeto patrimonial es mala y que irá a peor. A diferencia de la actitud inactiva, no se tratará de perpetuar un estado del objeto patrimonial, sino de recuperar uno pasado, que a menudo es desconocido. Por supuesto que una actitud reactiva requiere de un control absoluto del ambiente habitado para poder llevarlo a un “estado pasado”. Una vez alcanzado ese “estado pasado”, la actitud del gestor pasará a ser generalmente inactiva, a no ser que posteriormente el objeto patrimonial albergue cambios significativos, lo cual provocará nuevamente una actitud reactiva. La gestión del patrimonio arquitectónico ha sido, en mayor o menor grado, tradicionalmente reactiva e inactiva.

La actitud proactiva se basa en la idea de que el futuro constituye algo abierto donde la acción humana puede desplegarse para determinarlo. Es una sistemática mental que viene desde el futuro hacia el presente; esto es, primero imagina un futuro deseable para el objeto patrimonial, para luego reflexionar sobre el presente desde ese futuro imaginado. Para alcanzar ese futuro deseable del objeto patrimonial, el gestor concibe estrategias de acción tendientes a alcanzar ese futuro objetivado como deseable. Una actitud proactiva cree firmemente en el valor patrimonial, pero no desde una óptica defensiva, sino desde el convencimiento de que las sucesivas transformaciones que se llevarán a cabo para alcanzar el futuro deseable irán sumando nuevos valores. Los proactivistas centran su mirada en el futuro y en las posibles oportunidades que éste ofrece. El modo de gestionar el cambio asociado a una actitud proactiva sería la planificación.

Al igual que la proactiva, la actitud interactiva también se centra en el futuro. Sin embargo, en el caso de la interactiva, ese futuro es fabricado gracias a las acciones del presente; se intenta prevenir las posibles amenazas futuras, además de crear posibles oportunidades. Una actitud interactiva considera el futuro como algo dinámico y maleable. A medida que llegan nuevos obstáculos y nuevas posibilidades,

una actitud interactiva nos lleva a revisar las acciones mediante la experiencia adquirida. Aunque el objetivo principal de proteger el patrimonio arquitectónico industrial sea inalterable, mediante una actitud interactiva, los objetivos complementarios son revisados constantemente durante el proceso. El modo de gestionar el cambio asociado a una actitud interactiva es la acción de final abierto.

19.1- Mantenimiento

El mantenimiento sería el modo lógico de actuar cuando existe una actitud inactiva. Suele ser un modelo muy utilizado en el patrimonio arquitectónico por ser muy práctico para asegurar la estabilidad frente a las fuerzas constantes de deterioro, aun siendo conscientes de que esto es prácticamente imposible. Mantener un edificio en un estado concreto es equivalente a conservarlo. John Ruskin defendía el mantenimiento de los monumentos y rechazaba cualquier actitud restauradora. Este autor proponía conservar los monumentos con todos los medios disponibles para salvarlos de cualquiera que sea la causa de disgregación. Sin embargo también rechazaba cualquier intento de prolongar su vida más allá de lo que sus propias fuerzas pudieran ofrecer³. En Ruskin subyace la idea romántica de mantener un objeto que irremediamente las fuerzas de la naturaleza y la actividad humana van a alterar.

La influencia de los planteamientos teóricos de Ruskin, en torno al mantenimiento de los monumentos, han llegado hasta nuestros días, aunque de manera parcial y muy matizada. Para Antoni González Moreno-Navarro el mantenimiento está incluido en lo que él denomina “conservación preventiva”⁴. Según este autor, “restaurar y conservar ya no pueden ser considerados como conceptos contradictorios, ni como las dos proposiciones de un dilema por una de las cuales haya que optar. Sea cual sea la interpretación que demos a esos verbos. La conservación (entendida como mantenimiento) es un requisito —una etapa, la última— de la restauración (entendida como proceso). La restauración (entendida como intervención) es una condición necesaria para la conservación (entendida como permanencia) del monumento. Ya no hemos de conservar para no restaurar: hemos de conservar después de restaurar. Otra cosa es que manteniendo (conservando) bien los monumentos, una vez restaurados, evitemos o retrasemos la necesidad de nuevas intervenciones”⁵.

El mantenimiento suele dar prioridad absoluta al objeto patrimonial en sí, quedando relegadas a un

3 SOLÁ-MORALES, I.: Intervenciones... Op.Cit., p. 25.

4 GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, A.: La restauración objetiva... Op.Cit., p. 38.

5 IBÍDEM, p. 57.

segundo plano otras consideraciones importantes que rodean al patrimonio, como la relación entre los agentes o las necesidades del uso. De hecho, el propio uso del patrimonio es considerado un factor destructivo más, pues el objeto patrimonial “queda expuesto al desgaste y a las usurpaciones del uso”⁶, al igual que los ataques climáticos o sísmicos, los cuales el mantenimiento debe combatir.

La decisión de mantener estable un ambiente supone un control máximo sobre este. El gestor del cambio ejercerá un control tan grande sobre los diferentes niveles del ambiente habitado, que los usuarios no tendrán opción a modificarlo. Esto es lo que ocurrió precisamente en la factoría Van Nelle al ser catalogada como monumento; la administración comenzó a ejercer un control muy grande sobre el edificio, mientras que la propiedad se sintió ahogada por no poder modificar el espacio habitado para adecuarse a los nuevos sistemas productivos.

La invariabilidad del patrimonio arquitectónico industrial tranquiliza a aquellos que tienen una visión conservacionista, pero al mismo tiempo generan múltiples tensiones entre el gestor que posee el control absoluto sobre el objeto y los habitantes que carecen de control sobre éste. Para que el mantenimiento tenga éxito, las predicciones del inevitable cambio deberán ser muy acertadas por parte del gestor, y a poder ser consensuadas con los demás agentes y no impuestas. Es muy común encontrar casos en los que el gestor llega a ignorar a los agentes involucrados en el patrimonio arquitectónico en su afán por proteger el objeto. Siempre será preferible llevar a cabo este mantenimiento teniendo en cuenta otras circunstancias, como las sociales, culturales o económicas, más allá de lo puramente objetual.

457

19.2- Limitación del grado de cambio

Otro modo de actuar cuando existe una actitud inactiva, es la limitación del grado de cambio. La limitación del grado de cambio trata de perpetuar un estado del objeto patrimonial, pero es consciente de que éste necesita adecuarse a nuevos requerimientos, por lo que propone que ciertos rasgos sean inalterables y deja abiertos al cambio los demás. Según Lynch, garantizar o limitar el grado del cambio de un ambiente puede ser más eficiente, psicológicamente y económicamente, que la conservación o el cambio irregulado⁷. La limitación del grado de cambio es una práctica habitualmente utilizada en la protección del patrimonio arquitectónico, que se realiza mediante leyes (decretos), controles,

6 CHOAY, F.: Alegoría..., p. 199.

7 LYNCH, K.: What time... Op.Cit., p. 210.

normas y regulaciones⁸. En relación a esta juridificación del patrimonio arquitectónico, Juan Domingo Santos advierte que “la burocracia ha derivado en un estado de falta de sensibilidad a cambio de un aparente pragmatismo y control sobre el patrimonio”. Y añade: “pobre futuro para un patrimonio que es dominio de unos cuantos burócratas que deciden acerca de su porvenir con los recursos limitados del especialista y los criterios de despacho que se aplican indiscriminadamente, ignorantes de que en el patrimonio, como en la vida, cada situación es distinta y requiere su especificidad propia”⁹.

La limitación del grado de cambio requiere de un control considerable por parte del gestor, siendo la predicción del cambio no del todo determinada. Ésta práctica es un modo de dirigir y normativizar el cambio sustancial, otorgando una libertad limitada para la adecuación, y negando cualquier cambio marginal en la arquitectura. La limitación del cambio de un objeto patrimonial se suele basar únicamente en consideraciones documentales, morfológicas, simbólicas o espaciales, pero es muy común que obvie otras consideraciones importantes; por ejemplo los intereses de los diversos agentes relacionados con el objeto patrimonial (propietario, usuarios,...), o el papel del edificio industrial en la ciudad contemporánea.

En el caso de Laborde Hermanos, por ejemplo, veíamos como la administración territorial trató de limitar el grado de cambio de los dos edificios considerados patrimonio, con un resultado manifiestamente deficiente. De la experiencia de Laborde Hermanos podríamos concluir que la limitación del grado de cambio es una decisión tan sensible, que requiere un conocimiento y un análisis muy en profundidad del objeto patrimonial a proteger, y de su contexto físico, social, económico y cultural, lo cual no ocurrió. Además, los promotores de la reconversión de Laborde mostraron su enfado por sentirse ignorados en este proceso.

En el caso de Van Nelle, también se limitó el grado de cambio, con resultados positivos en lo que a la protección de los valores arquitectónicos se refiere. En este caso, la administración limitó el grado de cambio, pero también se ocupó de la financiación y de la ejecución de los cambios. Además de esto, el gran conocimiento y el profundo análisis realizado sobre el objeto patrimonial ayudó a que la limitación del grado de cambio fuera una práctica exitosa en el caso de Van Nelle.

8 Esta práctica tiene relación con lo que autores como Jürgen Habermas han denominado juridificación de la actividad humana. Ver, Esta práctica tiene relación con lo que autores como Jürgen Habermas han denominado juridificación de la actividad humana. TEUBNER, G.: *Juridification of Social Spheres: A comparative analysis in the areas of labor, corporate, antitrust and social welfare law*, W. de Gruyter, Berlin, 1987.

9 DOMINGO SANTOS, J.: *La tradición...* Op.Cit., p. 57.

19.3- Restauración

La restauración es el modo lógico de actuar mediante una actitud reactiva. Aunque con el tiempo, se le hayan otorgado otros significados como reparar o renovar, restaurar es originalmente sinónimo de recuperar o recobrar; esto es, la necesidad de rescatar un “edificio del pasado, parcialmente perdido o lacerado, enfrentada a la imposibilidad global de recobrarlo realmente”¹⁰. La restauración es, según Ignasi de Solá-Morales refiriéndose a Viollet-Le-Duc, una operación técnica, más que creativa, ya que se trata de “dejar hablar al edificio y creer que en el edificio ya hay una lógica que, de algún modo, tiene en potencia la posibilidad de terminación y plenitud”¹¹. La búsqueda de la forma prístina del edificio viene provocada por la imposibilidad de saber cual era la forma original y por el convencimiento de que siguiendo la lógica del edificio se puede alcanzar un estado “ideal”.

Camilo Boito evolucionó y matizó las teorías sobre la intervención en los monumentos de Viollet-Le-Duc, y aceptó parte de los planteamientos sobre la conservación de Ruskin. Boito defendía la consolidación de lo existente frente a su reconstrucción, y planteo nuevos criterios, como la ley de la mínima intervención, el respeto por las aportaciones históricas, y la diferenciación de las nuevas intervenciones. Para Boito primará la concreta realidad histórica y arqueológica sobre el ideal platónico y la condición unitaria. A partir de Boito, la restauración se ve desviada de la idea de reconstrucción (o si se prefiere, la restauración en estilo) para tender hacia la conservación.

En este devenir de la restauración, también Giovannoni contribuyó con su idea del “ambiente urbano”. Este autor defendía la idea que el monumento no era algo autónomo, sino que forma parte de un marco más amplio que es la ciudad, y por tanto la restauración debía extenderse a toda un área urbana. El planteamiento de Giovannoni derivó en la conservación de las características estéticas y espaciales de las escenas urbanas, muy criticada por autores como Aldo Rossi el cual se basaba no tanto en “atmósferas” sino en cuestiones estructurales urbanas. A pesar de las críticas a las teorías de Giovannoni, la idea de atmósfera o escena urbana continúa teniendo un gran peso en la gestión del patrimonio arquitectónico actualmente.

Corrientes más recientes de la restauración, como el “restauro crítico” (ver Ambrosio Annoni), que engloban planteamientos como el “restauro conservativo” o la “restauración objetiva”, han ido matizando aún más las anteriores teorías de la restauración. Todas ellas ven imposible aplicar un único criterio a todo tipo de patrimonio arquitectónico, por ello defienden la especificidad de cada caso

10 CAPITEL, A.: Metamorfosis... Op.Cit., p. 17.

11 SOLÁ-MORALES, I.: Intervenciones... Op.Cit., p. 24.

a la hora de llevar a cabo la acción restauradora. Para el restauro crítico, dependiendo de cada obra, puede ser tan lícita la restauración en estilo como la intervención mínima.

Si bien es cierto que cada teoría de la restauración tiene sus matices, todas ellas tienden a convertir el edificio en un documento u objeto arqueológico, a establecer un estado concreto e “hipotético”, lo cual, en mayor o menor grado, traumatiza la naturaleza cambiante del edificio. El total protagonismo que toma el edificio como documento, hace obviar en muchas ocasiones el nexo entre el objeto y el contexto social, cultural y económico de la ciudad. Incluso en muchos casos, la falta de visión crítica hacia el patrimonio específico deriva en la exigencia de “restaurar el estado original del edificio”, no solo negando la naturaleza cambiante del objeto sino rechazando su carácter acumulativo.

Autores como David Rivera afirman que hay diversas razones por las cuales la arquitectura del Movimiento Moderno “se restaura por completo en estilo y retrocede gracias a la labor de los restauradores hasta lo que se ha dado en llamar su *year of significance*”. Y añade, que “no es el objeto en sí mismo lo que interesa al restaurador sino más bien la potencia, el ingenio y la energía que el objeto poseía en el año en que se acabó su construcción, justo antes de sufrir transformación alguna e incluso antes de llegar a cumplir su verdadera función”¹². La opinión de Rivera es ciertamente cuestionable, ya que además de llevar al edificio a un estado de invariabilidad irreal (el edificio deja de ser arquitectura), la restauración en estilo falsifica la antigüedad del objeto patrimonial, pues niega los cambios que han ido posándose sobre él a lo largo del tiempo.

19.4- Planificación

La planificación es el modo lógico de actuar mediante una actitud proactiva, siendo varios sus principios. El prioritario sería contribuir al objetivo principal, que es, proteger el patrimonio arquitectónico industrial adecuándolo a las circunstancias que lo rodean. Por otro lado, la planificación debería sincronizar los diversos planes que puedan existir sobre el patrimonio, como los planes con diferentes plazos (corto plazo/largo plazo) o diferentes escalas (escala local, territorial,...). También debería discernir los factores limitantes del patrimonio específico, como sus cualidades físicas y espaciales, los agentes implicados, el contexto social, económico y cultural en el que se enclava, etc. Finalmente debería plantear programas y políticas eficaces para cumplir el objetivo principal de proteger el patrimonio, y otros objetivos complementarios, como mejoras sociales y económicas en el contexto inmediato que

¹² RIVERA, D.: Dios está en los detalles: la restauración de la arquitectura del Movimiento Moderno, General Ediciones de Arquitectura, Valencia, 2012.

tengan relación con el patrimonio.

Partiendo del principal objetivo que es proteger y adecuar el patrimonio arquitectónico industrial, la planificación tratará entre otras cosas de orientar las acciones hacia el cumplimiento de dicho objetivo. Por ello, será importante aprovechar al máximo las oportunidades, prever las circunstancias amenazantes y actuar en consecuencia, coordinar las acciones que se produzcan en torno al patrimonio, asignar los recursos y tenerlos dispuestos para cada momento, compartir y aunar los objetivos y los intereses con otros agentes sociales, evitar acciones no deseadas, evitar conflictos, y generar métodos de trabajo. El sistema de planificación se basa en predecir y prepararse lo mejor posible para el futuro, para lo que es necesario un diagnóstico del objeto patrimonial pero también de su contexto. Tras ese diagnóstico, la planificación marcará pautas concretas y/o se llevarán a cabo diversas estrategias para alcanzar el objetivo final, dependiendo del tipo de planificación.

Podemos distinguir dos tipos de planificación: la determinista y la estratégica. La planificación determinista o normativa, se refiere a la conformación de normas, políticas y reglas establecidas para llegar al objetivo de proteger el patrimonio arquitectónico industrial. Habitualmente establece reglas, leyes, y/o políticas, para mantener el control, seguimiento y desarrollo del planeamiento, por lo que a menudo tiende hacia actitudes inactivas. La “planificación determinista” resulta razonable cuando el control sobre el ambiente construido es muy grande. Por un lado, el dominio sobre los cambios deberá ser fuerte, ya que tendremos total poder de decisión sobre los procesos de transición. Los diversos niveles del ambiente construido estarán bajo el control del gestor, por lo que no se tendrá que llegar a consensos entre diferentes agentes para llevar a cabo los cambios. Por otro lado, en una planificación determinista los cambios serán únicamente sustanciales, quedando totalmente proscritos los de carácter marginal; esto es, se tratará de eliminar el azar y el principio de incertidumbre, y mantener en todo momento el control sobre los cambios. La predicción de la transformación deberá ser exacta, esto es, deberemos saber cuando y cómo se realizarán estos cambios. También será sensato llevar a cabo una planificación determinista cuando el motivo del cambio sea claro y estable. Un ejemplo de planificación determinista es el planeamiento urbanístico actual, el cual establece reglas, leyes, y/o políticas, para mantener el control, seguimiento y desarrollo de la ciudad.

Por el contrario, la planificación estratégica, no se basa tanto en la conformación de normas, políticas y reglas, sino en generar estrategias que siguen una dirección y persiguen el objetivo final de proteger el patrimonio arquitectónico industrial y adecuarlo a su contexto específico, por lo que a menudo tiende hacia actitudes interactivas. Según George Steiner¹³ “la planificación estratégica es un proceso

13 STEINER, G.A.: Planeación estratégica, CECSA, México, 2003.

continuo y sistémico que relaciona el futuro con las decisiones actuales en el contexto de cambios situacionales y que se expresa en la formulación de un conjunto de planes interrelacionados”. Este tipo de planificación reconoce la incertidumbre y la realidad como un sistema complejo. Se trata de un modo flexible de gestionar el cambio, ya que las estrategias se modificarán en su justa medida para hacer frente a la incertidumbre. La planificación estratégica resulta razonable cuando el control que tenemos sobre el objeto patrimonial es menor y la predicción del cambio es pobre, el periodo de cambio es largo, diversos agentes están implicados, y la eficiencia no es un factor tan importante. La mayor flexibilidad que ofrece una planificación estratégica frente a la determinista también tiene sus riesgos, ya que la gestión puede derivar en ausencia de control por parte del gestor y/o una atenuación del objetivo principal de proteger el objeto patrimonial.

Según Sophie Francesca Cantell, las estrategias de revitalización del conjunto fabril a largo plazo, conforman la quinta fase del marco de actuación estratégico general a la hora de actuar¹⁴. Las etapas anteriores serían, la prevención y evaluación del conjunto fabril, la estabilización, la consecución de recursos para la rehabilitación, la transferencia de la propiedad (si la hubiera), y finalmente las estrategias de revitalización a largo plazo¹⁵.

19.5- Acciones de final abierto

Las acciones de final abierto son el modo lógico de actuar mediante una actitud interactiva. Este procedimiento es de carácter dinámico, ya que a medida que llegan nuevos obstáculos y nuevas posibilidades, las acciones son revisadas con la experiencia. Aunque el objetivo principal de proteger el patrimonio arquitectónico industrial sea constante, los objetivos complementarios relacionados con cuestiones sociales y económicas son revisados durante el proceso. Se trataría de asumir que el patrimonio es un “jardín en movimiento”, en el cual el gestor o “jardinero, por su condición de intermediario, se encuentra en la confluencia de encuentros imprevistos”¹⁶. Así como el suelo baldío proporciona unos estratos vegetales que hacen posible una rápida evolución de la naturaleza, un edificio industrial dota a la sociedad de un soporte (estructura y espacio) que hace posible un hábitat humano inmediato. Este espacio ocupado, es esencialmente dinámico, y conduce a que un espacio reciba de forma progresiva diferentes usos que irán variando en el tiempo. Por tanto, una estrategia

14 CANTELL, S.F.: The Adaptive Reuse of Historic Industrial Buildings: Regulation Barriers, Best Practices and Case Studies, Virginia Polytechnic Institute and State University, Virginia, 2005.

15 STRATTON, M.: Industrial Buildings... Op.Cit., pp. 22-29.

16 CLÉMENT, G.: El jardín en movimiento, Gustavo Gili, Barcelona, 2012, p. 19.

de final abierto se centrará en acompañar el objeto patrimonial, dejar que viva por sí solo, que vaya evolucionando, y actuar solo puntualmente. El lema será “hacer lo máximo posible a favor, lo mínimo posible en contra”¹⁷.

Las acciones de final abierto entienden el objeto patrimonial como algo homeostático. En el campo de la biología, la homeostasis es un “conjunto de fenómenos de autorregulación, que conducen al mantenimiento de la constancia en la composición y propiedades del medio interno de un organismo”¹⁸. El único objetivo claro será la supervivencia o el equilibrio del objeto patrimonial, ya que los objetivos de los diversos agentes son muy diversos y conflictivos, y la situación es difícilmente controlable. Las acciones de final abierto son muy útiles en contextos socioeconómicos desfavorables, donde no existe la posibilidad de hacer grandes inversiones. Una acción de final abierto puede ejercer de revulsivo para que los propios agentes implicados actúen en el edificio industrial a través de cambios marginales.

Las acciones tácticas podrían considerarse acciones de final abierto. Éstas son acciones a corto plazo, que sirven para generar un cambio ante situaciones no deseadas, cuando los cambios marginales son totalmente degenerativos por ejemplo. Este tipo de acciones no son muy comunes en el patrimonio arquitectónico, pero sí se están haciendo muy habituales a la hora de intervenir en el espacio público. El llamado “urbanismo táctico”¹⁹ no trata de sustituir el urbanismo tradicional basado únicamente en planes deterministas a largo plazo, pero sí intenta complementarlo. Este tipo de urbanismo apuesta por acciones mínimas y concentradas en el tiempo, y pone en crisis las transformaciones a gran escala, ya que además de suponer un gran gasto, dichos planes no siempre garantizan un beneficio económico o social. El urbanismo táctico tiene cinco características fundamentales: trata de instigar deliberadamente un cambio progresivo; intenta ofrecer soluciones locales para problemas de planeamiento local; cumple con compromisos a corto plazo y expectativas realistas; toma riesgos bajos que posiblemente aporten grandes recompensas; y fomenta el capital social entre ciudadanos y la construcción de la capacidad organizativa entre instituciones público-privadas, asociaciones, y demás agentes implicados. Como podemos intuir, las acciones tácticas no requieren de mucho control sobre el objeto patrimonial y tienen una predicción muy limitada. Hay que entender estas acciones como activadoras o catalizadoras, ya que son rápidas y efectivas, y tienen la capacidad de tener una gran repercusión social. Las acciones tácticas pueden basarse tanto en cambios sustanciales como

17 ÍDEM: El jardín... Op.Cit., p. 81.

18 Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española.

19 LYDON, M. BARTMAN, D.; WOULDSTRA, R.; KHAWARZAD, A.: Tactical urbanism, edición digital (http://issuu.com/streetplanscollaborative/docs/tactical_urbanism_vol.1), p. 1.

marginales para proteger y adecuar el patrimonio arquitectónico industrial. El riesgo de este tipo de gestión es que pueda generar una deriva, si no es parte de una planificación estratégica, ya que a medida que las acciones se van sucediendo, el objetivo último de proteger el patrimonio arquitectónico industrial va diluyéndose hasta desaparecer totalmente.

19.6- Modos de gestionar el cambio en los casos de estudio

A continuación trataremos de analizar qué modos de gestionar el cambio ha habido en nuestros casos de estudio tras el abandono de la actividad original. Como veremos, no suele haber un modo de gestión único para todo el proceso de transformación, sino que la actitud de los agentes que gestionan el cambio va variando según las circunstancias. Además, observaremos, que los modos y las actitudes ante el cambio se van combinando y solapando, generando así situaciones híbridas.

Analizaremos primero los modos de gestión llevados a cabo en los dos casos europeos que hemos presentado, Zollverein y Van Nelle, a continuación haremos lo propio con los cinco casos de estudio locales, Laborde, Aguirre y Aranzabal, Beistegui Hermanos, Redería, y Aurrera.

Zollverein

Tras el cierre de la actividad extractiva, tanto la propiedad como la municipalidad abogaron por el derribo del conjunto arquitectónico industrial de Zollverein. La Oficina para la Salvaguarda de Monumentos de Renania, una institución de escala territorial fue clave para darle la vuelta a la decisión del propietario y la municipalidad; de hecho, la inexistencia de una institución como la Oficina hubiera supuesto la desaparición de Zollverein. Tras duras negociaciones entre instituciones de diversas escalas (municipalidad, instituciones regionales, ministerio) se acordó conservar el complejo de Zollverein en su totalidad; con esta decisión se dio comienzo a una etapa inactiva por parte de las instituciones. Como veíamos, la aportación de la Oficina no sólo fue clave para evitar el derribo, sino en la provisión de fondos para llevar a cabo el mantenimiento de Zollverein. Sin la aportación de esos fondos el destino del conjunto industrial hubiera sido casi seguro la demolición. El mantenimiento del conjunto fabril fue llevado a cabo gracias al control total que las instituciones (por medio de la “Bauhütte”) tenían sobre el objeto patrimonial, y debido a que se contaba con suficientes fondos.

A la fase de mantenimiento le sucede otra en la que las instituciones (ya no sólo la Oficina, sino todas ellas) toman una actitud proactiva. Se realiza un planeamiento determinista para la puesta en uso de

los edificios de Zollverein XII, para lo que es necesario hacer un análisis de posibles usos, estudiar el conjunto como patrimonio arquitectónico industrial (tanto en su aspecto documental, arquitectónico y significativo), y proponer criterios para el proyecto arquitectónico de reconversión (el cual aglutina el aspecto restaurativo). Una vez asegurada la financiación, en la que contribuyen tanto instituciones públicas como entes privados, se pone en marcha la reconversión y la puesta en uso del conjunto de Zollverein XII.

Para facilitar la puesta en uso y visibilizar el potencial del conjunto, se llevan a cabo una serie de acciones tácticas, entre las que destacan la construcción de una piscina para el verano, la instalación de una pista de patinaje para el invierno, y la construcción de una gran noria para divisar el conjunto. Todas ellas tuvieron un gran éxito, ya que sirvieron para que la ciudadanía conociera y admirase el conjunto. Y lo más importante, estas acciones sirvieron para cambiar la mirada de la gente, pues mostraban el potencial y las oportunidades que ofrecía el conjunto y ayudó a concebirlo como un lugar para el encuentro. Además, algunos de los antiguos trabajadores de la mina fueron contratados para explicar a los visitantes lo que era el trabajo en la mina, lo cual reforzó el nexo entre ciudadanía y patrimonio.

En este proceso de puesta en uso del pozo XII, Zollverein pasó a formar parte de un proyecto estratégico en la región del Ruhr. Aunque el conjunto de Essen seguía pautas que respondían a su especificidad, se entendió que formaba parte de una red más amplia. No solo era un elemento importante dentro del rico patrimonio industrial de la región, sino que era un lugar relevante para la ciudad metropolitana del Ruhr (no solo de Essen). La planificación estratégica para el Ruhr, preveía la regeneración del río y sus cuencas mediante la implantación de zonas verdes, la generación de recorridos para el ocio, la consolidación de puntos de referencia a lo largo del gran eje vertebrador que es la autovía 42, y la regeneración económica como alternativa a la industria pesada. En este sentido fue muy relevante la coordinación entre las diversas planificaciones deterministas de la región, ya que el propósito siempre fue que los lugares regenerados se complementasen.

Para alcanzar esos objetivos comunes, se propuso un nuevo planeamiento determinista para Zollverein: un master plan urbano. En él se preveía la implantación de zonas verdes, lugares para el ocio, espacios para el trabajo y la formación, y espacios de referencia a escala tanto municipal como regional (Museo del Ruhr, Centro de Congresos, Escuela de Negocios, instituto de danza,...). Todas estas actuaciones respondían a diversos parámetros económicos, sociales, culturales, y urbanísticos, y estaban coordinadas con el plan estratégico para toda la región.

Actualmente el pozo XII de Zollverein está en uso, y recibe un mantenimiento continuado. El resto del conjunto está en proceso de desarrollo según lo previsto en el master plan. La transformación llevada a cabo en Zollverein desde el cese de la actividad extractiva del carbón ha pivotado siempre en torno a su condición patrimonial. Esta condición no ha sido un impedimento para regenerar el lugar, más bien ha sido el punto de partida y circunstancia clave para llevar a cabo la regeneración.

Van Nelle

Aún cuando la factoría Van Nelle de Rotterdam seguía en funcionamiento en el año 1978, la municipalidad mostró una actitud inactiva sobre lo que consideraron un bien patrimonial. Van Nelle fue catalogada como monumento, y consecuentemente la administración comenzó a ejercer un control muy grande sobre el edificio. Los propietarios de la factoría, aún teniendo parte del control del espacio habitado, no tenían ya el poder de modificarlo para adecuarse a los nuevos requerimientos productivos, ya que el grado de cambio fue limitado por la municipalidad. A pesar del eslogan de “un monumento en funcionamiento” propuesto por la municipalidad, la imposibilidad de adecuación de la fábrica derivó en el cese de la actividad industrial y su posterior abandono.

Tras el abandono de Van Nelle, la municipalidad planteó un plan para la puesta en uso de la fábrica como centro de negocios relacionados al diseño y a la comunicación. Este plan para poner en uso la factoría era afín al plan municipal urbano para la zona, que preveía la implantación de una nueva área empresarial. Dentro del plan determinista para Van Nelle, fue preciso un análisis para albergar los nuevos usos, estudiar el conjunto como patrimonio arquitectónico industrial (en su aspecto arquitectónico sobre todo, y no tanto en su aspecto documental y significativo), y proponer criterios para el proyecto arquitectónico de reconversión. La limitación del grado de cambio propuesto por la administración sirvió como base para los criterios de restauración de la fábrica. También fue preciso llevar a cabo un plan complementario para financiar la reconversión de la factoría, que como veíamos en la descripción, se basó en una comunidad de bienes formada por todas las empresas que ocuparían Van Nelle.

Finalmente Van Nelle fue restaurada mediante la financiación de las instituciones públicas, fondos que fueron recuperados a medida que la factoría fue poniéndose en uso y conformándose la comunidad de bienes. Actualmente Van Nelle está prácticamente en su totalidad en uso, y recibe un mantenimiento continuado gracias a la contribución de la comunidad de bienes.

Laborde

Tras la puesta en uso parcial del antiguo conjunto fabril Laborde Hermanos, un grupo de empresas decide reconvertirlo en un nuevo complejo empresarial. Para ello se lleva a cabo un planeamiento en el que se derriban ciertas zonas del conjunto, se construyen unas nuevas, y se interviene en otras. El proyecto arquitectónico que acompaña a este planeamiento no se realizó desde un prisma patrimonial, por lo que tampoco se vio la necesidad de realizar un análisis en profundidad de lo que era el objeto patrimonial y la relación que éste tenía con el contexto.

A la actitud proactiva del grupo de empresas, que pretendía reconvertir el antiguo conjunto fabril en parque empresarial, se le contrapuso la actitud inactiva de la administración (Gobierno Vasco en este caso), la cual otorgó la condición de patrimonio a dos de los elementos del conjunto. La desafortunada intervención del proyecto arquitectónico puso en alerta a la administración, la cual limitó el grado de cambio para los dos edificios del conjunto considerados patrimonio. La conservación de los dos elementos fue más pretendida que real, ya que el decreto emitido por el Gobierno Vasco trataba de limitar el grado de cambio, pero la intervención arquitectónica eliminó gran parte de los rasgos característicos que dotaban de valor patrimonial a los edificios. La administración contribuyó muy puntualmente en la financiación del proceso de reconversión del conjunto fabril, siendo la mayor parte del proceso costeado por la propiedad.

El actualmente llamado Martin Ugalde Kultur Parkea, está en pleno uso. La condición patrimonial ha resultado ser más una pega que un acicate para la propiedad. Los dos edificios catalogados de la antigua fábrica Laborde Hermanos no tienen un mantenimiento específico diferente al que pudiera tener otro edificio que no se considere patrimonio.

Aguirre y Aranzabal

La fábrica Aguirre y Aranzabal fue adquirida por la municipalidad para albergar en ella la nueva casa de cultura de Eibar. La elección de este inmueble como sede de una nueva infraestructura pública para el municipio es debida a la condición patrimonial que la municipalidad le otorga. Para conseguir el objetivo, la municipalidad inicia un plan determinista para reconvertir la fábrica, el cual incluye la restauración del inmueble. Curiosamente, a pesar de la condición patrimonial que se le otorgó, no se realizó ningún estudio del objeto patrimonial, donde se analizaran los rasgos específicos que dotaban de valor al edificio. Consecuentemente, el proyecto arquitectónico equivale a una restauración en estilo mal entendida y mal ejecutada, quedando el edificio antiguo totalmente alterado. El proceso

de reconversión completo fue costeado por la municipalidad por ser ésta la propietaria del inmueble. Actualmente, el conocido como Edificio Portalea, está en pleno uso como casa de cultura. La condición patrimonial otorgada no se traduce en un tratamiento especial por parte de la municipalidad. El mantenimiento del objeto patrimonial es similar al que pudiera tener otro edificio cualquiera.

Beistegui Hermanos

En el caso de Beistegui Hermanos deberíamos hablar de dos gestiones paralelas, la del llamado edificio Leonardo Azpiri por una parte, y la del conjunto situado en Bittor Sarasketa por otra. En el caso de Leonardo Azpiri, tras el abandono del inmueble, una iniciativa privada promueve su reconversión en edificio de viviendas. Esta acción viene motivada por la imposibilidad de construir un nuevo inmueble en el solar ya que se encuentra sobre el cauce del río Ego, y no tanto por una consideración patrimonial. El control casi total corresponde a la propiedad, menos los habituales requisitos que la municipalidad hace en cuanto a ordenanzas urbanísticas. La reconversión no se realiza desde un prisma patrimonial, y por tanto no se pretende restaurar el inmueble, sino simplemente aprovechar la estructura existente sin tener demasiado en cuenta los valores patrimoniales. La administración, como gestor habitual del patrimonio, no intercede en la actuación de la propiedad. Tras la reconversión en viviendas, el inmueble se pone en uso y continúa así hoy día. Al igual que en los casos de Laborde Hermanos y Aguirre y Aranzabal, el edificio Leonardo Azpiri no tiene un mantenimiento específico por ser patrimonio, sino el que corresponde a un edificio común.

La transformación del conjunto situado en Bittor Sarasketa en cambio no ha sido gestionada. Se trata de una transformación que tiene que ver con un modelo homeostático, un ambiente habitado que se ha autorregulado mediante una sucesión de cambios marginales y que ha posibilitado la supervivencia del edificio. Como veíamos en un capítulo anterior, los cambios marginales dados podrían considerarse regenerativos desde un punto de vista programático, pero degenerativos desde un punto de vista morfológico. Por supuesto, que la transformación del conjunto se ha dado de un modo azaroso, sin que se le haya concedido la condición patrimonial por parte de ninguna institución.

Redería

El caso de la Redería de Pasaia es muy similar al mencionado de Beistegui Hermanos. Tras el abandono de la actividad productiva original, el edificio se va reconvirtiendo de manera espontánea a base de cambios marginales, lo que generó un hábitat muy similar a un modelo homeostático. En este caso, los cambios marginales son regenerativos tanto desde un punto de vista morfológico como

programático. No existe por tanto gestión del cambio alguna, y tampoco se le otorgó la condición patrimonial. Se desconoce si el requerimiento del ayuntamiento de realizar un proyecto unitario en el cierre de fachadas es motivado por una cuestión patrimonial, o simplemente demandado por las ordenanzas. Lo cierto es que se puede entender como una acción de final abierto, ya que intercede puntualmente en el modelo homeostático limitando el grado de cambio, obligando a realizar un cambio sustancial, y evitando un cambio marginal degenerativo. En la actualidad la totalidad del edificio de la Redería se encuentra en uso. Las actividades son muy variadas, y conforman un hábitat complejo abierto a la incertidumbre. Por tanto, sigue siendo un modelo homeostático basado en cambios marginales regenerativos, sin una visión patrimonial por parte de los propietarios.

Aurrera

En Aurrera sucede algo similar a los casos de la Redería y Beistegui Hermanos, pero de un modo aún más radical. Se trata de un modelo homeostático, que se ha regenerado a base de cambios marginales o sustanciales, sin ningún tipo de gestión del cambio. Al igual que los dos casos mencionados, la transformación del conjunto se ha dado de un modo azaroso, sin que se le haya concedido la condición patrimonial por parte de ninguna institución.

20- ASPECTOS RELEVANTES EN LA GESTIÓN DEL CAMBIO

De nuestros casos de estudio podemos deducir la importancia de diversos aspectos a la hora de gestionar el cambio del patrimonio arquitectónico industrial del Movimiento Moderno. Siendo conscientes de que cada uno de ellos por separado podría dar pie a otro trabajo, trataremos de hacer una pequeña inserción en cada uno de ellos, pues creemos importantes estas consideraciones a la hora de gestionar la transformación del patrimonio arquitectónico que estamos estudiando.

Los aspectos importantes a considerar podríamos englobarlos en tres grandes grupos. El primero sería el conocimiento y la reflexión en torno al conjunto fabril. Este primer aspecto engloba tanto el conocimiento y la reflexión sobre el edificio en sí, como su contexto inmediato, la arquitectura industrial del Movimiento Moderno, y la ciudad contemporánea en toda su complejidad (con todos sus aspectos: económicos, sociales, culturales, urbanísticos, geográficos,...).

El segundo aspecto importante que veremos es la consideración de los diferentes agentes implicados a la hora de gestionar la transformación del patrimonio arquitectónico industrial. Dentro de este aspecto, tiene especial relevancia la relación entre los diferentes agentes, la importancia de la financiación, y el nexo entre patrimonio y ciudadanía.

Finalmente, también hay que tener en cuenta la importancia que tienen algunas transiciones en el

devenir del patrimonio arquitectónico industrial. Por su importancia mayúscula, haremos especial hincapié en dos transiciones en concreto: la puesta en uso de los conjuntos fabriles abandonados, y el proyecto arquitectónico.

20.1- El conocimiento y la reflexión

El conocimiento es el primer paso para que la gestión de la transformación del patrimonio arquitectónico sea exitosa. El caso de Zollverein por ejemplo, evidencia la importancia que tiene el conocimiento sobre el conjunto industrial no sólo en el proyecto arquitectónico (el cual no es sino una transición más en el devenir del patrimonio) sino en todo el proceso. En casos locales como Laborde o Aguirre y Aranzabal en cambio ocurre todo lo contrario. Como pudimos observar, ambos casos son víctimas de una carencia de conocimiento y reflexión, tanto hacia el objeto en sí, como hacia el patrimonio arquitectónico industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa, y su papel en la ciudad contemporánea. Por tanto, la gestión del cambio deberá ir precedida de un profundo conocimiento y reflexión del edificio o conjunto de edificios, del patrimonio específico al que pertenece. Además, para una correcta gestión del cambio del patrimonio arquitectónico industrial, es necesario no solo entender el objeto en sí, sino también tener una visión crítica sobre la ciudad contemporánea en la que se inscribe. Será importante reflexionar sobre el papel que el conjunto fabril tiene (y puede tener) en la ciudad contemporánea, considerando todos sus aspectos relevantes, como los urbanísticos, los sociales, los culturales, o los económicos. Adquirir todo este conocimiento sobre el objeto y su contexto es esencial, ya que es la herramienta con la que se llevará a cabo la gestión del cambio.

20.1.1- El objeto patrimonial

El conocimiento del objeto patrimonial¹ debe centrarse en tres estadios principalmente según Antoni González Moreno-Navarro: el histórico, el material y el sociológico. Estos tres estadios coinciden con los tres principales valores que se le pueden otorgar al patrimonio arquitectónico: el valor documental, el arquitectónico y el de significación².

1 El Plan Nacional de Patrimonio Industrial establece diferentes apartados en el análisis de un bien concreto: lo referente a su metrología, su dimensionamiento, la relación con el entorno, la composición física, descripción de la industria, usos actuales, y la documentación de archivos y demás fuentes; el análisis histórico de bien; el estudio jurídico; y el análisis del estado de conservación. Plan Nacional de Patrimonio Industrial, 2011, p. 19.

2 GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, A.: La restauración objetiva... Op.Cit., p. 41-54.

En lo que se refiere al análisis histórico, será conveniente conocer las fuentes documentales referidas al objeto, tanto las escritas, como las gráficas y las orales. En el caso de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa, el archivo de la empresa suele ser la fuente que más información escrita y gráfica ofrece, ya que aquí podemos encontrar desde planos (de edificios y maquinaria), libros de gastos e ingresos, memorias de los proyectos arquitectónicos, nóminas de empleados, y otros documentos importantes. Sin embargo suele ser complicado obtener el archivo de la empresa, bien por recelo de esta, o porque el archivo ha sido destruido. Por ello, muchas veces deberemos acudir a los archivos municipales a pesar de que la información sea mucho menor. En cuanto a la información oral, los antiguos propietarios y trabajadores de las empresas suelen ser la principal fuente de información para conocer el objeto patrimonial en su aspecto histórico.

Las fuentes documentales referidas al objeto son muy importantes, pero también lo es el propio objeto. Recordemos, que la arquitectura es depositaria de diversa información, lo cual la convierte en documento. El edificio es un palimpsesto en el que quedan registrados diversos acontecimientos a través de restos físicos, los cuales son signos a partir de los cuales podemos deducir los sucesos pasados. De la disposición de los ventanales y de los bancos de labor por ejemplo, podríamos deducir como era el trabajo de las empresas armeras de Eibar.

También serán importantes estudios específicos como el histórico-constructivo y el histórico-artístico, a los que habría que sumar en el caso del patrimonio industrial, el estudio histórico-tecnológico. El estudio histórico-constructivo se refiere al desarrollo del proceso de proyectación y construcción del objeto, y de los procesos posteriores de transformación. El estudio histórico-artístico se refiere a los valores arquitectónicos (tipológicos, espaciales, simbólicos, etc.), a su contenido artístico (artes aplicadas, rotulación, etc.), y a su contextualización histórica y social de los diversos valores de naturaleza artística detectados. En este aspecto ayudará mucho tener un buen conocimiento de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa: conocer el contexto histórico en el que nace y evoluciona este patrimonio, sus cualidades morfológicas y espaciales, sus sistemas constructivos, sus tipos edificatorios, su lógica de crecimiento, o su relación con la actividad industrial y la ciudad. Finalmente, el estudio histórico-tecnológico hace referencia a los aspectos productivos (maquinaria, herramientas, conocimiento técnico, etc.) o infraestructurales (logística, energía, etc.) relacionados con el edificio industrial.

En lo que se refiere al análisis material, será conveniente llevar a cabo tanto un estudio geométrico-formal como físico-constructivo del edificio. Se trata de definir geométrica y formalmente el objeto patrimonial en todo momento, esto es, monitorizarlo. Lo mismo habrá que hacer en lo referente a

su comportamiento como sistema, es decir, como conjunto de materiales, elementos y estructura mecánica.

El análisis sociológico se refiere a dos cuestiones principalmente: por una parte a la relación que la sociedad tiene con el conjunto fabril, y por otra al carácter jurídico-administrativo de éste. Al igual que ocurre con el aspecto material, es conveniente monitorizar cual es la significación que tiene el objeto para la sociedad, y qué valor de uso le otorga. El contexto social, cultural y económico de cada momento variará el grado de significación que tenga un conjunto fabril para la población. Por ejemplo, a medida que la sociedad conozca y comprenda la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa, su actitud hacia éste patrimonio irá variando. No sólo es importante conocer la concepción que la ciudadanía tiene hacia el patrimonio arquitectónico industrial, sino también sus expectativas y el efecto que su apropiación produce. Finalmente, será importante conocer todos los aspectos jurídicos (leyes, normativas, catalogación, estado de contaminación, etc.) y administrativos. En el caso del patrimonio que estamos estudiando, el cual pertenece en su mayoría a propietarios privados, conviene tener muy en cuenta las cuestiones de carácter jurídico-administrativo para llevar a cabo cualquier gestión del cambio.

Además de un análisis metodológico, es conveniente tener una mirada crítica-reflexiva hacia el objeto y su contexto, que vaya más allá del hecho patrimonial. Una mirada fenomenológica, que surja de la percepción y también de las sensaciones puede ayudar a percibir nuevos valores más allá de los estrictamente "patrimoniales". Se trata de disfrutar y convivir con lo heredado de una manera libre y abierta³, lo cual supone un acercamiento menos "científico" que el análisis metodológico si se quiere, pero que puede generar nuevas maneras de entender el conjunto fabril y nuevas significaciones que se le pueden sumar a las ya existentes.

Los edificios industriales del Movimiento Moderno, antes que patrimonio son arquitectura, y como tal deben ser tratados. Al igual que en cualquier otro proyecto, el edificio industrial deberá ser valorado como arquitectura, tomando en consideración su contexto, sus atributos morfológicos, espaciales e iconográficos, y las demás contingencias que rodean a la preexistencia, las cuales aunque a priori pueden parecer menores, a menudo se convierten en el *leitmotiv* del proyecto.

20.1.2- La ciudad contemporánea

Los edificios industriales del Movimiento Moderno de Gipuzkoa están enclavados en un marco

3 DOMINGO SANTOS, J.: La tradición... Op.Cit., p. 58.

geográfico concreto que es la ciudad, algo que no debemos olvidar. De hecho, la obsesión por la conservación de estas arquitecturas conduce a muchos profesionales a abstraerlas de su contexto urbano, a tratarlas desde un punto de vista únicamente objetual, obviando la compleja relación que éstas entablan con la ciudad contemporánea. Entender que dichos edificios forman parte del espacio urbano y que la ciudad es un organismo complejo, es el primer paso para observar el objeto patrimonial con mayor perspicacia y ampliar la mirada más allá de lo puramente objetual. La ciudad, como hábitat humano, está formado por múltiples factores y visiones; no se trata de un “lienzo en blanco” donde nuestros “trazos” son asépticos, y tampoco la arquitectura es una “cápsula” impermeable a la influencia de la ciudad. Por el contrario, podemos afirmar que el objeto patrimonial influye en la ciudad, al igual que la red relacional que forma la ciudad influye en el objeto patrimonial.

Carlos García Vázquez ofrece diversas visiones de la ciudad en su obra “Ciudad hojaldre”⁴. Este autor coincide con el concepto de los “metarrelatos” propuesto por Jean-François Lyotard⁵, mediante el cual trata de explicar que la multiplicidad de miradas hacia la ciudad no se traduce en un único metarrelato, sino en multitud de pequeños relatos separados y unidos por sensibilidades diversas. Las diversas visiones de la ciudad nos remiten a diferentes sensibilidades e intereses, que a su vez nos conducen a ideologías y finalmente a modelos de ciudad. Según García Vázquez existen cuatro visiones principales en la ciudad contemporánea, las cuales a su vez aglutinan diversas sub-visiones o capas: la primera sería la visión culturalista de la ciudad, la cual afirma que la ciudad es ante todo un hecho cultural; la segunda sería la visión sociológica, la cual identifica la ciudad con la sociedad que la habita; la tercera sería la visión organicista, la cual trata de establecer una correspondencia entre forma urbana y forma humana; y finalmente estaría la visión tecnológica/económica de la ciudad, la cual ve la ciudad como un ente productivo.

Aunque en cada ciudad predomina una visión sobre la otra, todas ellas aglutinan en mayor o menor medida las demás visiones. Como podemos intuir, cada una de estas visiones tiene relación directa con un aspecto de la ciudad, ya sea el cultural, el sociológico, el urbanístico o el económico. Como decíamos anteriormente, el objeto patrimonial no se puede abstraer de su contexto urbano, y por tanto, como elemento singular de la ciudad estará sujeto a las diversas visiones que pueda haber en esta. Los diferentes grupos sociales de los que está compuesta la ciudad contemporánea harán una lectura diferente de un mismo elemento, en este caso el edificio industrial. Así por ejemplo, un propietario aún siendo consciente del carácter patrimonial del edificio, lo verá principalmente como un bien económico; una buena parte de las instituciones públicas y los defensores del patrimonio lo

4 GARCÍA VÁZQUEZ, C.: Ciudad hojaldre. Visiones urbanas del siglo XXI, Gustavo Gili, Barcelona, 2004, p.2.

5 LYOTARD, J.F.: La condición posmoderna, Cátedra, Madrid, 1998.

verán fundamentalmente como un bien cultural a preservar; o incluso una parte de la población lo podrá ver como un bien social, que puede ejercer de soporte para llevar a cabo diversas actividades comunitarias.

En cada situación particular es posible que una de estas visiones prevalezca sobre las demás, pero también resulta cierto que obviar las diversas miradas que puedan existir sobre un mismo objeto conduce irremediabilmente a situaciones de conflicto. Será obligatorio alcanzar un consenso entre los diversos intereses que rodean al objeto patrimonial si se desea perpetuar su vida. Precisamente, la materialización de las diversas visiones y el constante conflicto entre diferentes intereses hacen que la ciudad contemporánea sea un territorio-soporte en constante transformación, cuyas leyes de cambio nos es complicado predecir en la mayoría de ocasiones⁶. Como parte de este territorio-soporte, el objeto patrimonial estará influenciado por diversas leyes de cambio y transformación, y por tanto estará sujeto a múltiples cambios contextuales.

Los edificios industriales en desuso son una gran oportunidad para nuestras ciudades, pues son artefactos que pueden facilitar enormemente la renovación urbana⁷. Al estar insertados en la ciudad, los conjuntos fabriles pueden convertirse en catalizadores que posibilitan la renovación de la vida urbana. Gracias a su carácter patrimonial, su singularidad morfológica y espacial, y la capacidad de albergar nuevos usos singulares y de acumular memoria, estas arquitecturas podrían ejercer una influencia muy positiva en la vida de la ciudad. Según el trato que se les dé y el programa que alberguen, pueden pasar de ser un lastre (para propietarios y administración local sobre todo), a llegar a convertirse en un nuevo nodo de centralidad urbana, que dé pie a la renovación de su contexto inmediato o incluso a la regeneración territorial. En la cuenca del Ruhr por ejemplo, la reconversión de los edificios e infraestructuras industriales ha supuesto la generación de nuevos polos urbanos atractores, que bajo una misma estrategia han supuesto la regeneración de la región.

Los grandes vacíos urbanos que conforman los conjuntos fabriles abandonados pueden servir para re-programar la ciudad. Los conjuntos fabriles son grandes vasos de expansión en ciudades saturadas, y por tanto soporte para el acomodamiento de nuevos usos. Esto supone una gran oportunidad para un territorio con un gran déficit de suelo urbanizable como el guipuzcoano, donde además los núcleos urbanos tienen grandes dificultades para crecer. Otra oportunidad que nos ofrecen los edificios industriales en desuso es recuperar para la ciudad usos que han sido progresivamente expulsados

⁶ ÁBALOS, I.: Introducción a la exposición, Recycled landscapes : Florian Beigel + Architecture Research Unit, Fundación COAM, Madrid, 2002.

⁷ STRATTON, M.: Industrial Buildings... Op.Cit., pp. 20.

a zonas suburbanas. La mayoría de usos industriales y productivos fueron expulsados fuera de las ciudades a partir de las décadas de 1950 y 1960. Esa tendencia ha continuado hasta nuestros días, quedando los núcleos urbanos guipuzcoanos prácticamente desprovistos de actividad productiva. Los espacios industriales en desuso son una gran oportunidad para recuperar muchos de esos usos productivos que no llegan a ser nocivos y son totalmente compatibles con otras actividades urbanas. Introducir usos productivos que no son el residencial evita el monocultivo y dota de diversidad a nuestros núcleos poblacionales. En palabras de Jane Jacobs, mediante esta diversidad se consigue un apoyo mutuo tanto económicamente como socialmente, entre los diferentes usos⁸.

Por sus grandes dimensiones, las grandes naves, en muchos conjuntos fabriles podrían dar solución a la gran carencia de espacios públicos cubiertos que hay en una región tan lluviosa como Gipuzkoa. Por su singularidad, también podrían generar nuevos tipos de espacios públicos, que vayan más allá de la plaza que ya conocemos, y proponga nuevos programas de uso público como hizo Lina Bo Bardi en el SESC Pompeia de Sao Paolo por ejemplo. Incluso pueden generar lo contrario, que las contingencias de la arquitectura industrial provoquen una nueva manera de entender un uso público ya conocido.

Los espacios industriales son soportes que provocan la ensoñación e invitan al visitante a imaginar diferentes situaciones y usos. En palabras de Ignasi de Solá-Morales, “la relación entre la ausencia de uso, de actividad, y el sentido de libertad, de expectativa, es fundamental para entender toda la potencia evocativa que los *terrain vague* de las ciudades tienen en la percepción de la misma en los últimos años. Vacío, por tanto, como ausencia, pero también como promesa, como encuentro, como espacio de lo posible, expectación”⁹. Es habitual entrar en este tipo de espacio y rápidamente visualizar por ejemplo, un lugar de trabajo o un sitio para llevar a cabo actividades culturales. El carácter inacabado del espacio fomenta la acumulación de nuevas complejidades morfológicas, espaciales y programáticas; esto es, propone al habitante el juego de la apropiación y la manipulación del espacio. Paradójicamente, el abandono de estos edificios industriales es una condición esencial para que se desencadene un proceso que conduce a que ese espacio, dedicado al monocultivo con anterioridad, reciba de forma progresiva diversos usos de forma espontánea¹⁰. Por sus características estructurales y espaciales, los edificios industriales hacen posible su apropiación inmediata mediante pequeños trabajos de acondicionamiento. Consecuentemente los espacios industriales conforman un

8 JACOBS, J.: Muerte y vida de las grandes ciudades, Península, Madrid, 1973.

9 SOLÁ-MORALES, I.: “Terrain vague”, Naturaleza y artificio. El ideal pintoresco en la arquitectura y el paisajismo contemporáneos, Gustavo Gili, Barcelona, 2009. p.126.

10 CLÉMENT, G.: El jardín... Op.Cit., p. 22.

“tercer paisaje”¹¹, un territorio de refugio para la diversidad y los futuros encuentros¹².

Toda arquitectura resulta ser un soporte con capacidad para acoger diversas vivencias, que con el tiempo se convierten en memoria. La facilidad con la que los espacios industriales pueden ser habitados, los convierte en fructíferos acumuladores de memoria. Además de la memoria del pasado industrial, este patrimonio arquitectónico tiene la capacidad de generar nuevos significados, que a su vez se conviertan en memoria. No deberíamos entender estas arquitecturas como artefactos que conservan la memoria industrial únicamente, sino como contenedores que van acumulando “nuevas memorias”¹³.

20.2- La consideración de los agentes implicados

Para muchos profesionales dedicados al patrimonio, el objeto patrimonial en sí toma tanta relevancia que a menudo no consideran los diversos agentes implicados en torno a él. Recordemos una vez más que los edificios industriales del Movimiento Moderno forman parte de la ciudad contemporánea, y por tanto están sujetos a los intereses de diferentes agentes. El propietario del inmueble, la municipalidad, los habitantes-usuarios del inmueble, y los ciudadanos en general, son agentes a tomar muy en consideración a la hora de gestionar el cambio del patrimonio arquitectónico industrial, más aún en el caso de Gipuzkoa, donde los edificios son de titularidad privada, están (o deberán estar) casi siempre habitados, y es muy frecuente que estén enclavados en suelo urbano. El modo de enfocar la protección del patrimonio debe compatibilizar irremediamente los intereses de todos los agentes para que la gestión del cambio sea exitosa.

La Teoría del Actor-Red, cuyo máximo exponente es Bruno Latour, supone una interesante base para acercarse a la implicación que tienen los diferentes agentes a la hora de gestionar la transformación de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa. Esta teoría considera actores tanto a los humanos implicados, como a los objetos (actantes en este caso); es por ello que tan importante es el objeto patrimonial como los diversos actores implicados. La teoría del actor-red¹⁴ se enfrenta al desafío de operar en lo social desde la incertidumbre, ya que para este enfoque sociológico no

11 CLÉMENT, G.: Manifiesto del tercer paisaje, Gustavo Gili, Barcelona, 2007.

12 FERNÁNDEZ ÁGUEDA, B.: “La reversibilidad de los procesos de deterioro urbano: perspectivas medioambientales”, Actas del 9º Congreso Nacional del Medio Ambiente, Madrid, 2009.

13 JACOBS, J.: Muerte y vida... Op.Cit., pp. 266-267.

14 TIRADO, F.: “La teoría del actor-red y la reinención de lo social”, AIBR, revista de antropología iberoamericana, Edición electrónica, Madrid, 2005.

hay un grupo relevante o especialmente significativo que permita ser utilizado como punto de partida incontrovertible en la reflexión social, la acción siempre es interceptada por algún actor inesperado, y no considera que exista nada parecido a un hecho fáctico (las cosas son múltiples). Para esta teoría, las controversias dotan al analista de un recuso esencial para cartografiar las conexiones sociales, por lo que los diferentes conflictos que puedan existir entre los agentes implicados y el objeto patrimonial son la base a la hora de operar.

20.2.1- Los agentes implicados

Antes que nada, será siempre conveniente distinguir cuales son los agentes principales relacionados con el objeto patrimonial, y conocer la actitud que tienen hacia éste. Los agentes principales suelen ser el propietario, la administración, y los habitantes-usuarios del conjunto fabril, pudiendo haber diversas combinaciones entre ellos: la administración es la propietaria, el propietario es quien lo habita, la administración es quien lo habita, etc.

En lo referente a la propiedad debemos saber quién es el propietario, y cuales son las circunstancias que rodean al inmueble. En el caso de Gipuzkoa, es muy común que el inmueble pertenezca a una comunidad de bienes, generada por los sucesivos herederos de los socios fundadores de la empresa; puede resultar incluso que debido a esta multiplicidad de propietarios el inmueble haya sido segregado, y por tanto se haya producido un cambio horizontal de los niveles de control del espacio habitado.

Al igual que con la propiedad, deberemos saber qué sectores de la administración están involucrados antes de proponer cualquier modo de gestionar el cambio. El departamento de urbanismo de la municipalidad, que es el responsable de gestionar el suelo municipal, es la institución que casi siempre participará en la gestión del cambio. Además pueden estar involucrados en este proceso otros estamentos, como el departamento de cultura, el departamento de industria, o el departamento de medio ambiente de la propia municipalidad y de instituciones de nivel regional (Diputación y Gobierno Vasco en nuestro caso). Un edificio industrial como SAPA en Andoain, por ejemplo, con el suelo contaminado, que aún alberga una actividad productiva, que se sitúa en suelo urbano y ha sido catalogado como monumento por el Gobierno Vasco, aglutinará a todos los estamentos previamente citados.

En cuanto a los usuarios, también deberemos considerar el carácter que tendrán, pues no será lo mismo gestionar el cambio en un espacio habitado esporádicamente, eventualmente o permanentemente. Deberemos tener muy en cuenta el grado de control que estos tienen sobre el espacio habitado, si

tienen capacidad de generar cambios sustanciales, cambios marginales o no existe la posibilidad de que generen cambio alguno.

20.2.2- La relación entre agentes

De nuestros casos de estudio podemos deducir que existen diversos modos de gestionar la relación entre los agentes implicados. En gran medida, la relación entre los agentes viene determinada por la actitud del gestor del cambio y su grado de control del ambiente habitado: en el caso de que la actitud sea inactiva o reactiva porque el gestor tiene un control significativo, se tenderá a ignorar a los agentes, ya sea obligándolos a que hagan ciertas transformaciones, (cuando se limita el grado de cambio por ejemplo), negándoles la variación, o en el caso más extremo, incluso eliminándolos. Cuando la actitud es proactiva o interactiva, se procurará contar con los agentes implicados a lo largo del proceso, se asumirá que son actores activos en el proceso de transformación del edificio industrial. Podríamos considerar por tanto, que existen tres modos de gestionar la relación entre los agentes implicados por tanto: la primera es eliminar los agentes, la segunda es obligarlos, y la tercera es contar con ellos.

Si observamos lo sucedido en Zollverein y en Van Nelle, veremos que en ambos casos un actor como el propietario es eliminado. En Zollverein, tras el cese de la actividad, las instituciones públicas compran los terrenos de la antigua mina, por lo que se convierten en propietarios, teniendo el control absoluto de los edificios. Lo mismo ocurre en Van Nelle, donde primero se obliga al propietario a no realizar transformaciones en el ambiente habitado por considerarlo patrimonio, y más tarde se le elimina al convertirse la administración en propietaria del inmueble. En el caso de Laborde Hermanos en cambio, el propietario es obligado a respetar la limitación del grado de transformación impuesta por la administración. Ocurre algo similar a Van Nelle, pues tras catalogar parte del conjunto fabril como patrimonio, la administración obliga al propietario a respetar la limitación del grado de alteración impuesta en un decreto.

Sorprendentemente, en ninguno de los casos de estudio se cuenta con los agentes a la hora de gestionar el cambio de un modo planificado. El único caso en el que los diversos agentes han tenido una actividad positiva, que ha favorecido la regeneración del edificio industrial, ha sido la Redería. En este caso, tanto los propietarios como los habitantes son inconscientemente un agente activo en el proceso regenerador y de cambio, tutelados puntualmente por la administración.

20.2.3- La importancia de la financiación

Una cuestión importante a la hora de gestionar el cambio en el patrimonio arquitectónico industrial, es la posesión de fondos, ya que la existencia de estos determina en gran medida los diferentes modos de gestionar el cambio. En casos como Zollverein o Van Nelle, donde la administración cuenta con un gran fondo económico, se apuesta por eliminar al propietario como agente en el proceso de transformación, y tener un control total del espacio habitado. En otros casos como Laborde Hermanos, donde la administración no tiene un control total del ambiente habitado, y no tiene la capacidad de financiar la totalidad de la transformación, se tenderá a obligar al propietario y a los usuarios, a realizar ciertos cambios, o a negarles cualquier transformación. Por tanto, en los casos en los que existe una gran financiación, se tenderá hacia planes deterministas, donde tendrán cabida actitudes inactivas y reactivas como el mantenimiento y la restauración. Por el contrario, en casos donde no existe tal financiación, se tenderá a obligar a los agentes, a través de la limitación del cambio, a no hacer ciertas transformaciones, lo cual acarrea tensiones y conflictos entre los diferentes agentes.

Por su cantidad y cualidad, el patrimonio arquitectónico industrial moderno de Gipuzkoa seguirá irremediamente perteneciendo a propietarios privados, ya que sin la participación de estos es imposible soportar el gasto que suponen los conjuntos fabriles. Hasta el momento, la actitud de la administración hacia los propietarios ha sido únicamente la de obligarlos (mediante la limitación del cambio generalmente), sin embargo, creemos más conveniente y enriquecedor que en la gestión del cambio se cuente con todos los agentes. Para ello, es necesario llevar a cabo acciones de carácter sociológico, mediante las cuales el propietario y los habitantes del patrimonio arquitectónico industrial se empoderen y tengan las herramientas necesarias para mantenerlo.

Una manera eficiente para proteger un patrimonio como el industrial, que se deteriora rápidamente con la falta de uso, es generar políticas sociales que aseguren su uso continuado, ya que la protección del objeto patrimonial no equivale siempre a llevar a cabo una modificación arquitectónica. En el patrimonio arquitectónico popular por ejemplo (el cual guarda algunas semejanzas con el industrial) son muy habituales las políticas que fomentan el desarrollo sostenible (económico, social y medio ambiental) de la comunidad que las habita, ya que la suficiencia de sus habitantes se traduce en el no abandono de sus inmuebles. A este respecto, el "Método Rehabimed", el cual trata de proteger la arquitectura tradicional mediterránea, es un intento por empoderar a las comunidades que habitan y sustentan este patrimonio arquitectónico¹⁵.

15 CASANOVAS, X. (Dir.): Arquitectura tradicional... Op.Cit.

El factor económico será siempre algo a tomar muy en consideración a la hora de lograr un desarrollo sostenible de la comunidad que ocupa, mantiene y disfruta el patrimonio arquitectónico. El gestor del cambio tendrá que buscar fórmulas y generar estrategias para que el patrimonio arquitectónico sea económicamente sostenible¹⁶. En Zollverein por ejemplo, las diversas estrategias utilizaron el patrimonio arquitectónico industrial como pretexto para fomentar nuevas economías, de modo que el propio objeto patrimonial “se ganó la vida”, y no fue únicamente una reliquia a conservar.

Uno de los modos de financiación que más se está explotando en las últimas décadas es el turismo. Autores como Louis Bergeron, Horacio Capel, o Miguel Ángel Álvarez Areces defienden la posibilidad de generar un turismo en torno a la cultura industrial, que sirva no sólo para financiar la protección del patrimonio industrial, sino para generar recursos económicos en regiones deprimidas de pasado industrial¹⁷. El objetivo sería hacer del patrimonio industrial un producto rentable desde un punto de vista económico, para así salvaguardarlo, siendo esto posible en gran medida a través del turismo¹⁸. En nuestra cultura de masas, el patrimonio histórico-artístico se ha convertido en uno de los atractivos fundamentales para el turismo, por lo que estos autores defienden la posibilidad de insertar el patrimonio industrial en este circuito.

Sin embargo hay que considerar también los efectos negativos que el turismo masivo de nuestros días tiene sobre el patrimonio arquitectónico, algo que aparentemente aún está muy alejado de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa. Edward Hollis advierte sobre la banalización del patrimonio, de como el valor mercantil provoca una descontextualización del monumento y una eliminación de sus valores patrimoniales¹⁹. Ignasi de Solà-Morales²⁰ asegura que la percepción y el consumo contemporáneo de los grandes monumentos son semejantes a los parques temáticos. El autor, que menciona a su vez a Jean-Louis Deotte, afirma que el efecto parque temático se inicia cuando la arquitectura es museificada, pierde su sustancia cultural inicial (como parte de la vida cotidiana) para convertirse en imagen, y finalmente entra en un particular sistema de consumo. Es así como estas arquitecturas desaparecen y se convierten en su propia simulación²¹, las cuales tienen

16 STRATTON, M.: *Industrial Buildings: Conservation and Regeneration*, E&FN Spon, Londres, 2000, pp. 30-31.

17 PARDO, C.J.: “La reutilización del patrimonio industrial como recurso turístico. Aproximación geográfica al turismo industrial”, *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, nº57, Barcelona, 2004.

18 CANO, J.M.: “La Fábrica de la memoria. La reutilización del Patrimonio Arqueológico Industrial como medida de conservación”, *Antiquitas*, nº18-19, Córdoba, 2007, p. 265.

19 HOLLIS, E.: *La vida secreta...* Op.Cit., p. 269.

20 SOLÀ-MORALES, I.: “Patrimonio arquitectónico o parque temático”, *DC Papers. Revista de crítica i teoria de l'arquitectura*, nº1, Barcelona, 1998, pp. 5-12.

21 BAUDRILLARD, J.: *Cultura y Simulacro*, Kairós, Barcelona, 2002.

la condición in-diferente del consumidor.

20.2.4- El nexo entre patrimonio y ciudadanía

Otro aspecto importante en la gestión del cambio del patrimonio arquitectónico industrial moderno es el nexo entre el objeto y la ciudadanía. El principal sustento del objeto patrimonial es la propia sociedad, la que mediante un vínculo afectivo favorece su permanencia. La ruptura de este sensible vínculo puede generar situaciones no deseadas, como la desidia de la sociedad hacia el objeto patrimonial, o el total abandono y su desaparición. Por ello, la gestión del cambio del patrimonio arquitectónico industrial debe hacerse siempre con la intención de reforzar el vínculo afectivo entre sociedad y objeto patrimonial. Existen tres aspectos importantes para fortalecer este nexo: la divulgación del patrimonio arquitectónico industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa, la legibilidad y la aceptación de los cambios, y la participación activa de la sociedad en estos cambios.

El desconocimiento actual hacia el patrimonio arquitectónico industrial moderno guipuzcoano por parte de la sociedad supone una gran debilidad a superar. Divulgar el valor de este patrimonio es algo fundamental si se desea generar un vínculo afectivo con la ciudadanía. Para ello es imprescindible primero generar conocimiento en torno al patrimonio arquitectónico industrial de Gipuzkoa, que es precisamente una de las razones por las que se realiza este trabajo. El desconocimiento que se tiene de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno guipuzcoano se extiende al colectivo de arquitectos, lo cual supone un drama ya que este gremio es el encargado de intervenir en este patrimonio.

Además de la divulgación, también es preciso fomentar la idea de que se trata de un patrimonio que hay que vivir y disfrutar. Zollverein es el único caso entre los estudiados en el que se ha cuidado especialmente la cuestión de la divulgación. En el pozo XII de Zollverein podemos encontrar una gran cantidad de información sobre la propia arquitectura, pero también sobre el proceso extractivo y productivo del carbón, la vida en la mina, el patrimonio industrial del Ruhr, y también sobre la región metropolitana del Ruhr en la actualidad. Además de infinidad de programas divulgativos, Zollverein ofrece a los ciudadanos diversos atractivos culturales como teatro, danza, cine, exposiciones de arte y diseño, y de ocio como un restaurante o comercios. Todo ello ayuda a que la ciudadanía conozca y comprenda el patrimonio industrial de Zollverein, pero también a que lo disfrute y lo viva.

Otra de las consideraciones importantes para que el vínculo patrimonio-sociedad no se rompa es la



20.1



20.2

484



20.3



20.4

legibilidad y la aceptación del cambio²². Quizá esta cuestión no sea tan relevante cuando los cambios son marginales y realizados de un modo incremental, pero sí cuando se trata de transformaciones sustanciales, una reconversión planificada por ejemplo. Es necesario que tras las sucesivas transformaciones, los ciudadanos continúen identificándose con el patrimonio y sintiéndolo como propio, ya que de ese modo seguirán dándole vida, manteniéndolo y renovándolo de manera espontánea. Por ello, siempre que sea posible, conviene que el cambio sea legible y aceptado, ya que conviene mantener y reforzar el afecto de la sociedad. La reconversión llevada a cabo en Laborde Hermanos de Andoain ejemplifica la ruptura del nexo afectivo entre conjunto fabril y ciudadanía. La transformación llevada a cabo no protegió muchos de los valores patrimoniales que suponían un nexo entre el objeto patrimonial y población, el cambio de denominación de Laborde Hermanos por ejemplo. Tras este cambio sustancial, el conjunto fabril dejó de tener un valor de significación para la ciudadanía, lo cual ha debilitado significativamente el nexo afectivo. La velocidad y la cadencia con la que se lleva a cabo la transformación del edificio industrial también resulta ser un aspecto muy relevante, pues la sociedad necesita tiempo para ir asimilando el cambio que se está produciendo.

Casi siempre, los cambios serán aceptados por los diversos agentes sociales si responden a sus intereses, ya sean estos de tipo económico, social, cultural, o emocional. En el caso de que existan diferentes intereses, para que el cambio sea aceptado, los posibles desacuerdos entre los diversos agentes deben ser resueltos antes de que éste ocurra. Si los cambios son impuestos, sin la elección o la participación de los agentes involucrados (habitantes, ciudadanos,...), serán difíciles de llevar a cabo y resultarán poco aceptados. De hecho, la imposición del cambio puede generar un desapego y falta de estima hacia el objeto patrimonial, que en última instancia puede convertirse en desidia.

La legibilidad de las transformaciones no sólo es relevante para fortalecer el nexo entre patrimonio y sociedad, sino también para reforzar el objeto patrimonial como documento histórico. Como venimos diciendo, el efecto acumulativo de los procesos en transición va dejando huellas de diferentes etapas en la vida de una arquitectura, lo que entendemos como “sucesivos orígenes”. A partir de los planteamientos de Camilo Boito, las posteriores teorías de la restauración han admitido que toda nueva intervención crítica debe ser diferenciada respecto a las realizadas anteriormente. El objetivo de esta diferenciación de los sucesivos orígenes es generar un documento histórico que pueda ser leído, interpretado y comprendido.

Una buena forma de transmitir y generar conocimiento, y que las transformaciones sean legibles y aceptadas es hacer participe a la sociedad. Según Kevin Lynch, el cambio puede educar, un ambiente

22 LYNCH, K.: What time... Op.Cit., p. 205.

- 20.1 Vista interior de Can Batlló durante las obras de reconversión, llevadas a cabo mediante la autoconstrucción.
- 20.2 Vista de la sala de actos y cafetería de Can Batlló.
- 20.3 Asamblea ciudadana en Can Batlló.
- 20.4 Vista de la biblioteca de Can Batlló.

puede ser el instigador del cambio humano si es abierto y manipulable, rico en información, y si ofrece la oportunidad de poner en práctica nuevas funciones; se trata en definitiva de crecer haciendo. Mediante el empoderamiento, la ciudadanía puede aprender del patrimonio, y si además el espacio habitado puede ser fácilmente manipulado, que invita o reta a intervenir, será un excelente medio de crecimiento²³. Precisamente, una de las características más destacables de los edificios industriales es la gran capacidad que tienen para fomentar el empoderamiento. Tienen la peculiaridad de ser estructuras inacabadas, soportes que permiten al usuario habitarlas fácilmente con la introducción de algunos pocos elementos adicionales como la tabiquería y el mobiliario. Los espacios neutros de las fábricas y talleres facilitan enormemente la apropiación, por lo que es muy común que el propio habitante transforme de manera marginal el espacio, a base de pequeñas obras y de manera espontánea. La mayoría de estas intervenciones son autoconstruidas y progresivas en el tiempo, circunstancias que indican el grado de empoderamiento que adquieren sus habitantes. Es muy frecuente que un grupo de ciudadanos decida ocupar este tipo de espacios para llevar a cabo diversas actividades socio-culturales con muy pocos medios. Este es el caso de Can Batlló en Barcelona, donde un nutrido grupo de vecinos del barrio de Sants decidió ocupar el antiguo conjunto fabril ante la falta de espacios socio-culturales que existía en la zona; los propios vecinos han sido los que han reconvertido la fábrica en un centro social y cultural, y los que se encargan de gestionarlo. En otros casos más humildes, como en la Redería de Pasaia o en Beistegui Hermanos de Eibar por ejemplo, el edificio es ocupado por diversas actividades económicas y productivas tras ser legalmente segregado. Estos ejemplos ilustran la capacidad empoderadora de los espacios industriales.

La participación ciudadana es una herramienta muy interesante para que las transformaciones no sólo sean aceptadas, sino para que los ciudadanos sean partícipes de ellas. Se trata de un medio imprescindible para enfocar con eficacia la transformación y generar un vínculo fuerte entre objeto patrimonial y ciudadanía. La participación sirve para medir la significación que para ellos posee el edificio industrial, y también, para conocer las aspiraciones que los usuarios tienen respecto de él²⁴. Lamentablemente, son muy pocas las experiencias en el campo del patrimonio arquitectónico industrial donde se haya utilizado la participación ciudadana como herramienta principal. La mayoría de veces se ha entendido la participación como un medio para conseguir información histórica, y realizar visitas guiadas para mostrar el proceso o el resultado de la transformación. Habitualmente se trata al ciudadano como un agente pasivo que puede beneficiarse de la transformación, “pero no como un agente clave en el proceso de planificación ni como un organismo vivo y organizado capaz

23 IBÍDEM., p. 221-222.

24 GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, A.: La restauración objetiva... Op.Cit., p. 100.

de estructurar demandas respecto a su patrimonio”²⁵.

Existen experiencias, como el caso de los Altos Hornos del Mediterráneo en el Puerto de Sagunto, que han tratado de otorgar a la sociedad un rol activo en la elaboración del objeto patrimonial a recuperar, “intentando devolverle su responsabilidad de ‘agente cultural-patrimonial’ activo durante el proceso y en su gestión, para recuperarlo de ese estéril papel que a menudo se le otorga de mero ‘consumidor’ pasivo del producto o servicio ya definido”²⁶.

Los proyectos conocidos como Regeneration Through Heritage (RTH) de Reino Unido²⁷, consideran la participación pública un factor clave. El propósito de estos proyectos no es conseguir apoyo para los planes de los arquitectos y planificadores, sino comprender los problemas, generar ideas, resolver conflictos y colaborar para que la implementación de los planes sea exitosa. Michael Stratton explica que las sesiones de participación deben trabajar en el diseño de estrategias a corto y largo plazo, idear el modo de poner en práctica estas estrategias, generar conciencia pública, formar un grupo motor (o director), y generar un documento informativo para toda la ciudadanía. Estas sesiones deberán incluir en su programación sesiones informativas y debate, encuentros públicos, workshops y diseño, y presentaciones públicas de los debates y los workshops.

En los últimos años, han surgido en Gipuzkoa diversos proyectos (aún en proceso), como el proceso Irimo en Urretxu o Berreibar en Eibar, basados en la participación activa de los ciudadanos para la recuperación de edificios industriales abandonados²⁸.

20.3- Transiciones relevantes

Como hemos podido apreciar tanto en los cinco casos de estudio guipuzcoanos, como en los dos europeos, la transformación del patrimonio arquitectónico es incesante y continua. En la tercera parte de este trabajo también observábamos que existen diversas fases en la vida de los conjuntos fabriles, como la fase expansiva, o la fase regresiva. Sin embargo no mencionamos la relevancia que tienen las transiciones o el paso de una fase a otra, las cuales pueden determinar en gran medida el futuro de los conjuntos fabriles. En la labor de gestionar el cambio, será muy importante entender estas transiciones

25 REVERT, X.: "Arte industrial... Op.Cit., p. 113.

26 IBÍDEM, p. 113.

27 STRATTON, M.: Industrial Buildings... Op.Cit., pp. 30-31.

28 Ver: irimoph.blogspot.com y berreibar.blogspot.com.

y actuar correctamente para que el conjunto fabril no se devalúe, sino que se revalorice. El beneficio de la puesta en uso no se limita a la regeneración del edificio industrial, sino que también puede servir para aportar nuevos usos que no tienen cabida en la trama urbana, y consecuentemente dinamizar la ciudad contemporánea.

Podríamos hacer dos grupos en lo que a las transiciones se refiere. Por un lado estarían las **transiciones difusas** o poco visibles, aquellas que por ser progresivas, graduales, dilatadas en el tiempo y/o fragmentadas, difícilmente se perciben en el momento que ocurren. Al no darse en un lapso de tiempo definido, percibimos la transición a posteriori, una vez el cambio ha ocurrido. Un claro ejemplo de transición difusa es el paso de la fase expansiva a la regresiva de un conjunto fabril; ésta transición es prácticamente imperceptible, aunque podamos observar algunos indicios que nos podrían llevar a pensar que se está produciendo, como una crisis productiva, el cambio de propietarios de la empresa, etc. La transición de la fase expansiva a la regresiva se produce, en gran medida, por una progresiva pérdida de estima hacia el conjunto fabril, que deriva en la desidia de los propietarios.

Otra transición difusa podría ser la aceptación de la condición patrimonial de un conjunto fabril. A pesar de que una institución decida catalogar un edificio industrial como patrimonio, tanto los propietarios como los habitantes/usuarios o la población en general tardarán tiempo en aceptar que lo es. Precisamente hoy día estamos viviendo esta transición en Gipuzkoa, pues a pesar de que algunos edificios han sido catalogados como patrimonio, la población no ha asumido aún que lo son. En el caso de Laborde Hermanos por ejemplo, se puede apreciar cómo los diversos agentes implicados no han asumido aún la condición patrimonial, a pesar de la catalogación que hizo el Gobierno Vasco.

El otro grupo lo conformarían las **transiciones definidas** o visibles, aquellas que por estar concentradas en el tiempo, ser inmediatas, a menudo integrales y visibles, se perciben en el momento que ocurren. No siempre, pero en la mayoría de ocasiones son transiciones inducidas. Entre éstas podríamos diferenciar dos transiciones muy relevantes, la puesta en uso del conjunto fabril y el proyecto arquitectónico. Por su gran relevancia, trataremos de indagar más en estas dos transiciones.

20.3.1- La puesta en uso

Uno de los problemas que más se repite en el patrimonio arquitectónico industrial de Gipuzkoa es el estado de abandono de muchos de los edificios. Debido fundamentalmente a su debilidad física, evitar el desuso de estas arquitecturas es el primer paso para evitar su desaparición. Recordemos que los sistemas constructivos empleados suelen ser en general livianos y frágiles. Tanto los cerramientos

como la estructura de los edificios industriales, son elementos que se deterioran muy rápidamente si no tienen un mantenimiento continuado, algo que el propio habitar aporta. Al quedar deshabitados, debido a su fragilidad constructiva, los conjuntos fabriles sufren un deterioro vertiginoso, lo cual los convierte en ruina muy rápidamente. Éste es un hecho especialmente sensible, ya que la reconversión de un edificio industrial en avanzado estado de ruina puede ser totalmente inviable y tiene como desenlace habitual la demolición.

Además del deterioro físico, el abandono de los conjuntos fabriles va asociado a menudo a problemas sociales, y se convierten rápidamente en lugares para la marginalidad (refugio de toxicómanos o personas sin techo por ejemplo). Estos lugares suelen ser oscuros y poco transitados, y consecuentemente inseguros, por lo que pasan a ser consideradas como puntos negros en la ciudad. Los problemas sociales asociados y el aspecto ruinoso de los conjuntos fabriles, provocan una devaluación de la estima hacia ellos. La ciudadanía observa estas arquitecturas no como algo con valor, sino como un montón de escombros que hay que retirar. Precisamente la erosión del vínculo afectivo de la sociedad supone la pérdida de uno de los soportes más importantes para el patrimonio. A la falta de estima hacia el patrimonio se le suma frecuentemente la desidia de la administración, circunstancia que no contribuye en absoluto a la permanencia de los conjuntos fabriles. En estas circunstancias, la demolición suele ser el destino habitual de los conjuntos fabriles, a menos que como en el caso de Zollverein intervenga una institución de manera decidida, como lo hizo la Oficina para la Salvaguarda de Monumentos de Renania en Zollverein.

Si a los factores anteriormente citados (rápido deterioro físico, problemas sociales asociados, y falta de estima popular) se le añade la fuerte presión inmobiliaria a la que están expuestos los edificios industriales en desuso, difícilmente se puede impedir la desaparición de estos edificios. A diferencia de otros lugares, Gipuzkoa es una región donde el suelo urbanizable escasea, y no deja de ser una quimera intentar mantener los numerosos edificios industriales en desuso como algo contemplativo, máxime si son generadores de problemas de inseguridad y gozan de poca estima por parte de la sociedad. Por ello, es absolutamente prioritario evitar el abandono prolongado y favorecer la puesta en uso inmediata de los edificios industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano. Estando habitados, se les dota de un mínimo de mantenimiento, se evitan los problemas sociales asociados, y el valor de uso compensa la falta de estima popular, rebajando también la presión inmobiliaria. Habitar (y consecuentemente transformar) los edificios industriales guipuzcoanos es el mejor modo de protegerlos.

Deberemos generar diversas estrategias urbanas para la puesta en uso de los edificios industriales obsoletos, y evitar así un tiempo prolongado de abandono. Será conveniente tomar en cuenta factores

como la relación entre los agentes involucrados, la financiación, o la situación jurídico-administrativa del inmueble (calificación del suelo por ejemplo), a la hora de plantear estas estrategias.

Puesta en uso basada en el cambio sustancial

El primer modo de poner en uso un edificio industrial abandonado es el basado en el cambio sustancial. Se trata de dotar de uso al edificio de un modo integral y súbito, habitualmente mediante un proyecto arquitectónico; el edificio pasa de estar totalmente abandonado a estar completamente ocupado. Para ello deberá haber una planificación determinista, donde estén contemplados los diversos agentes implicados y la financiación, algo que no siempre se resuelve de manera óptima. Esta puesta en uso es llevada a cabo de manera descendente o top-down, por lo que es la utilizada comúnmente por las instituciones públicas.

La puesta en uso de los casos de Zollverein, Van Nelle, Aguirre y Aranzabal, y Laborde Hermanos por ejemplo, están asociados a cambios sustanciales. En todos ellos se da una reconversión planificada, basada en una planificación determinista o proyecto arquitectónico. En estas reconversiones planificadas se intenta prever la capacidad que el viejo edificio industrial tiene para albergar el nuevo uso, lo cual muchas veces es difícil de predecir. Por mucho que tratemos de analizar las condiciones de accesibilidad, de iluminación, o de funcionamiento, siempre habrá cuestiones relacionadas con el uso cotidiano que no hayan sido suficientemente analizadas o que simplemente son imposibles de predecir. Es conveniente que el estudio que analiza la puesta en uso del conjunto fabril se haga con rigurosidad, tratando de anticiparse al máximo a los requerimientos que pueda tener el nuevo uso, como se hiciera en Zollverein por ejemplo. Los casos de estudio locales de Aguirre y Aranzabal y Laborde Hermanos en cambio revelan graves carencias y deficiencias en el estudio previo a la puesta en uso, que posteriormente se traducen en alteraciones físicas que deterioran desde un punto de vista morfológico el conjunto fabril²⁹.

Tratar de “encajar” un nuevo uso en un contenedor específico como si se tratara de un edificio de nueva planta es algo que se da frecuentemente en los casos locales. Según el grupo Habitar de la Universidad Politécnica de Barcelona, re-habitar los edificios obsoletos “significa descubrir y potenciar sus cualidades intrínsecas –aquellas que dependen de las características materiales, espaciales y perceptivas del edificio- y poder asignar esas cualidades a nuevos usos que sean reflejo de la

²⁹ Curiosamente, en ambos casos se altera negativamente la cualidad morfológica del conjunto debido a una mala solución en el sistema de accesibilidad.

complejidad de la propia sociedad”³⁰. E insisten, que “no se trata simplemente de utilizar su estructura o sus cerramientos como base para una nueva actuación, sino de concebir una habitabilidad distinta”³¹. Si tomamos como ejemplo los Loft neoyorquinos, podremos observar que “el nuevo uso no impone esquemas preestablecidos, sino que reconoce en esos espacios fabriles desocupados un potencial para plantear otros modos de vida y, con ellos, otras maneras de materializarlos que no serían posibles en circunstancias distintas”³². Se trata de entender estos edificios, comprender sus estándares (altura libre, profundidad edificable, resistencia estructural, entradas de luz, superficie vidriada) y aprovechar las particularidades que los definen como la base desde la que parta la estrategia de proyecto. En cierto sentido, los propios edificios industriales como contenedores específicos deberían provocar una nueva forma de entender el nuevo uso, algo similar a lo que ocurrió con el Radio City Music Hall de Nueva York según Rem Koolhaas³³, donde el propio contenedor suscitó una nueva manera de realizar el espectáculo. Reconvertir los conjuntos fabriles, más allá de ser una reforma física, deberían suponer una reforma del futuro uso³⁴.

Otro autor que incide en esta idea es Kees Christiaanse en su artículo “Fuck the programme?”³⁵. Según este autor, “un almacén reconvertido es el lugar perfecto para alojar una asesoría de comunicaciones. Tan perfecto que un nuevo edificio proyectado de acuerdo con un programa cuidadosamente preparado nunca podría alcanzar un carácter y una calidad comparables. (...)El éxito de esta forma de reciclaje cultural reside no sólo en el componente histórico y en la ubicación, sino también en el fuerte carácter arquitectónico y en una cierta generosidad en las dimensiones (que no ha de ser confundida con el ingenuo concepto de ‘flexibilidad’, que siempre da como resultado una construcción insípida)”. Christiaanse afirma que la arquitectura industrial debe su atractivo a la resistencia que el nuevo usuario debe vencer, y explica que “los edificios se transforman mejor cuando no están proyectados para un programa específico, y uno se ve forzado a realizar reajustes radicales entre el edificio y el programa”. Curiosamente, otro autor con un pensamiento arquitectónico aparentemente divergente, como es Aldo Rossi, también apoya la tesis contraria al funcionalismo ingenuo. Rossi defiende que la misma forma arquitectónica tiene la capacidad de “asumir valores, significados y usos diversos”³⁶, algo que también debería ocurrir con los edificios industriales reconvertidos. Un argumento similar es el empleado por Robert Campbell cuando habla de la paradoja que supone el reciclaje. Campbell argumenta, que la

30 MONTEYS, X. (Coor.): Rehabitar en nueve episodios, Lampreave, Barcelona, 2012, p. 11.

31 IBÍDEM., p. 11.

32 IBÍDEM., p. 14.

33 KOOLHAAS, R.: Delirio... Op.Cit., p. 208.

34 MONTEYS, X. (Coor.): Rehabitar... Op.Cit., p. 1.

35 CHRISTIAANSE, K.: “Fuck the programme?”, Quaderns d’arquitectura i urbanisme, nº 230, Barcelona, 2001, pp. 87-89.

36 ROSSI, A.: La arquitectura... Op.Cit., p. 208.

reconversión de un edificio funciona bien cuando el nuevo uso no se ensambla totalmente en el viejo contenedor. Y explica que “la inadaptación entre lo viejo y lo nuevo dotan de tensión y drama a estos lugares (...) los mejores edificios no son aquellos que están cortados como un traje a medida, para albergar unas funciones específicas, sino aquellos que son lo suficientemente fuertes para retener su carácter y acomodan diferentes funciones en el tiempo”³⁷.

Además de un estudio para la puesta en uso, es preciso contar con una importante provisión de fondos. Teniendo en cuenta que la superficie de muchos conjuntos fabriles suele ser considerable y que el estado en el que se encuentran cuando se decide reutilizarlos es deplorable, el desembolso a realizar es habitualmente grande. Por ello es preciso buscar fórmulas en las que la inversión sea compensada mediante un beneficio económico o social; esto es, se trata de que la actuación sea económicamente sostenible. Si la acción de la puesta en uso es promovida por la administración, es muy habitual que sea ésta la que se haga cargo de la financiación, entendiendo que consigue a cambio un beneficio social. Este fue el caso de Aguirre y Aranzabal, en la que la municipalidad promovió la puesta en uso del edificio como lugar para la cultura y el ocio, y asumió el gasto de toda la puesta en uso. Sin embargo, este gasto puede resultar a menudo demasiado grande, por lo que la administración tiende a menudo a fórmulas donde además de las instituciones públicas, se impliquen inversores privados, formando una sociedad pública para desarrollar el proyecto de puesta en uso. Tanto en Zollverein como en Van Nelle la reutilización del conjunto fabril es llevada a cabo de este modo, generando sendas sociedades públicas que se encargan de financiar la puesta en uso. En el caso de Zollverein por ejemplo, la inversión se realiza a cambio de generar un beneficio social importante (creación de empleo, oferta cultural y de ocio, formación, refuerzo de la identidad de la región, etc.), y albergar nuevas iniciativas económicas que hacen sostenible la inversión. Finalmente, hay ocasiones en las que no es la administración pública la que promueve la reutilización del conjunto fabril, sino una iniciativa privada. La inversión realizada por la iniciativa privada deberá ser compensada por el beneficio que esta genera. Por ejemplo, en Laborde Hermanos, una agrupación de empresas relacionadas con la cultura promovió la reutilización, y compensaron la inversión mediante los beneficios generados en su actividad económica.

Puesta en uso basada en el cambio marginal

Una alternativa a la puesta en uso basada en el cambio sustancial, es la basada en el cambio marginal. Este modo de puesta en uso se lleva a cabo de modo alternativo, esto es, sin una intervención crítica

37 CAMPBELL, R.: *Cityscapes of Boston: An American City Through Time*, Houghton Mifflin and Company, Boston, 1992, pp. 160-161.

por parte de un autor. A diferencia del basado en los cambios sustanciales, éste dota de uso al edificio de un modo fragmentado y dilatado en el tiempo, sin un proyecto arquitectónico integral, por lo que, esta transición podría considerarse en parte difusa. En este caso, el edificio pasa de estar totalmente abandonado a irse ocupando paulatinamente de modo marginal. No es necesario ningún tipo de planificación, pues se produce de un modo orgánico. Ésta puesta en uso se lleva a cabo de manera ascendente o bottom-up, y como veíamos en la tercera parte puede ser degenerativa o regenerativa, esto es, puede dar como resultado un deterioro físico y morfológico del edificio, o bien una regeneración completa de éste. Los casos de Beistegui Hermanos y la Redería son ejemplos de puesta en uso de edificios industriales de modo espontáneo, y a base de cambios marginales. En el caso del segundo sobre todo, la puesta en uso espontánea ha generado una regeneración tanto física como programática del edificio, dando como resultado un artefacto singular que aporta muchos beneficios a la vida urbana (espacio para usos productivos, flexibilidad espacial, generación de un frente urbano, etc.).

Partiendo del ejemplo de la Redería, y viendo que la reconversión espontánea ha sido un éxito, no sería descabellado plantear estrategias urbanas que incentiven prácticas similares. Se trataría de inducir cambios espontáneos para ir poniendo paulatinamente en uso espacios industriales en desuso, que de otra manera, debido a su gran superficie necesitarían de una fuerte inversión, algo que en la mayoría de casos ni la administración ni los promotores privados están dispuestos a hacer. No debemos olvidar que los edificios industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano no son obras paradigmáticas de la arquitectura europea, como lo pudieran ser Van Nelle y Zollverein, y que además conforman un número considerable para ser una región tan pequeña, por lo que resulta sensato pensar en otras alternativas además de la puesta en uso basada en el cambio sustancial.

La inducción de la puesta en uso basada en el cambio marginal resuelve diversas cuestiones importantes. Por un lado, una puesta en uso de este tipo da respuesta al problema de la financiación, ya que no es necesario realizar una fuerte inversión para poner en uso el edificio industrial. Por otro lado, los trabajos de adecuación se llevan a cabo mediante acciones marginales o proyectos de obra menor, lo que evita un gran gasto inmediato. Además de ello, mediante estas acciones marginales se evita tener que cumplir muchas normas, las cuales son obligatorias en el caso de hacerlo de un modo integral.

Una de las grandes diferencias de la ocupación marginal respecto a la sustancial es la mayor flexibilidad en lo que se refiere a la puesta en uso. La basada en el cambio sustancial requiere prever diversos factores para asegurar el buen funcionamiento del edificio industrial, lo cual requiere un análisis teórico

“a priori” que no siempre es acertado. La basada en el cambio marginal en cambio, no requiere de previsión, la propia experiencia de usar y habitar el espacio se convierte en una acción de prueba y error, que ayuda a ir acomodando el uso al contenedor. En palabras de Christopher Alexander, “ningún edificio es perfecto nunca. Cada uno de ellos, cuando se construye, constituye un intento de crear una configuración completa que se mantenga sola. Pero las predicciones son invariablemente erróneas. Las personas usan los edificios de una manera distinta a como pensaban hacerlo”. Por eso, las personas tienen que transformar el espacio construido para adecuar los acontecimientos que tienen lugar en él³⁸. En palabras de Pellegrino, a diferencia del arquitecto, el cual proyecta el espacio que concibe de un modo abstracto, el usuario activo parte de la realidad del espacio, otorgándole un sentido a medida que lo va acomodando a sus necesidades³⁹.

Otra gran diferencia respecto a la puesta en uso basada en el cambio sustancial es el papel activo que tienen los habitantes. El carácter inestable e imprevisible del interior otorga al usuario la oportunidad de influir en la vida del producto⁴⁰, promoviendo cambios con más facilidad que en los casos en los que se realiza una reconversión planificada. En palabras de Lefebvre, el habitar es una actividad modificadora, mediante la cual se da respuesta a las exigencias del propio usuario, se generan las diferencias, las significaciones, las cualidades, para finalmente convertirlo en un espacio socialmente diferenciado. En este proceso desarrollado de manera espontánea, los diferentes usuarios participan inconscientemente pero de manera activa en el proceso de transformación, resultando éste mucho más positivo, gratificante y valioso desde un punto de vista social.

Proponer la puesta en uso del patrimonio arquitectónico industrial mediante el cambio espontáneo nos llevaría a un modelo homeostático. Como veíamos anteriormente, la homeostasis es un conjunto de fenómenos de autorregulación, que conducen al mantenimiento de la constancia en la composición y propiedades del medio interno de un organismo, y por tanto implica el riesgo de que la transformación sea regenerativa desde un punto de vista programático pero totalmente degenerativa desde una perspectiva morfológica. Para conseguir que los fenómenos de autorregulación en el patrimonio arquitectónico industrial sean totalmente regenerativos, y no degenerativos, es necesario acompañar de un modo interactivo el edificio, como si de un “jardín en movimiento” se tratara⁴¹. Se tratará por tanto de actuar puntualmente en ese medio homeostático cuando observemos indicios degenerativos, y reconducir la situación para que continúe regenerándose. Éste es un camino muy poco explorado

38 Citado en: HOLLIS, E.: La vida secreta... Op.Cit., p. 23.

39 Citado en: BOUDON, P.: Pessac de Le Corbusier. Étude socio-architecturale 1928/85, Dunod, Paris, 1985.

40 PRICE, C.: The square... Op.Cit., p. 59.

41 CLÉMENT, G.: El jardín... Op.Cit.

en la gestión del patrimonio arquitectónico, ya que se aleja de lo impartido en el área académica, pero que puede dar resultados muy satisfactorios a medida que se investigue y experimente.

Existen al menos dos modos de inducir una reconversión espontánea de los espacios industriales. Por un lado, se pueden llevar a cabo acciones tácticas mediante las que se le puede dar un uso temporal al espacio en desuso. Estas acciones temporales, que pueden ser de muy diverso carácter (cultural, productivo, social), promueven e impulsan un uso a más largo plazo. Las acciones tácticas funcionan a modo de atractores, sirven para abrir al público un espacio totalmente desconocido, como es el de un conjunto fabril, y muestran las posibilidades que éste ofrece. Además, estas acciones, que pueden congregar a gente de muy diverso carácter, sirven para romper la barrera psicológica de la puesta en uso de ese espacio olvidado. Teniendo en cuenta la gran capacidad empoderadora de los espacios industriales, una vez rota la barrera psicológica de la puesta en uso, es común que el espacio abandonado acoja posteriormente un uso permanente.

Otro modo de inducir la reconversión espontánea de edificios industriales es mediante políticas urbanas que favorezcan la puesta en uso. Estas políticas urbanas deben tener como propósito general el beneficio común de todos los agentes implicados, tanto de la administración, como del propietario o los ciudadanos que necesiten un espacio para llevar a cabo sus actividades. Se trata de llegar a acuerdos entre los distintos agentes, para que mediante cesión o alquiler estos espacios puedan ser usados. De este modo se evita el abandono del edificio industrial, se genera un beneficio directo para el propietario (rehabilitación y remuneración), la administración se deshace de un posible foco de marginalidad, y se le ofrece a la ciudadanía un espacio para el desarrollo de actividades económicas, sociales, y/o culturales que enriquecen la vida urbana. El proyecto Berreibar, que se mostrará al final de este trabajo, es una aproximación a este modo de gestionar el cambio del patrimonio arquitectónico industrial.

20.3.2- El proyecto arquitectónico

El proyecto arquitectónico es una transición de gran relevancia en el devenir de los conjuntos fabriles, una transformación sustancial determinante. Como hemos observado anteriormente, la arquitectura se puede ir regenerando mediante actuaciones marginales y reconversiones espontáneas. Sin embargo, la intervención planificada (ya sea reconversión, restauración integral, ampliación, etc.) es un cambio sustancial tan relevante, que exige una mirada crítica desde la disciplina de la arquitectura. El proyecto arquitectónico puede servir para potenciar los rasgos morfológicos y espaciales de la preexistencia, pero también puede desembocar en un deterioro irreversible si no se realiza desde el conocimiento y

mediante la sensibilidad estética. Los casos de Laborde Hermanos y Aguirre y Aranzabal analizados anteriormente, son dos ejemplos de cómo un mal proyecto de reconversión puede llegar a pervertir tanto los atributos morfológicos y espaciales de la preexistencia que se acabe arruinando el patrimonio arquitectónico industrial. Estas malas actuaciones muestran la gran importancia que tienen las decisiones de proyecto tomadas a la hora de realizar una transformación sustancial del conjunto fabril.

La intervención crítica en el patrimonio arquitectónico industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa debe cumplir ciertos objetivos genéricos además de los concretos de cada situación. El objetivo primordial es respetar los valores patrimoniales atribuidos al edificio industrial, para lo que es necesario conocer este patrimonio arquitectónico específico. Tener claro cual es su valor documental, arquitectónico, y significativo, y conocer los rasgos específicos relacionados a esos valores es fundamental a la hora de actuar en un conjunto fabril. Conocer cuestiones arquitectónicas explicitadas en la primera parte de este trabajo, como los atributos tipológicos, la cualidad espacial y morfológica, el sistema constructivo, o la materialidad, son importantes a la hora de actuar desde el proyecto arquitectónico en este patrimonio. Asimismo, es necesario conocer en qué contexto nace y se desarrolla esta arquitectura, y la repercusión social que ha tenido en el pasado y tiene en la actualidad. Finalmente, también es necesario tener en consideración los diversos elementos no arquitectónicos que otorgan valor documental al edificio, como la maquinaria, las herramientas, los bancos de trabajo, o las infraestructuras afines.

Lo mínimo que se le puede exigir a un proyecto arquitectónico que interviene en el patrimonio arquitectónico industrial moderno es el respeto por sus valores patrimoniales. Sin embargo, es deseable que dicho proyecto no quede sólo en eso, sino que sirva para potenciar sus atributos arquitectónicos (tipológicos, morfológicos, espaciales, materiales, etc.), a partir de la especificidad, la historicidad y la unidad⁴². No se trata de partir de una postura defensiva, que únicamente trate de proteger los valores patrimoniales, sino de una actitud propositiva, que trate de potenciar los rasgos asociados a esos valores, incluso que sume nuevos valores a los ya existentes. Como vimos en la tercera parte de este trabajo, los conjuntos fabriles guipuzcoanos deberán seguir transformándose para asegurar su permanencia. Esta inevitable transformación debe suponer la suma de nuevos valores (nuevas significaciones para la sociedad, incremento del valor de uso, mejoras en la funcionalidad del edificio,...), más que la destrucción de los existentes.

Finalmente, toda intervención crítica sobre el patrimonio arquitectónico industrial del Movimiento Moderno guipuzcoano debe partir de la idea de aportar un beneficio a la sociedad, y una mejora en

42 GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, A.: La restauración objetiva... Op.Cit., p. 26.

la condición vital humana. Una intervención que supone un lastre social, por mucho que tome en consideración el objeto patrimonial, no es ni mucho menos deseable.

La dimensión temporal

Habitar una arquitectura significa transformarla a lo largo del tiempo. Los rasgos derivados de las diversas vivencias del habitar quedan acumulados en la arquitectura que lo acoge, y por ello se produce un efecto acumulativo de los procesos de transición; el paso del tiempo deja su huella en la arquitectura. Las transformaciones generan un “collage temporal” en el espacio, y la arquitectura se convierte así en un archivo de acontecimientos.

En el ámbito del patrimonio arquitectónico, Camilo Boito fue uno de los primeros autores en asumir la condición no unitaria de la obra arquitectónica. Defendía la riqueza histórica y arquitectónica real de las transformaciones⁴³. La obsesión por la idea de “edificio original” es algo que se ha ido diluyendo a lo largo del siglo XX, gracias a autores como Boito o Brandi. La gran mayoría de conjuntos arquitectónicos no son los originales, “no son fruto de un acto inicial, sino de un proceso evolutivo”, compuesto por “sucesivos orígenes”⁴⁴. En palabras de Juan Domingo Santos, “lo que heredamos con el tiempo es una historia de la obra más que la obra en sí, y lo que nos queda de original y auténtico de ella es su espíritu, lo cual indudablemente la hace más abierta”⁴⁵. Por tanto, siempre nos encontraremos con una obra actualizada en el tiempo a través de sus transformaciones.

Cuando hablamos de “sucesivos orígenes”, lógicamente nos referimos a sus transiciones, las cuales pueden ser generadas tanto por cambios marginales como sustanciales. A través de nuestra conciencia crítica, consideraremos que algunas transformaciones han ido enriqueciendo el edificio, mientras que otras las consideraremos “excrecencias históricas” a eliminar⁴⁶. Tradicionalmente, las excrecencias históricas han ido asociadas a los cambios marginales realizados desde una conciencia espontánea, sin embargo puede resultar que estas transformaciones lleguen a ser tan significativas que “se ganen” pertenecer al objeto patrimonial. Esto es lo que ocurrió en el Ponte Vecchio de Florencia, donde se fueron acumulando diversas viviendas de un modo espontáneo, que desde un punto de vista crítico incluso podrían considerarse “añadidos” poco afortunados, y sin embargo todo el mundo admite que esas casas forman parte del puente a pesar de no pertenecer a la infraestructura “original”. Este

43 CAPITEL, A.: *Metamorfosis...* Op.Cit., p. 31.

44 GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, A.: *La restauración objetiva...* Op.Cit., p. 22.

45 DOMINGO SANTOS, J.: *La tradición...* Op.Cit., p. 106.

46 GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, A.: *La restauración objetiva...* Op.Cit., p. 23.

ejemplo sirve para hacer ver que el proyecto arquitectónico deberá saber leer y juzgar los sucesivos orígenes, ya sean estos sustanciales o marginales.

La transformación que llevemos a cabo mediante un proyecto arquitectónico, será irremediamente un eslabón más en esa cadena de acontecimientos históricos que aglutina una arquitectura, pasará a formar parte del archivo temporal que es el edificio. Así, lo común es que nuestra transformación no sea la definitiva, y así como anteriormente se han llevado a cabo diversas alteraciones, también en el futuro las seguirá habiendo. Debemos entender que las modificaciones previas nos informan de la sensibilidad ética y estética del momento en que se produjeron, y por tanto las nuestras también transmitirán a las sociedades venideras la sensibilidad presente.

El proyecto arquitectónico, como transformación sustancial de una arquitectura, es un hecho histórico, ya que se produce en unas circunstancias concretas (sociales, económicas y culturales), esto es, se produce desde la historicidad. El momento histórico actual, entre otras cuestiones, está fuertemente condicionado por la condición patrimonial otorgada a los edificios industriales del Movimiento Moderno. El juicio de valor que estamos obligados a realizar a través de nuestra conciencia crítica estará determinado en gran medida por la condición patrimonial otorgada. De hecho, la conciencia patrimonial por la que hacemos un juicio de valor sobre estas arquitecturas es nuestra aportación histórica al collage temporal de los conjuntos fabriles. En el futuro, tanto nuestra transformación en el patrimonio arquitectónico industrial, como las anteriores también serán juzgadas por otra conciencia crítica, la cual no tiene por que basarse en una mirada patrimonial.

Como podemos intuir, una permanencia arquitectónica industrial no es un almacenaje temporal neutro, donde quedan registrados todos los cambios acontecidos. Más bien, se trata de un collage realizado en el tiempo, donde algunos rasgos físicos y espaciales trascienden y otros se modifican o desaparecen. Las transformaciones se realizan a través de la conciencia de los que lo transforman, siendo esta conciencia en ocasiones espontánea y otras veces crítica como en el caso del proyecto arquitectónico⁴⁷. El autor de la transformación es quien decide lo que trasciende o lo que no, ya sea realizada a través de un juicio estético o simplemente para dar respuesta a las necesidades más mundanas.

A través de nuestra conciencia crítica histórica actual, realizamos un juicio de valor sobre los edificios industriales heredados. Este juicio de valor requiere un conocimiento profundo del objeto arquitectónico industrial, pues es necesario discernir de entre los rasgos físicos y espaciales acumulados en el

47 CANIGGIA, G.; MAFFEI, G.L.: Tipología... Op.Cit., p. 24-25.

tiempo aquellos que puedan tener valor patrimonial de los que no. Al igual que hace la memoria humana, se trata de retener lo trascendental pero también de olvidar lo superfluo para dar cabida a nuevos recuerdos; en definitiva, se trata de seleccionar lo que a nuestro juicio merece trascender, y modificar o eliminar lo superfluo, para que las generaciones venideras puedan seguir dejando su huella histórica.

Sin embargo, no se trata simplemente de seleccionar y valorar los elementos que conforman el objeto patrimonial, como lo haría la arqueología. El proyecto arquitectónico no sólo hará un juicio de valor de la permanencia, sino que los utilizará para adecuarlos a una nueva realidad. El arquitecto deberá llevar a cabo un proceso de descontextualización del objeto primero, para re-contextualizarlo posteriormente, ya que “el objetivo no es solo el descubrimiento de la reliquia, sino encontrar un orden de relación entre el resto arqueológico, los habitantes y su historia”⁴⁸.

El proyecto arquitectónico, no es un acto neutro, ya que supone incorporarse a la historia del conjunto fabril desde la parcialidad del autor. En este proceso, el arquitecto debe elegir, algo que por definición es político⁴⁹. No se trata de actuar como un agente neutro (desde “lo técnico”), y preguntarse qué haría el autor original o cómo recuperar el estado ideal del conjunto fabril. Como afirma Ignasi de Solá-Morales, “es imposible la distancia absoluta que imagina ver con una mentalidad supra-histórica al monumento: como los neogóticos, descubriremos siempre que lo entendemos a través de un filtro, histórico y personal, que lo interpretamos”⁵⁰. Por tanto, actuaremos desde, nuestra individualidad creadora, la historicidad del momento, y la especificidad del patrimonio, ya que ni la cultura arquitectónica es la del pasado, ni la sociedad es la misma, ni podremos actuar como el autor original aunque lo intentemos. Inevitablemente, nuestra transformación sustancial será subjetiva, reformulará la obra, y acabará formando parte de la historia del conjunto fabril.

El proyecto como proceso creativo

Según Gianfranco Caniggia y Gian Luigi Maffei, alguien con una conciencia crítica “elige por la duda de saber si lo que hace es acertado o erróneo: es decir, porque no tiene un modo propio arraigado en el hacer”⁵¹. Cualquier transformación sustancial en la arquitectura es un acto realizado desde la conciencia crítica, con el temor de lo que se hace sea erróneo. Este temor se hace más aparente

48 DOMINGO SANTOS, J.: La tradición... Op.Cit., p. 157.

49 KOOLHAAS, R.: Cronocaos (Exposición).

50 SOLÁ-MORALES, I.: Intervenciones... Op.Cit., p. 32.

51 CANIGGIA, G.; MAFFEI, G.L.: Tipología... Op.Cit., p. 25.

cuando el proyecto arquitectónico actúa en el patrimonio arquitectónico, cuando sube a la historia del conjunto fabril, pues el autor a través de su conciencia crítica es consciente de su responsabilidad hacia la preexistencia.

Ser conscientes del valor del patrimonio arquitectónico, y del perjuicio irreversible que podemos causar en el objeto patrimonial, nos conduce a menudo a posturas temerosas, en las que se impone el miedo a errar. Dichas posturas suelen entender el proyecto del patrimonio arquitectónico como un proceso metodológico, donde las leyes patrimoniales, y los métodos y técnicas de actuación ofrecen certezas tanto al autor de la intervención como a la administración. Entender la transformación sustancial del patrimonio arquitectónico industrial moderno como un proceso técnico es generar una falsa sensación de seguridad ante el temor a errar. Lo técnico y lo metodológico aporta un proceso estructurado, donde el autor de la intervención sabe en todo momento en qué está y lo que debe hacer. Como todo proceso técnico, el aplicado al patrimonio arquitectónico industrial también está envuelto en una falsa neutralidad, la cual trata de negar conscientemente la mano del autor, la individualidad del arquitecto. Es éste pánico al error el que hace promover la idea de la transformación reversible, no queriendo admitir que cualquier acción sobre el patrimonio arquitectónico industrial moderno es en mayor o menor grado irreversible, y por tanto implica un riesgo.

Llevar a cabo una transformación sustancial del patrimonio arquitectónico industrial moderno desde el proyecto arquitectónico, implica asumir el riesgo a errar. Como todo proceso creativo, el proyecto arquitectónico se hace desde el riesgo, algo muchas veces inadmisibles para el máximo responsable en la salvaguarda del patrimonio que es la administración. Un proceso técnico podrá proteger en mayor o menor medida los valores patrimoniales, sin embargo, no le será posible buscar nuevas relaciones entre la permanencia, los habitantes y su historia, o evocar la sensación de pasado, presente y futuro, en una momentánea y misteriosa coexistencia a base de intensificar el tiempo; esto sólo se podrá alcanzar mediante un proceso creativo. El proceso metodológico puede servir para descontextualizar el objeto patrimonial (valorarlo, analizarlo y conocerlo) y adquirir conocimiento hacia él, pero el posterior proceso de re-contextualización se hará inevitablemente a partir del acto creador. Para ello, el arquitecto deberá tener la capacidad de interpretar y utilizar creativamente la preexistencia, ya que se trata de convertirla en algo nuevo sin traicionar ni alterar su significado y sus valores patrimoniales.

La interpretación de la obra heredada

Realizar una transformación sustancial mediante la conciencia crítica significa interpretar la permanencia, los datos constructivos, los datos históricos, los datos del contexto y la formulación

del concepto del edificio⁵², del mismo modo que lo han hecho los anteriores autores. Según Juan Domingo Santos, “las obras que nos llegan del pasado viven y perduran en el tiempo a través de la interpretación”, esto es, cada vez que “un arquitecto interviene en un edificio existente, la obra objeto de estudio es interpretada o, mejor dicho, nos llega a través de su interpretación”⁵³, del mismo modo que se transmiten los cuentos populares de generación en generación, rehechos una y otra vez⁵⁴. Este autor realiza una analogía con las obras y los autores de la historia de la música para defender la importancia de la interpretación. Juan Domingo Santos explica cómo las obras de los grandes maestros, como Beethoven o Bach se han ido transformando (modernizando?) a través de la interpretación. A pesar de que muchos autores han tratado de interpretar estas obras antiguas de la forma más fiel posible a la original, les resultó imposible ya que los instrumentos no eran los originales, ni la idea de orquesta, ni incluso la preparación del intérprete era la misma. No es posible alcanzar el original de estas obras, sin embargo perduran a través de la interpretación, y consecuentemente de la transformación. Según Juan Domingo Santos, siempre acabaremos redescubriendo al compositor a través del intérprete. La interpretación es una manera de proyectar sobre la obra heredada las ideas propias del intérprete, mediante una reordenación de los elementos y la aplicación de nuevas reglas. La interpretación está unida tanto a la libertad de desarrollo (la subjetividad) como al momento de la interpretación (la historicidad).

Sin embargo, el autor también se pregunta si se puede convertir una composición musical, una obra maestra, en algo nuevo sin traicionar ni alterar su significado. Así mismo se cuestiona la legitimidad de interpretar una obra modificando su estructura original. A las consideraciones que hace este autor, habría que añadir una última: debido a su especificidad, una mala interpretación de una obra musical es superable mediante el olvido, mientras que la de una obra arquitectónica puede llegar a ser socialmente traumática, ya que es en gran medida irreversible.

Debemos tener claro que no proyectamos a partir de un “contenedor neutro” (como ocurrió en la reconversión de Laborde Hermanos por ejemplo), sino que el edificio industrial es un contenedor preconstruido por los rasgos estructurales que lo caracterizan y le dotan de valor. Nuestra interpretación, siempre estará ligada a los parámetros, restricciones y “pistas” que ofrece el objeto patrimonial, y tratará de proteger sus valores patrimoniales, potenciar sus cualidades morfológicas, espaciales y simbólicas, y añadir nuevos valores a los ya existentes. Se trata de generar estrategias

52 Trachana, A.: “El proyecto de articulación de lo nuevo y lo antiguo”, Cuadernos de restauración, Instituto Juan de Herrera / E.T.S. Arquitectura de Madrid, Madrid, 1998.

53 DOMINGO SANTOS, J.: La tradición... Op.Cit., p. 231.

54 HOLLIS, E.: La vida secreta... Op.Cit., p. 23.

proyectuales para articular lo heredado y nuestra aportación, siempre a partir de los valores extraídos a través del conocimiento. Es importante tener claros los valores patrimoniales que se le atribuyen (le atribuimos) al objeto patrimonial, y los rasgos morfológicos, objetuales, espaciales, materiales y simbólicos a ellos asociados. Pero no olvidemos que el proyecto arquitectónico no debe ni puede mirar únicamente a través de la lente patrimonial, pues la preexistencia y su contexto siempre estarán abiertos a interpretaciones más amplias. Cualquier vicisitud del edificio o su contexto puede resultar ser la génesis del proyecto arquitectónico, al cual se le vayan sumando otras capas o aspectos, incluido el patrimonial. Es por ello que el proyecto arquitectónico deberá estar abierto a la interpretación del autor y a la aportación que el mismo haga, pero también deberá mantener la estructura morfológica y espacial que da valor al edificio industrial.

Trabajar con la dimensión temporal

La transformación que supone la búsqueda de una nueva relación entre la permanencia, los habitantes y su historia, nos obligará a trabajar inevitablemente con la dimensión temporal, a manipular la concepción del tiempo. El proyecto arquitectónico tratará de "extender" la permanencia tanto hacia el pasado como hacia el futuro desde el presente. En palabras de Octavio Paz, "la reflexión sobre el ahora no implica renuncia al futuro ni olvido del pasado: el presente es el sitio de encuentro de los tres tiempos"⁵⁵. A través de la conciencia crítica del presente, el proyecto arquitectónico deberá dar respuesta a la memoria, pero también a la expectativa. Será tan importante mantener vivo el recuerdo de lo que fue el conjunto fabril, como dejarlo abierto para un futuro impredecible. Se trata en definitiva de que la imagen del tiempo que proyecta el conjunto fabril sea tan extensa y rica como sea posible⁵⁶. Esto significa retener parte del pasado, y proponer signos del futuro. En palabras de Kevin Lynch, al igual que es posible visualmente "prestar" un amplio espacio exterior para ensanchar una pequeña habitación, el tiempo es "prestado" para ensanchar el presente hacia el pasado y el futuro. A través de esta intensificación del tiempo, el proyecto arquitectónico podrá evocar la sensación de pasado, presente y futuro, en una momentánea y misteriosa coexistencia⁵⁷. Las manipulaciones temporales del ambiente propuestas por el proyecto arquitectónico, deben vivificar nuestra imagen del tiempo, debe ayudarnos a cubrir la brecha entre el concepto intelectual abstracto y nuestro sentido emocional de él⁵⁸.

55 PAZ, O.: "En busca de la modernidad", Discurso de recepción del Premio Nobel de Literatura, Estocolmo, 1990.

56 LYNCH, K.: What time... Op.Cit., p. 224.

57 ÍBIDEM, p. 173.

58 ÍBIDEM, p. 163.

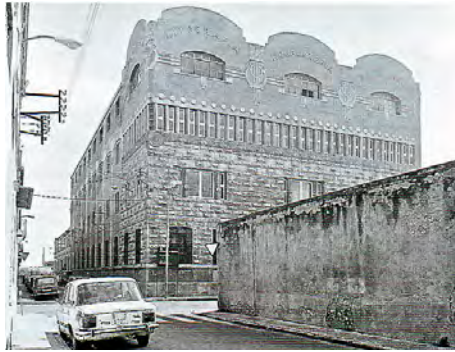
Los casos locales de Beistegui Hermanos (edificio Leonardo Azpiri), Laborde Hermanos, y Aguirre y Aranzabal, se caracterizan por una eliminación excesiva de los signos del pasado, aquellos que fortalecen la memoria y por tanto extienden el tiempo hacia el pasado. Los proyectos arquitectónicos llevados a cabo en todos ellos han supuesto un “estrechamiento” de la dimensión temporal, una pérdida de relación con el pasado industrial. Hubiera bastado con retener algunos elementos significativos que vivificaran nuestra imagen del pasado, sin embargo se optó por la eliminación de la mayoría de signos. Todo lo contrario ocurre en las diversas transformaciones sustanciales ocurridas en Zollverein, donde los diversos proyectos arquitectónicos tratan de “extender” la permanencia tanto hacia el pasado industrial como hacia el futuro, desde el presente.

Intervenir, insertar, instalar

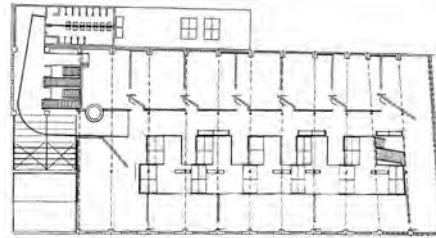
La manipulación temporal del ambiente habitado se puede lograr a través de diversas estrategias proyectuales. El caso de Zollverein nos mostró tres estrategias proyectuales principales, las cuales son la intervención, la inserción y la instalación⁵⁹. La intervención fue aplicada en las piezas de servicio, que por no considerarse tan relevantes desde un punto de vista patrimonial, sufrieron una mayor alteración. La inserción en cambio, fue aplicada en los casos en que se debía modificar el espacio para introducir un nuevo uso, pero se pretendía vivificar la imagen del pasado industrial, como el museo del diseño proyectado por Norman Foster. Finalmente, se empleó la instalación en aquellos pabellones que pretendían quedar casi intactos, se realizaron actuaciones muy puntuales, como el caso del Museo del Ruhr, proyectado por OMA/Rem Koolhaas. Cualquiera que sea la estrategia de proyecto, debemos ser conscientes de la fragilidad material de las arquitecturas industriales del Movimiento Moderno.

Como veíamos en Zollverein, la intervención supone establecer una relación íntima entre el edificio original y el nuevo proyecto, convirtiendo ambos en una unidad insoluble. La intervención supone una operación muy sensible, ya que al estar obligados a alterar en gran medida la estructura morfológica y espacial de la preexistencia, corremos el riesgo de que los valores patrimoniales del conjunto fabril se diluyan. Precisamente, la intervención es la estrategia de proyecto que se ha llevado a cabo en los casos de estudio locales (Leonardo Azpiri, Laborde Hermanos, y Aguirre y Aranzabal) en los que se han realizado transformaciones sustanciales. En todos ellos se ha empobrecido y estrechado la imagen del tiempo que proyectaban los conjuntos fabriles, y se ha diluido en gran medida su valor patrimonial. Al contrario de los casos locales, la intervención debe activar el potencial de la preexistencia, descubriéndola, clarificándola e interpretándola. Además de reforzar su carácter y

59 BROOKER, G.; STONE, S.: Re-readings, RIBA Enterprises, Londres, 2004.



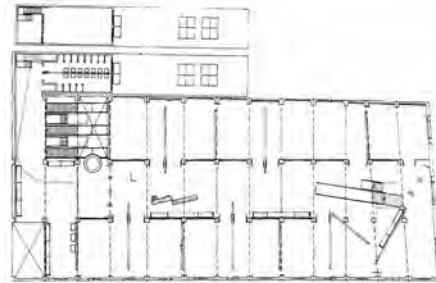
20.5



Planta segunda / Second floor plan



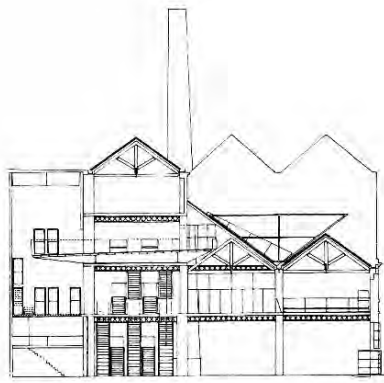
20.8



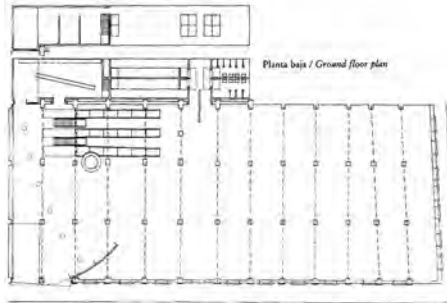
Planta primera / First floor plan



20.9



20.6



Planta baja / Ground floor plan

20.7



20.10

significado, la intervención debe invitarnos a observar la preexistencia de un nuevo modo, debe sumar nuevos valores a los ya existentes.

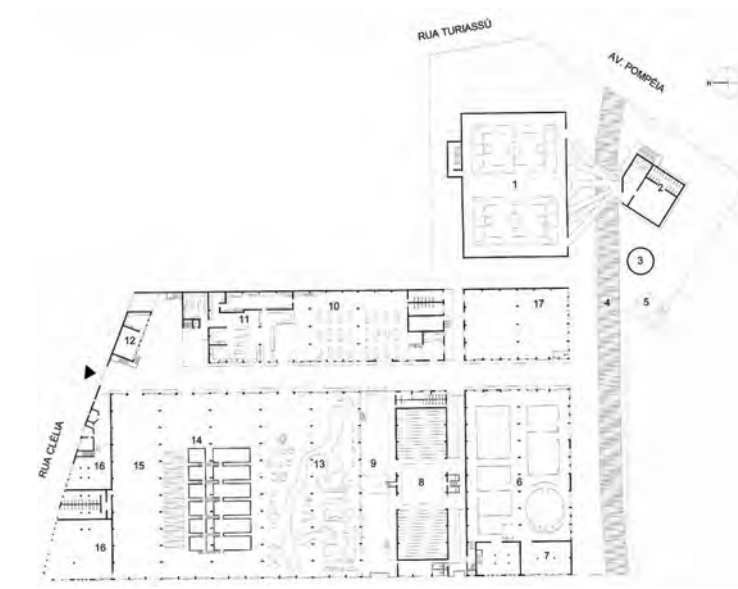
A pesar de no ser un caso perteneciente al Movimiento Moderno, un ejemplo interesante en el que la intervención ha reactivado el potencial de la preexistencia, es el proyecto de La Llauna (escuela) que Enric Miralles y Carme Pinós realizaron en Badalona en 1984. En este proyecto la intervención se propone un intenso diálogo entre el viejo (la imprenta) y el nuevo edificio (la escuela), en el cual ninguno de ellos existe independientemente sino más bien se entrelazan. La Llauna adquiere gran parte de su nuevo carácter a partir de la naturaleza de la vieja fábrica; la escuela altera el edificio original, pero sus cualidades derivan de las limitaciones y las oportunidades que ofrece la preexistencia. Los autores no se limitan a conservar algunos elementos del edificio original, sino que lo interpretan y le dan un nuevo sentido, consiguiendo no solo proteger los valores patrimoniales sino potenciarlos y generar una nueva mirada hacia el objeto. La zona de recreo de la planta baja es un buen ejemplo de cómo una intervención puede descubrir y potenciar las cualidades intrínsecas de la preexistencia, y concebir una habitabilidad distinta. Así, los autores deciden eliminar todos los elementos no estructurales de la planta baja, dando todo el protagonismo a un gran espacio continuo y a la característica estructura, de este modo se consigue clarificar y potenciar el carácter industrial del inmueble. Esta acción de vaciado de la planta baja viene acompañada por la inserción de ciertos elementos muy característicos, como la puerta, la luminaria, las escaleras o los asientos, generando una nueva habitabilidad, en este caso para el esparcimiento de los alumnos. En las dos plantas superiores se demuelen ciertas partes, como algunos fragmentos de forjado y fachada, para proporcionar luz natural, y hacer así posible la habitabilidad de la nueva escuela. A diferencia de la planta baja, que queda a modo de un gran espacio continuo, en las plantas superiores se introducen nuevos elementos de compartimentación, cerramiento y mobiliario, que no desvirtúan los rasgos característicos de la vieja imprenta sino que conviven con la vieja estructura, respetándose y complementándose a un mismo tiempo.

A diferencia de la intervención, donde lo nuevo y lo viejo son insolubles, la inserción consiste en acomodar nuevos elementos en un edificio industrial previo, generando una relación intensa entre lo antiguo y lo nuevo, pero sin negar el carácter de cada cual. Los elementos nuevos y los viejos son independientes entre sí, pero de alguna manera mantienen cierta relación morfológica, fenomenológica o semiótica, en un intento de que el presente dialogue con el pasado. Factores como la escala, las dimensiones, las proporciones, el ritmo y la forma estructural deben influenciar la inserción del nuevo diseño. Se genera así un efecto de tensión entre lo nuevo y lo antiguo pues se produce una misteriosa relación que los une pero los diferencia al mismo tiempo. Cuando se lleva a cabo una inserción, la



20.11

- 20.5 Vista de La Llauna previa a la reconversión.
- 20.6 Sección transversal del proyecto de reconversión de La Llauna, Badalona.
- 20.7 Plantas del proyecto de reconversión de La Llauna, Badalona.
- 20.8 Vista del corredor de las aulas teóricas de La Llauna.
- 20.9 Vista de la planta baja de La Llauna, destinada a usos múltiples.
- 20.10 Vista de la doble altura contigua al núcleo de comunicación vertical.
- 20.11 Vista del acceso a La Llauna.



20.12



20.13



20.14



20.15

preexistencia debe quedar relativamente inalterada en lo que se refiere a su integridad heredada. La preexistencia debe ser lo suficientemente poderosa para que exista una interlocución entre lo nuevo y lo antiguo, y así las dos partes hablen en un “volumen similar”, aunque cada cual tenga un repertorio formal diferente.

La SESC Fábrica Pompéia de Sao Paulo, proyectada entre 1977 y 1986 por Lina Bo Bardi, sirve para ilustrar un caso en el que se proyecta en base a la inserción. La vieja fábrica esta formada por diversas naves cerchadas de madera, sustentadas por unos pórticos longitudinales de hormigón armado, y una fachada de ladrillo visto. En este caso el antiguo conjunto fabril sirve para alojar un nuevo centro cultural y de esparcimiento, el cual incluye zonas expositivas, biblioteca, talleres para trabajos manuales, auditorio, y un bar/restaurante. Además de esto, se construyen al costado dos nuevos bloques de hormigón que albergan los usos deportivos (piscina, gimnasio y canchas), que recuerdan a ciertas arquitecturas industriales por su carácter brutalista. Las viejas naves que albergaban la producción de cerámica fueron rehabilitadas, y posteriormente se insertaron en su interior diversos elementos independientes como los recintos para los talleres manuales y las zonas de lectura, el auditorio, o nuevos sistemas de comunicación. Todos los nuevos elementos insertados se construyeron en hormigón, ya sea en bloque u hormigón armado, diferenciándose claramente de la preexistencia, pero al mismo tiempo relacionándose con los pórticos principales de hormigón y la fábrica de ladrillo del cerramiento. Además, la austeridad y la brutalidad de los nuevos elementos, son cualidades materiales afines a la arquitectura industrial, lo cual potencia aún más el dialogo entre lo nuevo y lo viejo. Otros elementos accesorios, como las contraventanas, los portones de acceso, o los asientos son realizados en madera, tratando por un lado de atenuar y domesticar el fuerte carácter que adquiere el conjunto fabril tras la reconversión, y por otro proponer un diálogo a través de la materialidad con la característica cubierta cerchada de madera.

Por último, la instalación consiste en insertar un elemento nuevo en la preexistencia de un modo independiente, con la intención de que nuevo y antiguo no se interfieran. La gran diferencia respecto la inserción, es que en la instalación lo nuevo y la preexistencia intentan diferenciarse lo máximo posible desde un punto de vista morfológico y material, aunque siempre se establezcan ciertas relaciones connotativas. En el caso del patrimonio arquitectónico industrial, suelen ser elementos que recuerdan a la industria pero al mismo tiempo contrastan con la preexistencia.

Un claro ejemplo de instalación lo podemos encontrar en la Magna Centre proyectado por Wilkinson Eyre Architects en 2001. La vieja fundición de Templeborough situada en Rotherham (Reino Unido) fue reconvertida en un centro lúdico relacionado con la ciencia y la tecnología. Utilizando la historia



20.16

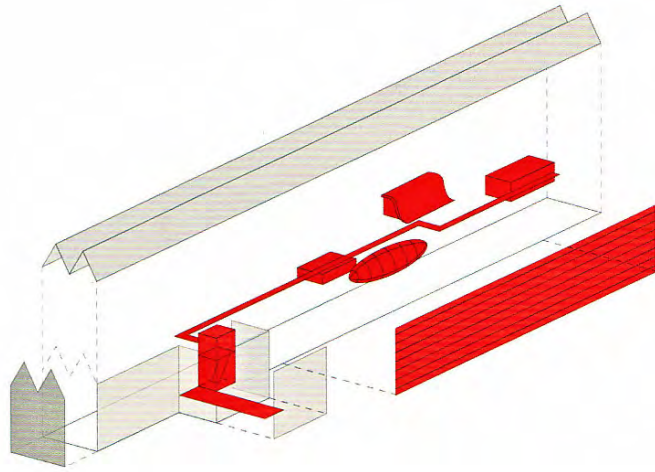
20.12 Planta del centro cívico SESC Pompeia, Sao Paulo.

20.13 Vista interior de la zona de biblioteca del centro cívico SESC Pompeia.

20.14 Vista interior de la zona de exposiciones.

20.15 Vista interior de la zona de talleres.

20.16 Vista aérea de SESC Pompeia.



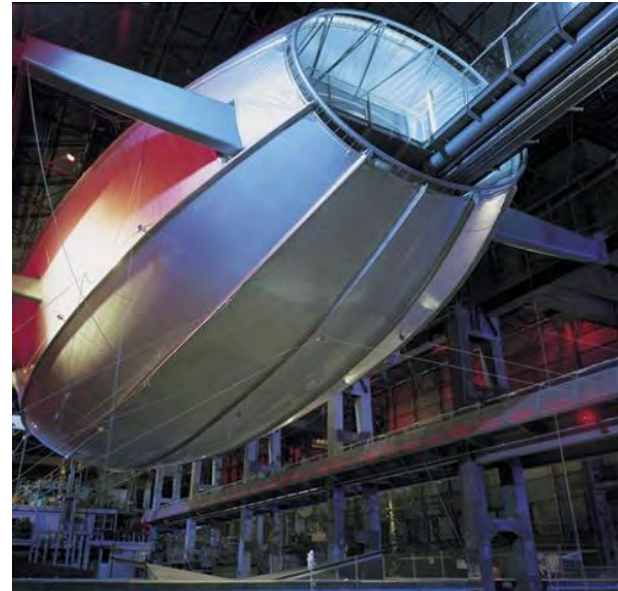
20.17



20.18



20.19



20.20

del acero como referencia base, el espacio expositivo está organizado por los cuatro elementos aristotélicos, tierra, aire, fuego y agua, los cuales son esenciales en el proceso productivo del acero. Debido al vasto espacio de la fundición, el proyecto propone cuatro pabellones, uno por cada elemento, instalados en la gran nave principal, y conectados mediante pasarelas manteniéndose totalmente independientes a la preexistencia. Cada pabellón es diseñado en relación a su tema: el pabellón de la tierra está situado en el sótano por debajo de la planta baja, el pabellón del aire es proyectado a modo de un gran dirigible que parece flotar en el espacio, el pabellón del fuego es una caja negra que contiene una llamarada, y el pabellón del agua está envuelto por una ligera ola de acero. Cada uno de los pabellones se considera un ambiente diferenciado respecto a la nave principal de la fundición. El proyecto busca la yuxtaposición entre la nueva instalación y el antiguo edificio, un diálogo generado a partir del contraste.

Otro ejemplo de instalación lo veíamos en el pabellón de procesado del carbón de Zollverein, reconvertido en Museo del Ruhr. En este caso, el estudio OMA/Rem Koolhaas instala un gran núcleo de comunicación vertical en uno de los extremos del edificio, con el objetivo de conectar las distintas plantas del espacio expositivo. La gran escalera, queda instalada a modo de un gran objeto y de manera independiente en un vasto espacio de 18 metros de altura. Una intensa luz naranja que surge de la escalera sirve para iluminar el gran espacio, y a la vez dotar a la escalera de una plasticidad que recuerda a una pieza de acero ardiendo. La escalera se relaciona con el mundo de la industria, pero al mismo tiempo contrasta con el carácter de la preexistencia.

La relación entre lo nuevo y la preexistencia

El efecto acumulativo del tiempo da como resultado un conjunto fabril formado por partes diferenciadas. El proyecto arquitectónico, que es un eslabón más en la cadena de acontecimientos históricos aglutinados en el conjunto fabril, debe respetar a un mismo tiempo la riqueza histórica y arquitectónica real de las transformaciones, y la unidad entre lo antiguo y la obra nueva a nivel de la percepción. Según Angelique Trachana, “el proyecto tiene que resolver la unidad de apariencia, forma, color, textura, escala, a través de procedimientos que pueden ser: o la integración o el contraste o la completación”⁶⁰.

Los procesos de interpretación de una preexistencia arquitectónica, que dan pie a la relación de lo nuevo con lo antiguo a nivel de idea y de principios morfológicos, espaciales y materiales pueden ser

60 Trachana, A.: “El proyecto de... Op.Cit., p.34.

20.17 Axonometría del Magna Centre, Rotherham (Reino Unido).

20.18, 20.19, 20.20 Vistas interiores del Magna Centre.

de diversas categorías⁶¹. La primera categoría sería aquella que hace referencia directa a los datos concretos de la preexistencia (tanto la estructura como los patrones), y busca dar continuidad a través de la mimesis. El arquitecto asume como propias las pautas morfológicas, compositivas, espaciales y materiales encontradas en la preexistencia, y las utiliza de manera mimética para proponer la nueva transformación. Mediante este procedimiento se busca ante todo la unidad morfológica de la obra resultante, llegando en ocasiones a producir un objeto en el que lo antiguo y lo nuevo son indisolubles. Desde un punto de vista histórico, la mimesis está relacionada con el historicismo ecléctico, pensamiento arquitectónico que trataba de recuperar las referencias formales y compositivas de etapas históricas pasadas. A pesar de que a menudo la mimesis haya sido denostada por su condición falsaria, lo cierto es que dejó muy buenos ejemplos de intervención donde se relacionaban íntimamente lo nuevo y lo antiguo. De hecho, muchos autores contemporáneos del conocido como “restauro crítico” defienden la validez de la restauración en estilo para casos concretos en los que es necesario reconstruir partes desaparecidas del objeto patrimonial. La mimesis es una operación delicada, ya que un mal conocimiento de la obra y una mala ejecución, pueden dar como resultado el deterioro del objeto patrimonial, algo que podemos observar en el caso de Aguirre y Aranzabal.

La segunda categoría es la basada en el contraste entre lo nuevo y lo antiguo. A diferencia de la mimesis, que trata de imitar la preexistencia, en esta segunda la significación se produce por yuxtaposición, interrelación y contraste de formas, texturas o materiales fundamentalmente heterogéneos⁶². La diferenciación radical entre lo nuevo y lo heredado es una obsesión común en las vanguardias europeas de principios del siglo XX, influencia perceptible aún en nuestros días. Según Ignasi de Solá-Morales, basándose en los términos de Aloïs Riegl, “lo que caracteriza la nueva sensibilidad, la nueva Kunstwollen (voluntad del arte) del siglo XX es el contraste entre Neuheitswert (valor de lo nuevo) y Alteswert (antigüedad como valor), es decir, el contraste entre novedad y vetustez”⁶³. Esta obsesión por diferenciar lo nuevo (moderno) y lo antiguo, está relacionada con las transformaciones sociales que se dan a principios del siglo XX y la nueva cultura de masas. El objeto patrimonial es apreciado por su valor de antigüedad, y no tanto por su valor histórico; esto es, ya no se entiende como un documento cuya información erudita puede ser descodificada, sino como simple testimonio de la temporalidad que aporta una satisfacción estética básica⁶⁴. Puede ser cierto que una intervención basada en el contraste ignore en muchos casos la significación positiva de la información contenida en la preexistencia, sin embargo es una estrategia de proyecto muy válida para potenciar los rasgos

61 IBÍDEM, p.34.

62 SOLÁ-MORALES, I.: Intervenciones... Op.Cit., p. 40.

63 IBÍDEM, p. 40.

64 RIEGL, A.: El culto... Op.Cit., p. 31.

característicos de la obra heredada. El efecto comparativo del contraste tiene la capacidad de educar al espectador mediante la oposición, de este modo el visitante observa con mayor claridad los rasgos característicos que dotan de valor patrimonial a la preexistencia. Como pudimos apreciar en los casos de la escalera del Museo del Ruhr, el Magna Centre, incluso en el proyecto de Foster y Asociados en Zollverein, la instalación de nuevos elementos en la preexistencia son procesos relacionados con el contraste, donde el edificio industrial y los nuevos elementos se contraponen desde un punto de vista morfológico y material.

Existe una tercera categoría intermedia a la mimesis y al contraste, la cual Ignasi de Solá-Morales denomina analogía⁶⁵. Mediante la analogía, el arquitecto trata de interpretar los rasgos dominantes en el edificio antiguo, para que la nueva actuación esté basada en “una controlada dosificación de las relaciones entre semejanza y diversidad”. A diferencia de la mimesis, la cual busca una copia exacta o de aspectos parciales de lo que existe, la analogía se caracteriza por ser un proceso en que el arquitecto interpreta y moviliza los principios compositivos que subyacen de la preexistencia, se trata de un “mimetismo crítico y sintáctico” según Trachana. Mediante la analogía se busca una relación entre los datos que se consideran relevantes en la estructura antigua y la intervención propuesta. Para ello, lógicamente, es necesario conocer el patrimonio y saber interpretar los rasgos dominantes del edificio antiguo. Esta nueva sensibilidad a la hora de abordar la relación entre lo nuevo y lo antiguo se da como crítica al contraste propuesto por las vanguardias de principios del siglo XX. Arquitectos como Asplund, Utzon, Scarpa o Gardella dan especial relevancia a la especificidad de la preexistencia y al contexto en el que esta se encuentra, pero sin negar la historicidad de la actuación, proponiendo simultáneamente diferencia y repetición respecto la obra heredada. La analogía se puede aplicar de modos muy diversos según Solá-Morales. Así, Asplund parte del análisis global de la estructura en los juzgados de Goteborg, Carlo Scarpa procede mediante un desarrollo narrativo y fragmentario en Castelvecchio, o Giorgio Grassi parte de una correspondencia dimensional, tipológica y figurativa en el castillo de Abbiategrosso. De los ejemplos vistos, podemos observar que tanto el proyecto de la Llauna de Enric Miralles y Carme Pinós, como la SESC Fábrica Pompeya de Lina Bo Bardi, o la escalera eléctrica de acceso proyectada por OMA/Rem Koolhaas en Zollverein, buscan analogías formales, materiales o simbólicas con los edificios industriales existentes.

65 SOLÁ-MORALES, I.: Intervenciones... Op.Cit., p. 42.

21- LA GESTIÓN DEL CAMBIO COMO FENÓMENO HOLÍSTICO

De lo expuesto hasta el momento podemos extraer la importancia que tiene estudiar la arquitectura industrial del Movimiento Moderno guipuzcoano desde visiones múltiples. Entendemos que las arquitecturas están inscritas en un soporte físico que es la ciudad, y como parte de ésta se verán influenciadas por los diversos cambios culturales, sociales, económicos, o urbanísticos. Si se desea la permanencia de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa, el estudio del tema no se debe limitar únicamente a cuestiones históricas o arquitectónicas, en las que el foco se pone exclusivamente en el objeto patrimonial. Por el contrario, el estudio de la arquitectura industrial moderna debería implicar obligatoriamente diversas disciplinas como la sociología, la economía, el derecho, la historia o la arquitectura entre otras. Estudiar el objeto, los sujetos implicados, y el soporte físico en el que se inscribe (marco geográfico), desde múltiples visiones y disciplinas ayudará a comprender mejor los fenómenos de transformación generados en torno al patrimonio arquitectónico industrial moderno.

Partimos de la idea de que el cambio de los edificios industriales del Movimiento Moderno guipuzcoano es inevitable y deseable, y asumimos la incertidumbre como principio básico en su devenir. Al igual que en el estudio, también en la gestión del cambio deberán estar implicadas diferentes visiones y disciplinas. Comprender los cambios sociales, económicos, normativos, o culturales que inciden en la arquitectura industrial moderna, es indispensable para poder gestionar este patrimonio arquitectónico de un modo dinámico. Una visión estática, que trata de conservar el objeto patrimonial a toda costa,

como si de un fósil se tratara, únicamente desde la historia, la arqueología o la arquitectura, supondrá impedir el cambio y consecuentemente acarreará su muerte. Por tanto, gestionar el cambio en la arquitectura industrial moderna implica gestionar no sólo las transformaciones del propio objeto (morfológicas o espaciales), sino también los cambios contextuales (de carácter sociológico, económico, urbanístico,...) y conceptuales (cambios culturales en la sociedad, cambios de visión) que inciden en él.

El arquitecto, como gestor del cambio de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa, ya no sólo deberá pensar en el proyecto arquitectónico, pues aunque es una transición muy relevante en la vida de un edificio industrial moderno, no es ni mucho menos la única. El gestor del cambio deberá ser un estratega, que coordina las diversas disciplinas y genera nuevas políticas a partir de estas, y que es consciente de la incidencia que cada una de ellas tiene sobre el objeto arquitectónico.

CONCLUSIONES

El arquitecto, como gestor del cambio, deberá ser un jardinero que mantiene con vida el “jardín en movimiento” que es el patrimonio arquitectónico industrial moderno de Gipuzkoa, acompañándolo y tutelándolo en su proceso de transformación.

En esta tarea, será preciso que sea consciente de la especificidad de este patrimonio: entenderla como un patrimonio arquitectónico que fusiona preceptos universalistas (del Movimiento Moderno) con la tradición tipológica, morfológica e iconográfica de la región y de la industria. Por eso, es sumamente importante que el gestor tenga pleno conocimiento de la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa, de sus aspectos tipológicos, morfológicos, comunicativos, espaciales, constructivos y urbanos, y su posición en la evolución arquitectónica de la región.

Sin embargo, sería un error entender la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa como algo estático, cuando una de las características más reseñables de la arquitectura en general, y la arquitectura industrial en particular, es la transformación precisamente. Estas arquitecturas fueron concebidas como artefactos fácilmente alterables y expandibles, la organización del espacio productivo tiene la capacidad de adaptarse y los conjuntos fabriles tienen el propósito de ser paulatinamente expandidos con el tiempo. Es por ello que la transformación es algo consustancial a la arquitectura

industrial, y por tanto sería ir contra su propia naturaleza (autenticidad?) querer mantenerla inalterable.

Como pudimos observar, las transformaciones morfológicas y espaciales de la arquitectura industrial moderna suelen ser sustanciales o marginales, y dependen en gran medida del nivel de control, de la capacidad modificadora y de la estima que por el edificio tiene el promotor de la transformación. Así, cuando el promotor de la transformación tiene capacidad económica, estima por el edificio y la situación es estable, tenderá a realizar transformaciones críticas con el propósito de perdurar en el tiempo; esto es, cambios sustanciales. Por el contrario, cuando la capacidad económica y la estima por el edificio es baja, o la situación es inestable, normalmente se producirán transformaciones espontáneas, sin ninguna pretensión estética y que no tienen intención de perdurar; esto es, cambios marginales. Así, en la fase expansiva de un conjunto fabril, la mayoría de intervenciones serán sustanciales, mientras que en la fase regresiva serán marginales. Lo mismo ocurre cuando un conjunto es reconvertido: se llevarán a cabo transformaciones sustanciales si la reconversión es planificada (mediante proyecto arquitectónico), o marginales si la reconversión es espontánea. Tanto las transformaciones sustanciales como las marginales continuarán sucediéndose en la vida de un edificio industrial a pesar de que al edificio industrial se le otorgue la condición patrimonial.

Además de transformaciones espaciales y morfológicas, existen otros dos tipos de transformación que influyen en la arquitectura industrial moderna de Gipuzkoa: los cambios conceptuales y los contextuales. Los conceptuales hacen referencia a cambios culturales en la sociedad, los cuales hacen observar el edificio industrial con otra mirada más allá de lo puramente utilitario; otorgarle ciertos valores patrimoniales, como el documental, el arquitectónico o el de significación, supone alterar la arquitectura industrial moderna de un modo conceptual. Los contextuales son los cambios que ocurren en el ambiente urbano en el que se inscribe el edificio industrial moderno, que pueden ser de tipo urbanístico, económico, social, normativo, etc. Estas transformaciones inciden directamente en la arquitectura industrial moderna, pues provocan indirectamente en ella transformaciones morfológicas y espaciales.

En el tiempo se sucederán los cambios morfológicos y espaciales (sustanciales y marginales), conceptuales y contextuales, y por tanto el patrimonio arquitectónico industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa deberá ser entendido como un proceso, un fenómeno dinámico en constante transformación. En la gestión de este proceso se deberá buscar la armonía de los contrarios: guiar el inevitable y necesario cambio, y al mismo tiempo conseguir la deseada permanencia del edificio y de sus rasgos esenciales. Por tanto, el reto de la gestión de la arquitectura industrial moderna guipuzcoana será proteger los valores patrimoniales que le hemos otorgado como sociedad, mantener los rasgos

asociados a esos valores, pero al mismo tiempo, permitir que el edificio industrial paulatinamente se vaya transformando, otorgándole una aparente estabilidad a la permanencia. El segundo objetivo en la gestión de este proceso será explotar al máximo la arquitectura industrial, entenderla como una matriz arquitectónica interactiva, donde se despliega un sistema integrado de relaciones sociales y económicas, que sirve para reprogramar la ciudad contemporánea y generar así nuevas centralidades.

La gestión del cambio debe afrontarse de un modo holístico. El gestor deberá tener pleno conocimiento del objeto patrimonial específico y de la arquitectura industrial moderna guipuzcoana, considerar diversos aspectos de la ciudad contemporánea como los económicos, sociales, culturales, urbanísticos, paisajísticos, etc., gestionar las relaciones sociales de los diferentes agentes implicados, y ser especialmente cuidadoso con ciertas transiciones en el proceso de transformación como la puesta en uso o el proyecto arquitectónico. El gestor del cambio deberá ser un estratega, que coordina las diversas disciplinas y genera nuevas políticas a partir de estas, y que es consciente de la incidencia que cada una de ellas tiene sobre el objeto arquitectónico.

En un patrimonio, como el arquitectónico industrial moderno de Gipuzkoa, donde la propiedad es en la mayoría de ocasiones privada, y el control sobre el ambiente construido será inevitablemente compartido, el gestor deberá adoptar preferiblemente posturas predominantemente proactivas e interactivas, frente a las puramente inactivas o reactivas. Esto es, siempre será preferible que el gestor sea un acompañante, una figura que cuida del patrimonio arquitectónico industrial del Movimiento Moderno generando diferentes estrategias arquitectónicas y urbanas que guíen el cambio y protejan los rasgos esenciales relacionados con los valores patrimoniales.

Estas estrategias y acciones tácticas no deberían basarse únicamente en los cambios sustanciales, como tradicionalmente se ha hecho cuando se actúa desde un prisma patrimonial, sino que también habría que basarse en los cambios marginales. Al igual que las transformaciones sustanciales, las marginales pueden ser degenerativas o regenerativas; esto es, pueden derivar en un deterioro físico y programático del edificio, pero también lo pueden revivir y renovar. Generar estrategias y acciones tácticas basadas en las transformaciones marginales puede ser un modo interesante de proteger la arquitectura industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa, ya que existen numerosos edificios y poca financiación disponible para hacerlo únicamente a base de transformaciones sustanciales. Debemos tener en cuenta también que muchos cambios sustanciales (como los vistos en los casos de estudio) son más degenerativos y nocivos desde un punto de vista patrimonial que otros de carácter espontáneo, que suelen tener menos trascendencia y se van llevando a cabo en un largo periodo de tiempo. La gestión del proceso basada en los cambios marginales debe conseguir que éstos sean

regenerativos y evolutivos para el edificio industrial, y evitar a toda costa que conduzcan a un deterioro irreversible. Por tanto, el objetivo no sería eliminar el cambio marginal (consustancial del habitar), algo que la gestión de tipo inactivo y reactivo siempre ha tratado de erradicar, sino valerse de él para regenerar el patrimonio arquitectónico industrial del Movimiento Moderno de Gipuzkoa.

Una interesante tarea para el futuro sería profundizar en actitudes proactivas e interactivas que gestionen el cambio del patrimonio arquitectónico industrial moderno guipuzcoano. Para ello, además de ahondar en el conocimiento de esta arquitectura (autores, obras, cuestiones históricas, etc.) y en el fenómeno urbano, también habría que profundizar en temas como los fenómenos de cambio en la arquitectura y la ciudad, la participación de los diversos agentes implicados en el patrimonio, o los modos de financiación, temas que implicarían a diversas disciplinas como la antropología, la sociología, la economía, la historia, o la arquitectura.

EPÍLOGO: El proyecto Berreibar

El proyecto de investigación Berreibar, del cual es parte activa el autor, es un intento de gestionar el cambio del patrimonio arquitectónico industrial de Eibar, en base a actitudes proactivas e interactivas. El propósito de Berreibar es generar una política para reutilizar y reconvertir los edificios industriales abandonados de Eibar, tratando de desplegar en ellos un sistema integrado de relaciones sociales y económicas, que sirva para reprogramar la ciudad.

Dos problemas acuciantes llamaron nuestra atención desde el inicio: por un lado la cantidad de edificios industriales del Movimiento Moderno considerados patrimonio arquitectónico que permanecen en desuso; y por otro lado el progresivo vaciado de actividad del núcleo urbano de Eibar, resultado de una política territorial donde priman la zonificación por usos, el monocultivo, y el traslado de usos productivos, institucionales, educativos, y demás, a zonas no-urbanas.

Desde un punto de vista puramente utilitario, la mayoría de edificios industriales que aún permanecen inutilizados, mantienen un enorme potencial para albergar nuevos usos, pudiéndose convertir en artefactos catalizadores de la vida urbana debido a su buena situación geográfica. Así mismo es innegable el valor patrimonial que tienen muchas de estas arquitecturas en desuso, tanto por sus cualidades arquitectónicas, como documentales y significativas.



E.1



E.2

524



E.3



E.4

Los rígidos planes urbanísticos llevados a cabo en las últimas décadas en nuestro entorno, no han favorecido en absoluto la recuperación de estructuras obsoletas como los edificios industriales en desuso. Estos planes, de raíz puramente desarrollista, y basados en procedimientos especulativos, han favorecido la tabula rasa de la trama urbana más que la reutilización y regeneración de los edificios industriales abandonados. La consecuencia ha sido una gran pérdida patrimonial e identitaria de muchos núcleos urbanos, así como un despilfarro desde un punto de vista energético.

La zonificación o segregación de usos promulgada por estos planes municipales, junto a la prohibición de mixturar diferentes usos, ha acarreado un empobrecimiento de la actividad urbana y de los lazos sociales que la ciudad ha supuesto tradicionalmente. El traslado de mucha de la actividad productiva que albergaban los actuales edificios industriales en desuso a espacios no-urbanos (en muchos casos a suelo rural), ha potenciado más aún el debilitamiento de las estructuras relacionales y la pérdida de infinidad de parámetros que dotaban de complejidad a nuestros núcleos urbanos. Otra de las consecuencias más graves provocada por este vaciado de actividad de los núcleos urbanos, es la total dependencia del automóvil en la vida cotidiana, con el gasto energético que esto entraña. Además de tener una gran cantidad de patrimonio arquitectónico industrial en desuso con riesgo de desaparecer, y tener una trama urbana plagada de vacíos debido al traslado de actividad a zonas no-urbanas, Eibar ha sufrido en las últimas décadas un progresivo ascenso del desempleo y una crisis del movimiento emprendedor tan tradicional en la villa.

El contexto

En la primera etapa del proyecto (llamada “fase 0”), se realizó un análisis exhaustivo del contexto, con el convencimiento de que es absolutamente necesario un profundo conocimiento del medio, previo a plantear cualquier estrategia regeneradora. Por un lado, tratamos de conocer el pasado glorioso de Eibar, aquel que llevó a la villa a convertirse en uno de los focos industriales más importantes del país. Por otro, realizamos un estudio de la situación actual de la ciudad, entendiendo la ciudad como un medio complejo, en el cual se interrelacionan diversos parámetros, tales como los económicos, sociales, urbanísticos, o culturales.

Tras analizar el pasado reciente de Eibar, nos llamó especialmente la atención el sistema organizativo-productivo que la villa fue adoptando desde finales del siglo XIX. Gracias al impulso de la industria armera, multitud de eibarreses fueron emprendiendo pequeñas y medianas iniciativas productivas, que se fueron entremezclando con las viviendas. Estos pequeños talleres artesanos conformaron una gran red pluridisciplinar, que mediante el trabajo cooperativo pudieron hacer frente a grandes encargos

- E.1 Vista panorámica del barrio de Ubitxa (Eibar).
- E.2 Vista panorámica del barrio de Matsaria (Eibar).
- E.3 Vista de la terraza de Cadenas Iris (Eibar).
- E.4 Vista interior de Cadenas Iris (Eibar).



E.5



E.6

y competir con grandes empresas de otros países. Además de la idea de red, el conocimiento técnico adquirido por los ciudadanos-productores a través de la enseñanza (la Escuela de Armería tuvo un papel fundamental) y la “copia y mejora”, fueron decisivos en la consolidación de Eibar como núcleo industrial. Según Igor Goñi, la gran concentración geográfica, la creación de un mercado laboral especializado, la cooperación entre las fuerzas sociales y económicas, la movilidad de los trabajos, la adaptabilidad organizativa y tecnológica, y la especialización por fases de producción hicieron que Eibar se convirtiera en un distrito industrial, capaz de competir con grandes empresas de armas internacionales.

Toda esta red de pequeñas iniciativas económicas fue posible en gran medida, gracias a aspectos sociales como la gran comunicación que existía entre los ciudadanos (el “txikiteo” y los partidos en el frontón Astelena no eran únicamente acontecimientos sociales lúdicos, sino que eran plataformas de comunicación entre los pequeños empresarios), o la base de datos virtual que existían (todos los talleres sabían que trabajos hacían los demás, a quién acudir para hacer ciertos trabajos, qué capacidad productiva tenía cada taller, qué maquinaria tenían, etc.). Relacionada con esta tradición de red industrial surgió un tejido asociativo compacto, no solo en el ámbito del trabajo, sino en ámbitos como el cultural. Todo este complejo ecosistema que fundía lo económico, lo social y lo cultural tuvo su reflejo en lo urbanístico y lo arquitectónico. A pesar del aparente caos, Eibar tenía sus propias reglas de crecimiento implícitas. Se fue generando una ciudad híbrida y muy compacta, donde el trabajo y el habitar se entremezclaban, produciéndose una trama urbana de gran complejidad y riqueza. A partir de los años 50 (en época de autarquía económica primero y del desarrollismo más tarde), diversos factores como la diversificación en la producción, la conformación de grandes empresas (B.H., G.A.C., ALFA,...), los nuevos modos de producción y la zonificación urbanística fueron minando paulatinamente la red productiva de Eibar. Más tarde, la crisis energética de los años 70, y la falta de suelo urbanizable debilitaron aún más el entramado industrial eibarrés, produciéndose un progresivo vaciado de la villa. Reflejo de esta crisis que asola Eibar es la evolución demográfica de los últimos años, con un descenso de casi 1000 habitantes cada 5 años.

Otra de las consecuencias de la crisis fue el progresivo estancamiento y debilitamiento de la estructura económica. En la actualidad no existen políticas locales de desarrollo económico e innovación, y por lo tanto no existe un plan de actuación para fomentar tanto la industria como otras posibilidades de desarrollo económico local como, son el sector servicios e innovación del producto. Aún hoy día, existe un 35,11% de la población ocupada en el sector industrial, cantidad aún significativa, mientras que el 58,48% está ocupada en el sector servicios. También es subrayable que el 43% de la población ocupada está empleada por micro PYMES (de 1 a 9 empleados), es por ello que sigue teniendo

E.5 Vista panorámica de Eibar anterior a la Guerra Civil: edificios productivos y habitacionales generan una densa trama urbana.

E.6 Vista interior del taller de Bittor Sarasketa: la cohesión social fue determinante en el éxito industrial de Eibar.



E.7

528



E.8

una importancia especial el tipo empresarial de cluster industrial formado por un entramado o red de pequeñas y medianas empresas relacionadas en algunos de sus ámbitos productivos.

En lo referente al desarrollo urbano, cabe destacar que el núcleo urbano de Eibar representa un 6,5% de la superficie total de la localidad, dándonos una gran densidad poblacional, cuestión clave a nivel urbanístico y sociológico. El conjunto de los edificios de Eibar suma un total de 1415, siendo un 12,8% (181) edificios dedicados exclusivamente a talleres y un 14,2% a talleres compartidos con vivienda. Otro dato significativo es el número de talleres inactivos, siendo un total de 710 sobre 2347 unidades registrales, lo que supone una proporción de casi 1 de cada 3.

Observamos de este análisis, que las estrategias de recuperación del tejido interno deberían ser prioritarias por parte de la administración local, más aún cuando los desarrollos residenciales se encuentran en crisis y no van a ser la válvula de escape con la que se pretendía solucionar toda la problemática en suelo urbanizable. El objetivo de cualquier actuación en este sentido, debería tener vocación de reequilibrio de la trama urbana y la estructura social, explorando nuevas tendencias y nuevas formas no repetitivas de uso y gestión del espacio, muy efectivas y eficientes, al ser el suelo un recurso muy limitado en Eibar.

Finalmente, del análisis social se desprenden cuatro líneas de discurso claves que definen la situación actual de Eibar. En primer lugar no se percibe un tejido social/emprendedor cohesionado e intercomunicado, algo que la villa ha poseído tradicionalmente. En segundo lugar, se percibe una gran carencia de espacios vinculados al entorno urbano, a lo social y a lo productivo que fomenten actividades en formatos pequeños/medianos. En tercer lugar, se observan grandes problemas de movilidad generados por la complicada orografía de Eibar, los cuales crean numerosas zonas de poca actividad y barreras psicológicas. Finalmente, no existe una concepción clara ni un análisis concreto de la problemática de los edificios industriales en desuso, ni tampoco del concepto de patrimonio industrial.

Estrategia y propósitos del proyecto

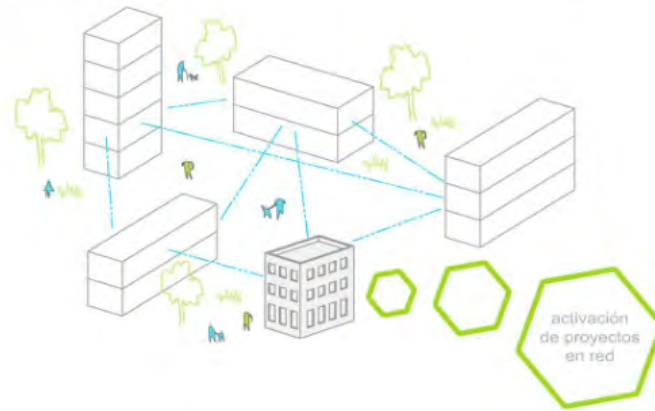
Berreibar trata de ser un proyecto holístico, que integra diferentes disciplinas como la arquitectura, la sociología, el derecho o la economía. Como anteriormente hemos mencionado, el objetivo final es generar una política urbana para reconvertir los edificios industriales en desuso, que sirva a su vez para resolver ciertos conflictos urbanos y sociales, reequilibrar el tejido urbano y poner en valor el

E.7 Plano de Eibar: en rojo los edificios industriales abandonados o con más del 50% de su superficie en desuso.

E.8 Vista panorámica de Eibar en la actualidad: las áreas productivas se han expulsado a zonas no urbanas; mientras tanto el núcleo urbano sigue plagado de edificios industriales en desuso.



E.9



E.10

patrimonio industrial de Eibar. Se trata en definitiva, de llevar a cabo la recuperación estratégica de estructuras industriales obsoletas mediante acciones activadoras, poniendo en marcha un proceso regenerador integral que considere los diferentes parámetros que componen la ciudad. Para ello creemos interesante recuperar la idea de red económica-social en la que la ciudad de Eibar ha estado basada tradicionalmente, la cual también consideramos patrimonio industrial.

Para llevar a cabo el proyecto es imprescindible la participación y la interacción de los diferentes agentes urbanos. Observamos tres grupos clave para la regeneración urbana de Eibar: las instituciones públicas, los propietarios de los edificios industriales en desuso, y los ciudadanos emprendedores, posibles usuarios de los edificios en desuso. Mediante la interrelación de estos tres grupos clave, creemos posible la recuperación de estructuras obsoletas, que hoy día son un problema urbano pero que lo serán más aún en un futuro no muy lejano.

Actualmente Eibar, al igual que otras localidades de nuestro entorno, cuenta con la generación mejor formada de su historia. Sin embargo, se ha llegado a la paradoja de tener una tasa de desempleo entre la juventud desconocida hasta el momento, lo cual supone un gran despilfarro intelectual que posee la villa. Por otro lado, los propietarios de edificios industriales en desuso ven cómo sus propiedades se van deteriorando paulatinamente, ya que tras el final de la burbuja inmobiliaria cualquier solución de corte especulativo (derribo de las estructuras para construir vivienda) ha sido desactivada; estos inmuebles en desuso suponen para los propietarios una gran fuente de pérdidas. Finalmente, los edificios industriales abandonados generan grandes vacíos o zonas muertas en la ciudad, problema que la municipalidad no ha sido capaz de solucionar, en gran medida porque las herramientas urbanísticas actuales son insuficientes y no existe otra política urbana si no es la basada en la expectativa que el valor del suelo supone.

El proyecto pretende mostrar que mediante la cesión de estos edificios industriales obsoletos por parte de los propietarios a ciudadanos que pretenden emprender nuevas iniciativas económicas, sociales y culturales, y con el apoyo institucional para llegar a acuerdos, se puede crear una nueva red productivo-social, que suponga una regeneración urbana y una recuperación del patrimonio arquitectónico industrial eibarrés. Para llevar a cabo este propósito, se ha realizado una investigación previa en cinco ámbitos como base a la fase siguiente del proyecto: las consideraciones programáticas, las jurídicas, las económicas, las relacionadas con la gestión social, y la autoconstrucción.

E.9 Agentes implicados en Berreibar: propietarios de los talleres en desuso, instituciones públicas, y jóvenes emprendedores (usuarios).

E.10 El objetivo final de Berreibar es generar una red de espacios productivos, similar a la que existía en la década de 1920 en Eibar.

Trabajo con los agentes implicados

Inicialmente se decide realizar reuniones con cada parte implicada, y se les presenta el planteamiento inicial que hace el equipo Berreibar, con el fin de descubrir cuáles son sus necesidades y establecer los pasos a seguir en el proceso. El planteamiento inicial propone que los tres grupos de agentes clave (propietario, usuarios e instituciones) co-financien la reconversión del edificio industrial para su reutilización como espacio productivo-colaborativo de jóvenes empresas: las instituciones públicas apoyarían y avalarían económicamente la reconversión en un porcentaje considerable los tres primeros años, los propietarios dejarían de percibir en estos primeros tres años el alquiler correspondiente pues son compensados por la obra, y los usuarios (emprendedores) se harían cargo del resto de la financiación. Mediante esta colaboración entre diferentes agentes, los emprendedores tendrían un margen de tres años para conseguir que sus iniciativas productivas generasen beneficio, y pasado ese tiempo se harían cargo del alquiler social pactado, convirtiéndose en gestores de un espacio autosuficiente. Los propietarios a su vez, pasarían de tener edificios en desuso que actualmente solo generan gastos, a tener un edificio renovado y que genera un beneficio a partir del cuarto año. Para llevar a cabo la colaboración sería obligatoria la firma de un convenio entre los tres agentes que intervienen en el proceso, los usuarios, propietarios e instituciones, donde entre otras cuestiones se pacte la obligación de tener que mantener el alquiler del edificio durante un mínimo de ocho o diez años, de lo contrario la reconversión no sería rentable para el conjunto de los agentes.

Se contacta con diversas instituciones que creemos pueden estar interesadas en un proyecto como este, de las cuales consideramos al Ayuntamiento de Eibar clave para llevar a cabo el proyecto Berreibar. Felizmente la municipalidad se muestra interesada y accede a intermediar con el resto de instituciones así como con los propietarios de los talleres en desuso. El resto de instituciones también se muestran interesadas en el proyecto, pero siempre en un segundo plano.

En cuanto a los propietarios, se eligen 15 candidatos cuyos edificios industriales creemos pueden ser los más adecuados para ser reconvertidos en un primer caso piloto. Los edificios son seleccionados según su tamaño (nos interesan talleres no demasiado grandes), el estado (no demasiado deteriorados) y su ubicación. Este último parámetro es importante, ya que al ser ésta la primera experiencia, se busca la mayor visibilidad posible para el proyecto. El cuestionario que se le hace a los propietarios trata de medir el interés que genera el proyecto Berreibar en ellos, así como recabar información sobre la situación (urbanística, económica,...) concreta de sus propiedades. Los propietarios se muestran muy interesados en la propuesta, ya que la ven como una buena solución a corto/medio plazo para sus edificios en desuso.

El trabajo con los emprendedores, se realiza primero mediante una reunión informal, donde se presenta el proyecto, y se explican todas las vicisitudes. Además, se realiza una pequeña encuesta sobre su ocupación, su actual espacio de trabajo y las necesidades que podrían tener o les gustaría cubrir en un futuro nuevo espacio. Mediante una serie de talleres y dinámicas de grupo se van trabajando todos los temas que habría que consensuar para poner en funcionamiento el nuevo espacio productivo: reglamento de funcionamiento interno, los modos de financiación para hacer sostenible el espacio, etc.

El protocolo de actuación

El trabajo realizado en la investigación ha dado como resultado la redacción de un protocolo de actuación, en el que se establece el rol de los agentes implicados, y los pasos a seguir en la reconversión de un edificio industrial abandonado para albergar un nuevo espacio productivo-colaborativo. El protocolo establece cinco aspectos importantes para llevar a cabo la reconversión del espacio industrial: las condiciones del espacio, el coste de rehabilitación, la creación de la comunidad, la financiación, y el acuerdo de cesión del espacio.

Conviene tener en cuenta varios aspectos relevantes relacionados con las condiciones del espacio, que pueden llegar a dificultar enormemente el proceso. El primero es conocer la situación urbanística del edificio: si está consolidado en el planeamiento urbano o por el contrario está fuera de ordenación. El segundo es conocer el estado de la propiedad, ya que en Eibar es muy común que el edificio industrial pertenezca a una comunidad de bienes (los descendientes de los socios originales de la empresa pueden ser multitud) lo cual obliga a que haya unanimidad en todas las decisiones por parte de los propietarios. El tercer aspecto a considerar es el emplazamiento, ya que reconvertir un edificio industrial alejado de la actividad urbana, o situado en una zona totalmente abandonada, podría suponer un gran esfuerzo y el riesgo de que la reconversión no fuera exitosa debido a la falta de nexos sociales. El cuarto aspecto importante es la condición patrimonial del edificio industrial, la cual es un buen argumento ante el riesgo de derribo, pues otorga cierta seguridad para llevar a cabo proyectos a largo plazo como el que se propone aquí. Otros aspectos relevantes a la hora de reconvertir un espacio industrial, son los usos adyacentes al espacio (compatibles e interactivos con el uso que se propone), el estado físico, o la cualidad espacial (iluminación, ventilación, dimensiones,...).

En referencia al coste de rehabilitación, las partidas más relevantes a la hora de reconvertir un espacio industrial abandonado de un modo básico serán, la construcción de suelos (normalmente el suelo está en muy mal estado y hay que revestirlo), la mejora del confort térmico (mejora del cerramiento)



E.11

y las instalaciones eléctrica y de calefacción. Uno de los aspectos más importantes es constatar que el estado de la estructura es óptimo, pues tener que reforzar la estructura podría llegar a ser un gasto inasumible por los usuarios. Lo mismo ocurriría si el suelo de nuestro edificio industrial está contaminado y entraña riesgo para la salud humana. Finalmente, el protocolo plantea la alternativa de la autoconstrucción como vía para reducir costes en la rehabilitación.

En cuanto a la comunidad de usuarios, se proponen diversas formas jurídicas, como la asociación, la fundación, la sociedad civil, la comunidad de bienes, o la cooperativa, y se explican los pros y contras de cada una de ellas. También es importante definir el funcionamiento interno y la organización de la comunidad, para lo que es necesario redactar un documento regulador de gestión.

La propuesta de financiación de las obras de reconversión contempla la contribución de los tres agentes implicados: propiedad, instituciones públicas y usuarios. La propiedad asumiría el 45% del coste de rehabilitación, a través de no cobrar el alquiler durante los tres primeros años. Las instituciones aportarían el 35% del coste total de la rehabilitación a modo de subvención. El resto de la rehabilitación la asumirían los usuarios.

El alquiler del edificio industrial sería a largo plazo, mínimo ocho años, de lo contrario no sería factible la inversión realizada. Será obligatorio que exista un contrato de arrendamiento entre el propietario del espacio y la entidad de la comunidad (asociación, cooperativa,...), y a su vez, deberá haber contratos de subarriendo por cada uno de las empresas socias que forman la comunidad.

Acciones tácticas

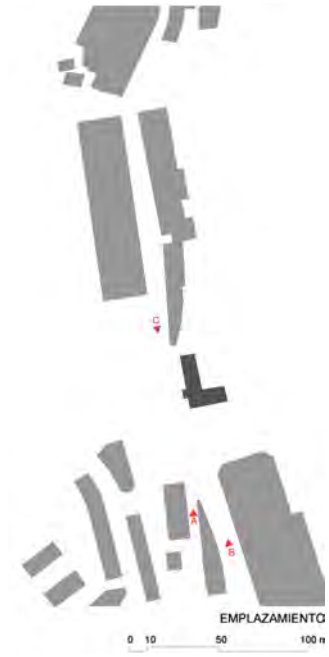
En paralelo a esta investigación, Berreibar ha llevado a cabo una programación cultural y de sensibilización que trata de mostrar a los ciudadanos las posibilidades de los edificios industriales en desuso, el valor del patrimonio industrial eibarrés, o ejemplos de iniciativas colaborativas llevadas a cabo en otros lugares para reconvertir el patrimonio arquitectónico industrial. Para ello se han propuesto diferentes iniciativas enfocadas a completar la agenda cultural de Eibar: charlas/debates sobre el Eibar industrial, paseos por la ciudad-taller, y acciones culturales en edificios industriales en desuso con el objetivo de darles visibilidad.

La gran mayoría de actividades se han realizado en los antiguos talleres de Beistegui Hermanos: conciertos musicales, teatro, talleres con niños, talleres con estudiantes de arquitectura, muestras

E.11 Imágenes de algunas de las actividades llevadas a cabo en el proceso Berreibar en el interior de uno de los talleres de Beistegui Hermanos: conciertos, teatro, taller infantil, danza, encuentro de emprendedores, y workshop sobre el patrimonio arquitectónico industrial.



E.12



E.13



E.14



E.15



E.16

artísticas, encuentro de emprendedores, etc. Estas experiencias han servido para hacer ver a la ciudadanía que estos edificios tienen un gran valor utilitario y patrimonial, y que es posible mediante muy pocos medios poner en uso estos espacios desaprovechados.

Caso piloto

El propósito final de este proceso de investigación es hacer real el protocolo mediante un caso piloto, que sirva como ejemplo para implantar una política de reconversión del patrimonio arquitectónico industrial moderno de Eibar. El proyecto Berreibar está aún en proceso y no ha conseguido ejecutar un caso piloto, por lo que trataremos de proponerlo de un modo teórico. El edificio industrial, que nos servirá como caso de estudio para esbozar una intervención teórica, será la fábrica de Pablo Soroa, a la cual se hizo mención en la primera parte de este trabajo. Como objetivos prioritarios, la intervención deberá: transformar el edificio para poder ser re-habitado y regenerar así el enclave urbano en el que se halla, y proteger los rasgos arquitectónicos específicos relacionados a sus valores patrimoniales.

Pablo Soroa fue una firma eibarresa que fabricaba herramientas manuales, principalmente para los zapateros. Su taller tuvo diversos emplazamientos en Eibar, hasta que en el año 1938 se instalara definitivamente en el barrio de Matsaria, cerca de los talleres de la célebre firma Barrenechea, Olañeta y Juaristi (BOJ). El mismo año que se construyó el edificio, la empresa se convirtió en Sociedad Regular Colectiva, y en 1962 pasó a ser Sociedad Limitada. En 1994, la empresa pasó a denominarse Heinza¹.

El arquitecto Raimundo Alberdi Abaunz, autor de la mayoría de edificios industriales eibarreses de las décadas de 1930 y 1940 (Fundición Aurrera, Aguirre y Aranzabal, Gaspar Arizaga, El Casco, BOJ, etc.), fue el encargado de proyectar los nuevos talleres de Pablo Soroa. El edificio pertenece a la tipología de edificio industrial híbrido basado en la fábrica de pisos, tipo muy utilizado en Eibar durante la primera mitad del siglo XX, que paulatinamente ha ido desapareciendo en las últimas décadas hasta quedar prácticamente extinguido. El edificio consta de cuatro plantas, en las dos inferiores se situaban los talleres y en las dos superiores las ocho viviendas de la familia. Los dos usos, el productivo y el habitacional, se muestran bien diferenciados al exterior, ya que las plantas inferiores son de mayor altura y su fachada está resuelta a base de grandes ventanales reticulares, mientras que la fachada de las plantas superiores está plagada de referencias domésticas como ventanas de baquetillas,

¹ ASOCIACIÓN VASCA DE PATRIMO INDUSTRIAL Y OBRA PÚBLICA (AVPIOP): Patrimonio industrial en el País Vasco... Op. Cit., pp. 296.

E.12 Plano situación de la fábrica de Pablo Soroa.

E.13 Plano de emplazamiento.

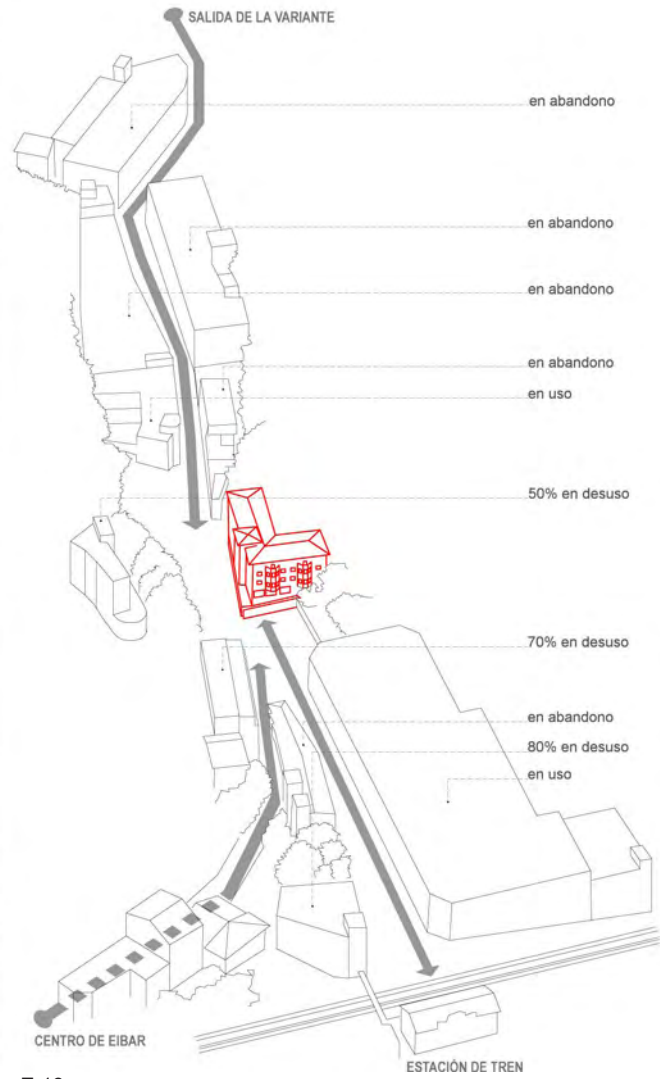
E.14 Vista de la fábrica de Pablo Soroa desde la calle Matsaria.

E.15 Vista de la fábrica de Pablo Soroa desde la calle Ibargain.

E.16 Vista de la fábrica de Pablo Soroa desde la calle Matsaria hacia la estación de tren.



E.17



E.18

pequeños balcones y miradores. El gran bloque de escaleras que parte desde un gran zócalo de piedra y une las cuatro plantas, se sitúa en medio de la fachada principal (oeste), rasgo formal muy utilizado en los talleres eibarreses de la época, como se puede apreciar en casos como Aguirre y Aranzabal o El Casco. El edificio, con forma de L en planta, se sitúa a los pies de la ladera este de la vaguada de Matsaria, conformando un patio en su parte trasera y mostrándose hacia la calle como un gran bloque compacto. A diferencia de otros edificios industriales de la época, la fábrica de Pablo Soroa queda rematada mediante una gran cubierta de teja a dos aguas en vez de la característica cubierta plana de agua.

La fábrica de Pablo Soroa fue una empresa pequeña, como muchas otras que surgieron en Eibar en la primera mitad del siglo XX, por lo que para la inmensa mayoría de ciudadanos no tiene un gran valor significativo. Desde un punto de vista documental y arquitectónico sin embargo, son diversos los valores atribuibles a este edificio. La fábrica de Pablo Soroa tiene la capacidad de testimoniar y evocar la tradicional empresa familiar (o de unos pocos socios) que contribuyó significativamente en el proceso de industrialización de la región. Es por ello, que resulta ser un documento físico que nos remite a las mentalidades sociales y a los modos de producción de la época. Además de ello, el edificio suministra datos interesantes sobre la arquitectura del Movimiento Moderno eibarrés, a través de sus rasgos morfológicos, compositivos, y constructivos, como el mencionado bloque de escaleras situado en la fachada principal con sus singulares ventanas escalonadas, los delicados cercos-ornamentales horizontales que dan coherencia y unidad a la fachada, la construcción de los grandes ventanales reticulares, el rugoso revestimiento de fachada, la estructura de hormigón armado, o la característica planta neutra de los talleres.

Sobre todos los valores que se le puedan atribuir a la fábrica de Pablo Soroa, destaca el valor urbano que posee, fundamentado en tres aspectos importantes. El primer aspecto tiene relación con lo iconográfico, ya que por su peculiaridad morfológica y compositiva, el de Pablo Soroa resulta ser un edificio icónico en el barrio de Matsaria. Es por ello que el edificio tiene la capacidad de singularizar la trama urbana en esta zona de la ciudad. El segundo aspecto está relacionado con lo tipológico, ya que el tipo de edificio industrial híbrido basado en la fábrica de pisos no sólo es un documento histórico que hace referencia al proceso de industrialización de la región, sino que resulta ser en la actualidad un modelo de implantación urbana muy interesante para una región, como la guipuzcoana, donde el uso productivo y habitacional deberían convivir en lo posible para optimizar al máximo el uso del suelo y generar núcleos urbanos no monofuncionales. El tercer aspecto tiene relación con la capacidad de adecuación que tiene el edificio, ya que las plantas de talleres resultan ser espacios neutros que pueden dar cabida a usos que la ciudad habitualmente desplaza al extrarradio, y las

E.17 Vista aérea del barrio de Matsaria, donde se sitúa la fábrica de Pablo Soroa.

E.18 Ilustración del barrio de Matsaria: la fábrica de Pablo Soroa está muy bien situada respecto a la estación del tren, la salida de la variante, y el centro de Eibar.

Páginas siguientes:

E.19 Alzados, axonometría, y sección transversal de la fábrica de Pablo Soroa en la actualidad.

E.20 Plantas de la fábrica de Pablo Soroa en la actualidad.

E.21 Vista exterior de la fábrica de Pablo Soroa en la actualidad.

E.22 Vista interior de la fábrica de Pablo Soroa en la actualidad.

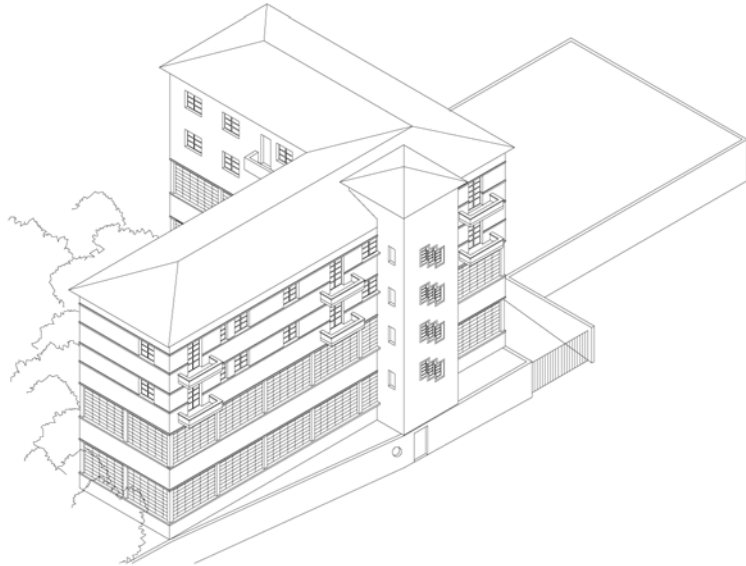


ALZADO OESTE

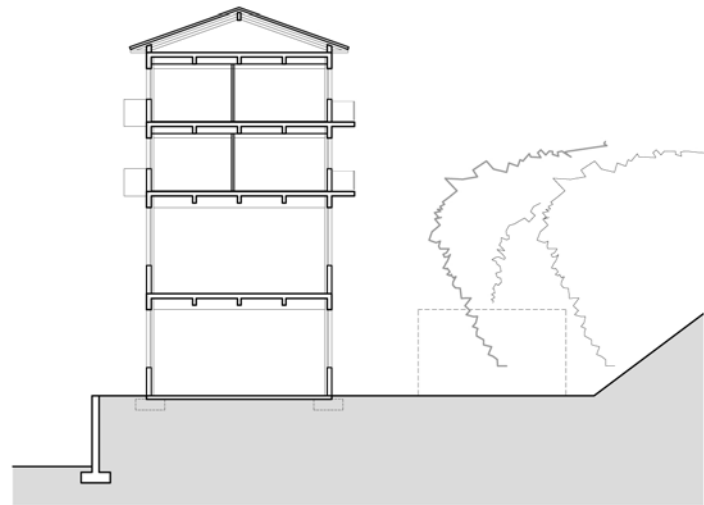


ALZADO SUR

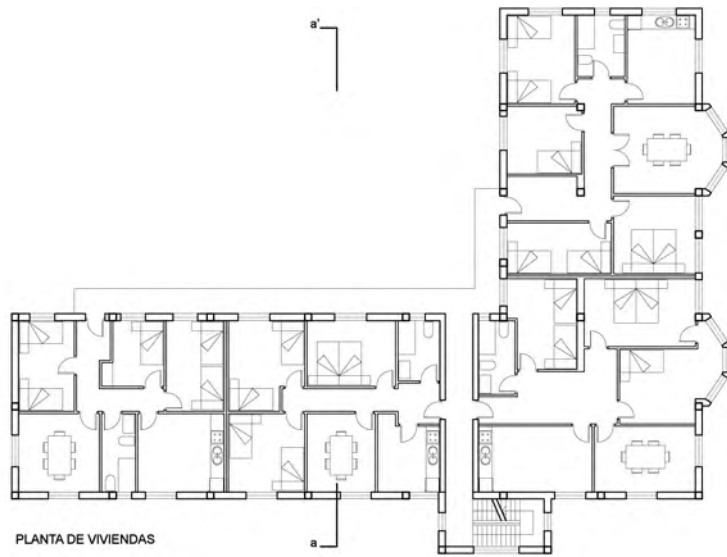
540



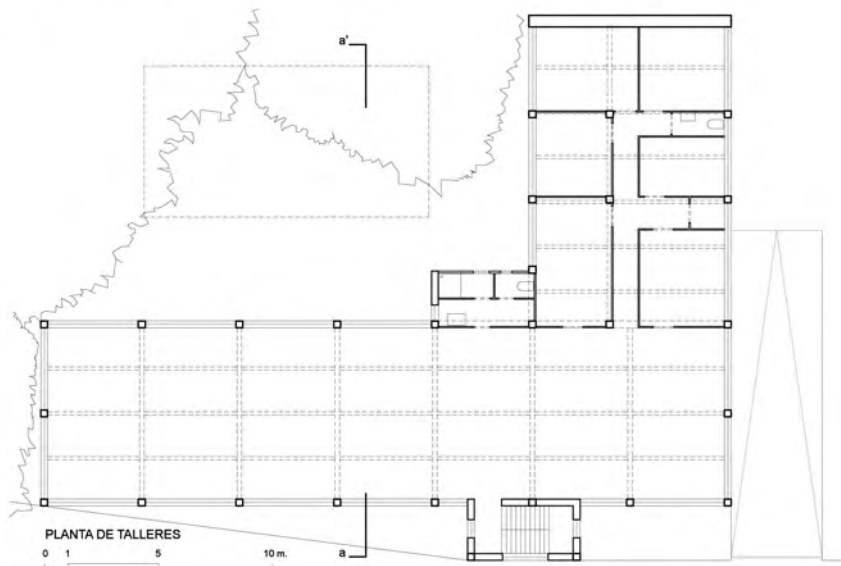
E.19



SECCIÓN a-a'
0 1 5 10 m.



E.21



E.20



E.22

plantas de viviendas que quedan estructuradas mediante un largo corredor alrededor del patio dan la posibilidad de reprogramar fácilmente la disposición de las viviendas. Finalmente, hay que destacar la buena situación urbana en la que se encuentra el edificio, muy cerca de la estación de tren, a diez minutos a pie del centro de Eibar (a través de la calle Ibargain), y en la salida de la variante Eibar-Ermua (N-634).

La intervención propuesta debería no sólo proteger los rasgos específicos que confieren belleza formal y/o espacial al edificio, sus atributos tipológicos y utilitarios, su racionalidad constructiva, su materialidad, o su valor urbano, sino que debería potenciarlos, y también optimizar y mejorar el edificio sumándole nuevos valores que lo fortalezcan de cara al futuro.

La fábrica de Pablo Soroa presenta en la actualidad diversas carencias y patologías. Las carencias más subrayables son la falta de infraestructuras para la logística (muelle de descarga, montacargas,...) y la accesibilidad a las viviendas (el acceso al portal es deficiente y no existe ascensor), y la falta de uso tanto en el espacio de talleres como en el de viviendas. El estado de abandono en el que se encuentra el barrio de Matsaria, tiene mucho que ver con la falta de uso del edificio, que en segunda instancia deriva en un deterioro físico. Las patologías que presenta el edificio son las habituales en aquellos inmuebles que carecen de mantenimiento: caída del revestimiento de fachada, oxidación puntual en los ventanales reticulares, rotura de vidrios, deterioro de los vanos de fachada de las viviendas por desuso, y el habitual deterioro físico en el interior de los talleres tras cesar la actividad productiva. La estructura y demás elementos constructivos principales se encuentran en buen estado.

El programa que debería albergar la fábrica de Pablo Soroa en sus dos primeras plantas sería: oficinas para pequeñas empresas (estudio de arquitectura, agencia de diseño gráfica, estudio de aparejadores, asesor económico), salas de reuniones compartidas, espacio multiusos para la realización de diversas actividades (cursos, charlas, etc.), oficina de gestión interna, espacios de esparcimiento comunes (cantina, zona de estar, etc.), talleres comunitarios (de carpintería y herrería), zona de almacenaje y montacargas. En las dos plantas superiores se mantendría el actual uso de vivienda.

La propuesta de actuación en la fábrica Pablo Soroa prevería dos fases: la primera de puesta en uso, en la que se haría efectivo el proceso de Berreibar; y la segunda, sería una fase de mejora y consolidación del edificio. En la primera fase, las plantas de talleres quedarían ocupadas por nuevas iniciativas productivas promovidas por jóvenes de Eibar, ligadas al diseño, a la gestión y a las nuevas tecnologías. El modo de gestión sería el esbozado anteriormente: se llegaría a un acuerdo de arrendamiento para 10 años (revisable al final de este periodo) entre el propietario y los nuevos

usuarios, donde la administración local colabore económicamente y sirva de garante. Los nuevos usuarios, englobados en una asociación, serían los encargados de rehabilitar y acondicionar el espacio de talleres, a cambio de que el propietario deje de percibir los primeros tres años de alquiler.

El proyecto de arquitectura debería hacer frente a tres cuestiones fundamentales en esta primera fase: asegurar el confort térmico en el interior de los talleres, salvar el cambio de escala que se produciría entre el gran espacio del taller y los nuevos espacios, y proponer una solución económica y versátil acorde con las posibilidades de los usuarios (en su mayoría jóvenes y pequeñas empresas con recursos limitados).

En lo referente al confort térmico, se debería entender que los talleres ya cuentan con un cerramiento, que si bien no proporciona el confort térmico requerido para usos de carácter sedentario, tiene la capacidad de acondicionar un espacio interior para usos relacionados con la actividad física (zonas de tránsito y trabajo físico por ejemplo). Por tanto, no es necesario eliminar los grandes ventanales de fachada y sustituirlos por otros nuevos de doble acristalamiento, sino entender que mediante la suma de nuevas capas en el interior, conseguiremos diversas zonas con condiciones térmicas que responden a usos diferentes. Al igual que en el caso de la fábrica Van Nelle de Rotterdam, se trata de diferenciar entre: espacios que no requieren de tanto confort por albergar zonas de tránsito o trabajos físicos (un taller de carpintería por ejemplo), y que no necesitarían más cerramiento que el actual; y espacios que requieren de un gran confort térmico por estar destinados a trabajos sedentarios (un estudio de arquitectura por ejemplo) y por tanto necesitarán de algún cerramiento complementario además de la fachada actual. Por tanto, se trataría de actuar como lo hace la arquitectura tradicional japonesa, adecuarse a las exigencias climáticas a través de la suma de diferentes capas protectoras.

En la labor de mejorar el confort térmico se podrían emplear dos estrategias principales. La primera consistiría en adosarse al intrados de la fachada actual mediante un nuevo ventanal y un cerramiento que albergue un aislante térmico. De esta manera, se preservaría el ventanal reticulado al exterior, y se generaría una cámara (o colchón térmico) entre el viejo y el nuevo ventanal. En ésta cámara sería posible colocar algún elemento que proteja el espacio interior de la irradiación solar (una veneciana por ejemplo). Mediante los dos ventanales y la protección solar intermedia, la nueva fachada daría respuesta a las diversas situaciones climáticas que se dan en las diferentes estaciones del año. En invierno por ejemplo, la cámara intermedia captaría calor mediante el efecto invernadero, mientras que en verano las dos cámaras permanecerían abiertas y la protección solar activa para mantener ventilado y fresco el interior. Esta primera solución podría resultar óptima desde un punto de vista utilitario, sin embargo requiere de una inversión considerable teniendo en cuenta las dimensiones de

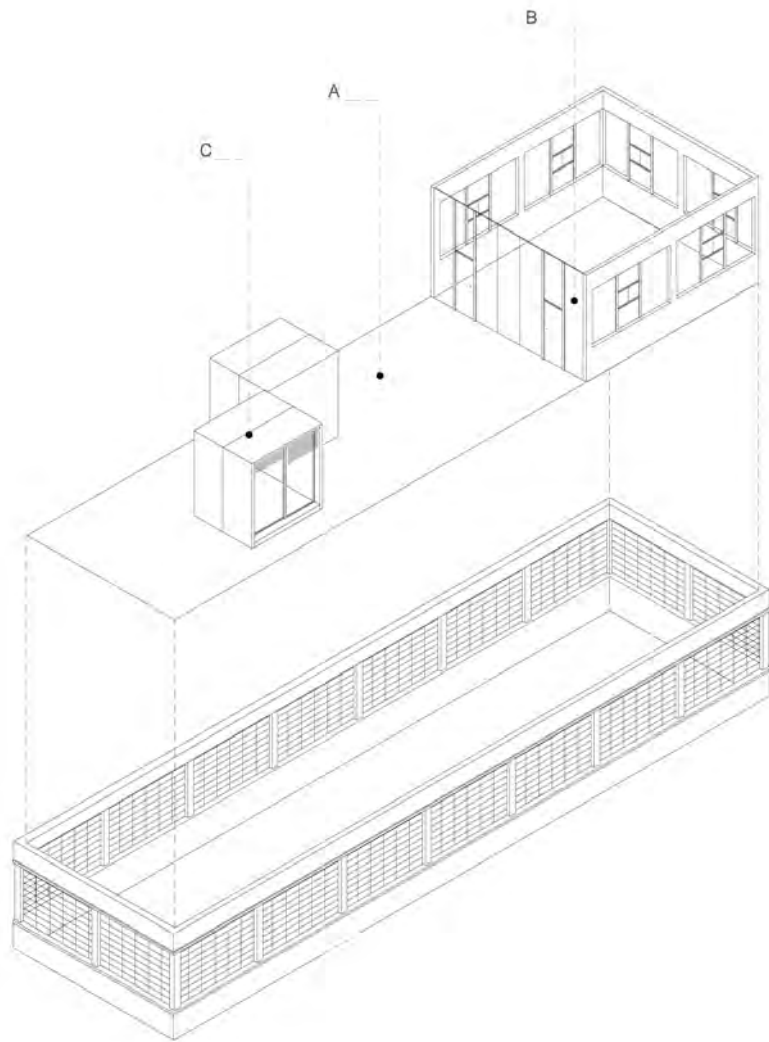


E.23

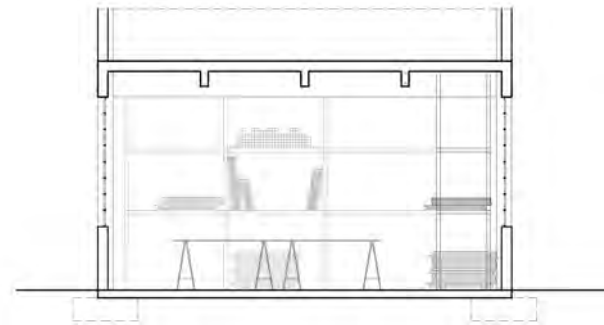


E.24

E.23, E.24 Arquitectura popular japonesa: las casas tienen diferentes cerramientos especializados, que se van sustituyendo según la época del año y las necesidades de confort térmico.



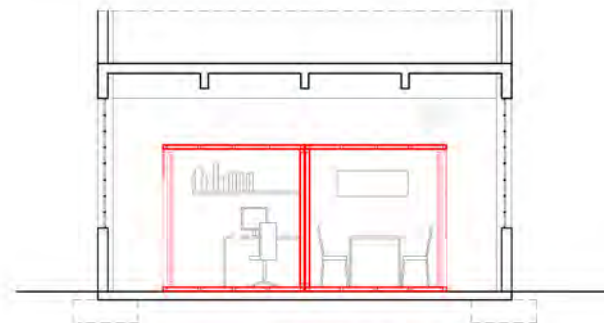
E.25



SITUACIÓN A: Espacio de taller



SITUACIÓN B: Espacio común



SITUACIÓN C: Espacio de despachos

0 1 5 m.

E.26

los talleres, por lo que únicamente se utilizaría para acondicionar ciertas zonas comunes como la sala multiusos, baños, o salas de reuniones comunes.

La segunda estrategia sería la de generar unos cubículos de madera, modulares y bien aislados, que sirvan para albergar las nuevas iniciativas económicas. El sistema constructivo de estos cubículos sería sencillo, de fácil montaje y fácilmente modificable por los usuarios; esto es, serían elementos que facilitarían la autoconstrucción y la customización. Al estar resguardados del exterior, los paneles que conforman los cubículos no requieren de grandes prestaciones, y por tanto podrían estar formados simplemente por paneles OSB y aislamiento térmico. El sistema constructivo de estos elementos estaría basado en el sistema platform-frame, muy utilizado en la construcción de madera. Mediante estos elementos modulares de bajo coste, además del confort térmico, se alcanzarían otros dos objetivos importantes, como respetar la continuidad y neutralidad espacial del interior de los talleres, y dotar de flexibilidad en el uso al nuevo espacio. Además de esto, los cubículos servirían para acomodar la escala humana a la escala industrial de los grandes talleres, del mismo modo que se acomoda el estudio de San Jerónimo en la gran nave en el cuadro de Antonello de Messina.

Una vez puesto en uso el espacio de talleres, podría llevarse a cabo la siguiente fase en la que se optimizaría y mejoraría la fábrica de Pablo Soroa. En esta segunda fase, se introducirían nuevos elementos como un ascensor para llegar a las viviendas, un nuevo acceso de portal, y un muelle de carga y un montacargas que llega a la planta superior de talleres. Además de la inserción de estos elementos, se acondicionaría el patio interior para el uso y disfrute de la futura comunidad de vecinos, para lo que sería necesaria la retirada de la vieja construcción y de la densa vegetación que lo ocupan actualmente. Finalmente, se llevaría a cabo una rehabilitación integral de toda la fachada: las carpinterías y los elementos de herrería dañados serían sustituidos por otros de características similares, y se daría un revestimiento igual al actual para lo cual sería preciso saber la composición exacta del mortero (en laboratorio) y el modo de aplicación. Toda la actuación de la segunda fase quedaría financiada mediante la construcción de dos nuevos apartamentos situados sobre el volumen que alberga el montacargas y el nuevo acceso a talleres, para lo cual la municipalidad debería permitir la ampliación de la fábrica. Como intervención complementaria, se podría reconfigurar parte de la planta de viviendas, para introducir tipos habitacionales diversos en el edificio, ya que es necesario que el nuevo conjunto acoja diversos grupos sociales (parejas, solteros, familias, jóvenes, mayores,...).

La regeneración del edificio podría servir como primer paso para la regeneración del barrio de Matsaria, una especie de proyecto catalizador. Para que la intervención en la fábrica de Pablo Soroa genere un efecto positivo en el barrio, la actuación debería ir acompañada de una mejora de la urbanización

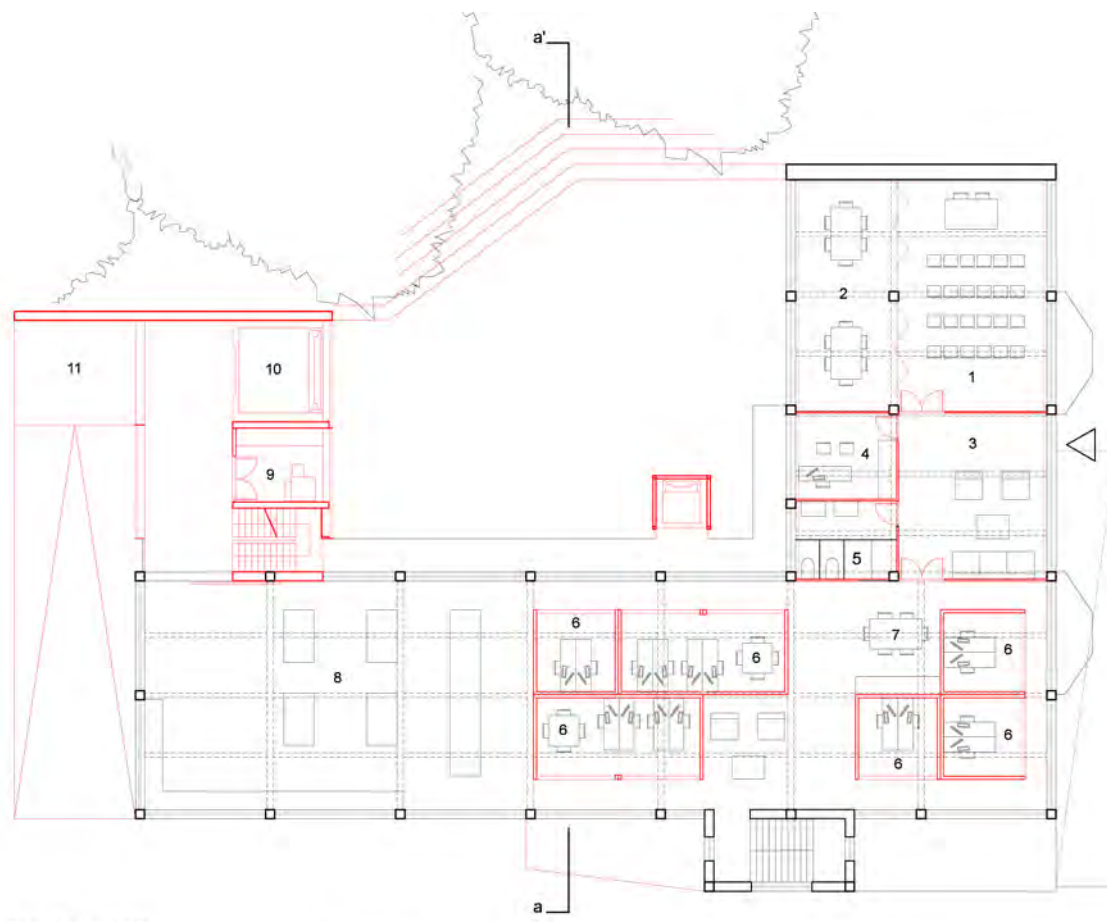


E.27

E.25 Axonometría de las diversas estrategias para ocupar el espacio industrial.

E.26 Secuencia de tres secciones transversales de un espacio industrial tipo, donde se pueden apreciar las diversas estrategias de ocupación relacionadas con la necesidad de confort térmico.

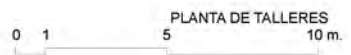
E.27 San Jerónimo en su estudio (Antonello da Messina): el gabinete sirve para acomodar la escala humana a la nave.



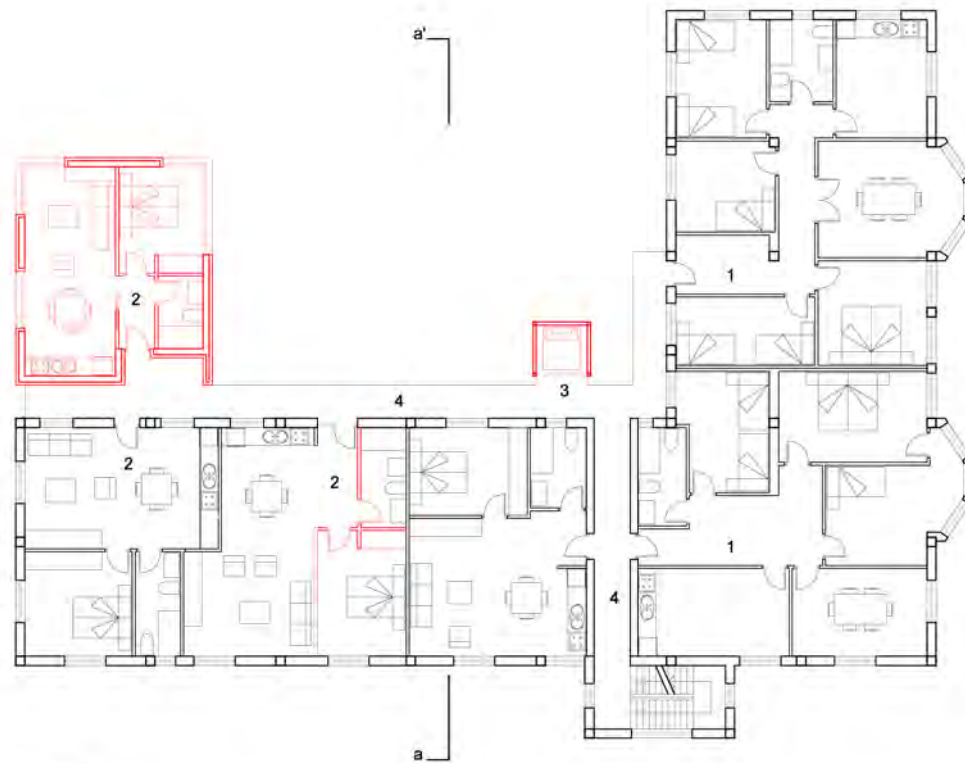
PLANTA DE TALLERES

- 1. Sala polivalente
- 2. Sala de talleres y reunión
- 3. Acceso visitantes
- 4. Oficina de administración interna
- 5. Aseos

- 6. Oficina privada
- 7. Cantina
- 8. Zona de talleres
- 9. Almacén
- 10. Montacargas
- 11. Muelle de descarga



PLANTA DE TALLERES

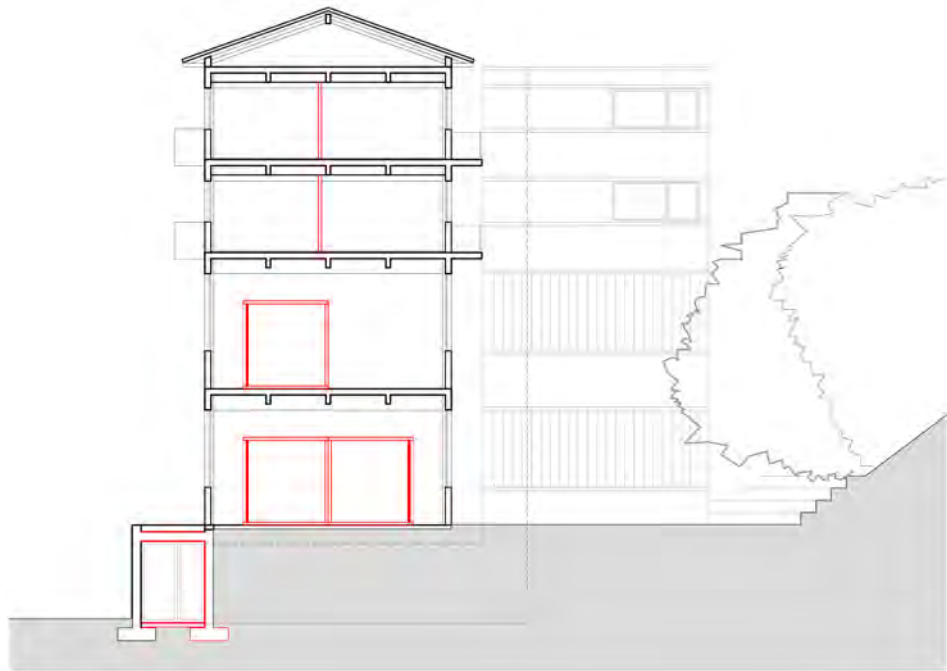


PLANTA DE VIVIENDAS

1. Vivienda actual de 3 dormitorios
2. Nueva vivienda de 1 dormitorio
3. Ascensor
4. Corredor

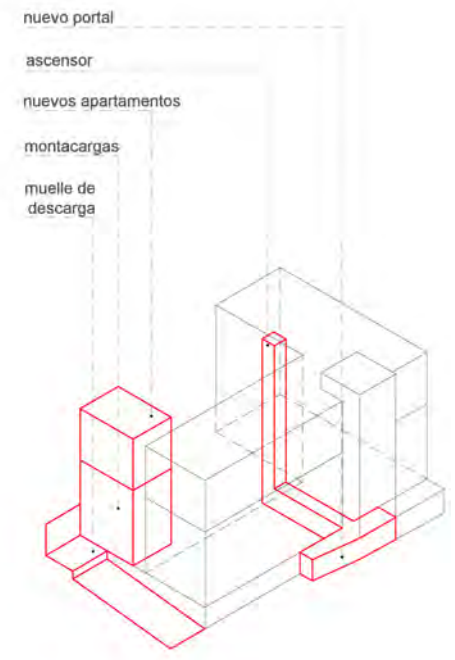
PLANTA DE VIVIENDAS
0 1 5 10 m.

548

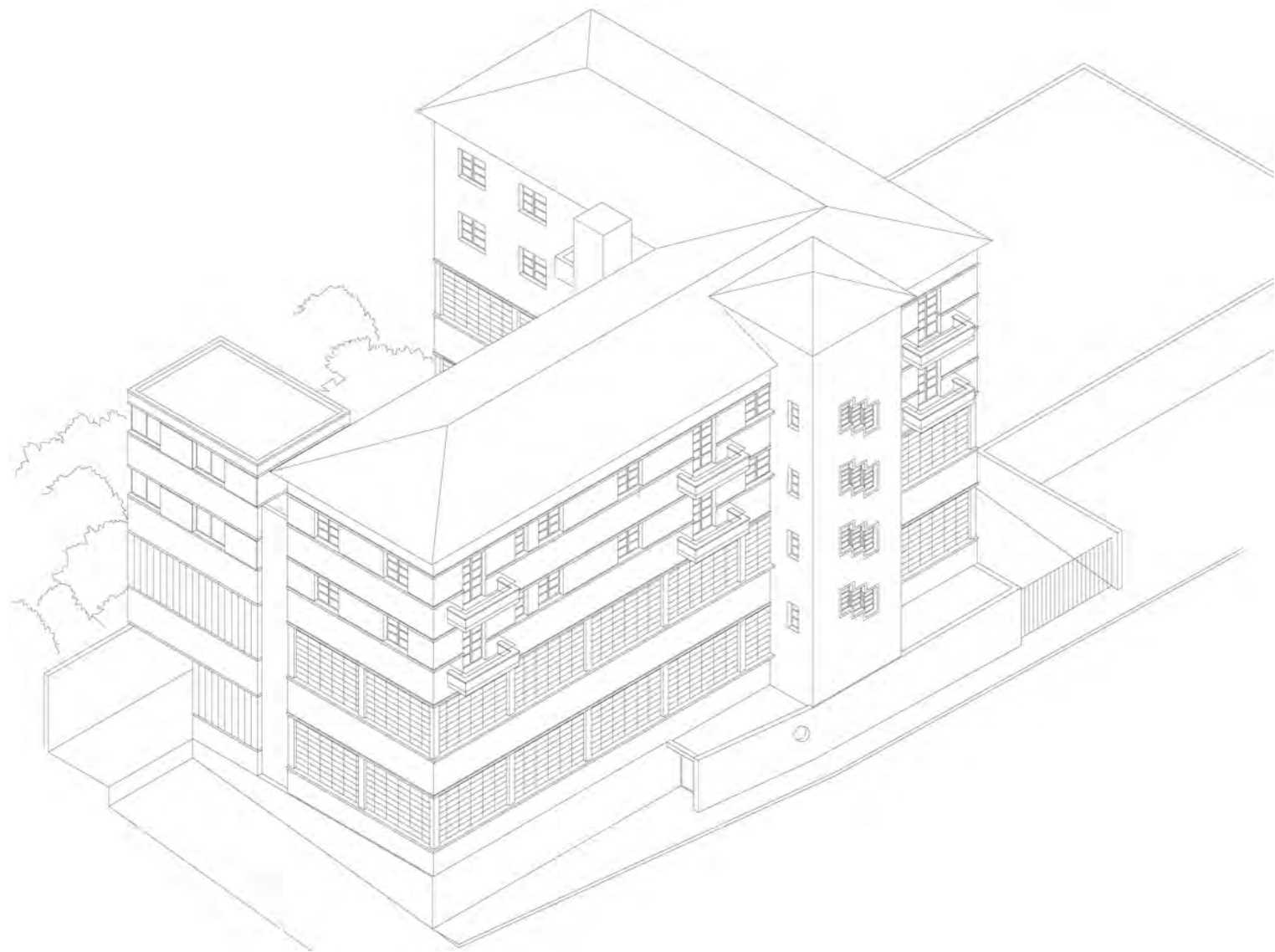


0 1 5 SECCIÓN a-a'
10 m.

E.30



E.31



E.32

Páginas anteriores:

E.28, E.29 Plantas de la propuesta para la fábrica de Pablo Soroa.

E.30 Sección transversal de la propuesta.

E.31 Esquema que muestran los nuevos elementos de la fábrica de Pablo Soroa.

E.32 Axonometría de la propuesta para la fábrica de Pablo Soroa.

y un proyecto integral de regeneración de la zona, mejorando así las conexiones con la estación, el centro de Eibar y la salida de la variante, y las cualidades físicas del espacio urbano. La fábrica de Pablo Soroa quedaría regenerada, sin embargo sería conveniente seguir acompañando al edificio en su transformación en el tiempo para ir acondicionándolo a las nuevas situaciones.

FUENTES CONSULTADAS

BIBLIOGRAFÍA

ÁBALOS, I.: *Introducción a la exposición "Recycled landscapes: Florian Beigel + Architecture Research Unit"*, Fundación COAM, Madrid, 2002.

ÁBALOS, I. (ed.). *Naturaleza y artificio. El ideal pintoresco en la arquitectura y el paisajismo contemporáneos*, Gustavo Gili, Barcelona, 2009.

ACKERMANN, K.: *Building for industry*, Watermark, Londres, 1991.

ACKOFF, R.: *Redesigning the future: a systems approach to societal problems*, Willey, New York / London, 1974.

AGOTE, X.; ARAGÓN, A.; LEOZ, M.: *Ontzigintzarako zura, menditik ontziolara*, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 2010.

AGOTE, X.; ARAGÓN, A.; LEOZ, M.: *Ontzigintzarako egur hornikuntza*, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 2010.

AGUIRRE SORONDO, A.: *Oria: una comunidad de vida, un espacio de trabajo*, Ayuntamiento de Lasarte-Oria, 2007.

AGIRRE, I.; MARTÍNEZ GORRIARÁN, C.: *Estética de la diferencia: el arte vasco y el problema de la identidad 1882-1966*, Alberdania, Irun, 1995.

- AGUIRRE, J.A.;TAMAMES, R.: *Estructura económica de Gipuzkoa*, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 2000.
- ALDABALDETRECU, P.: *Makinak eta Gizakia: Gida historikoa*, Fundación Museo de Máquina Herramienta, Elgoibar, 2000.
- ALEXANDER, C.: *El modo intemporal de construir*, Gustavo Gili, Barcelona, 1989.
- ALEXANDER, C.: *Un lenguaje de patrones: ciudades, edificios, construcciones*, Gustavo Gili, Barcelona, 1980.
- ALFA, S.A.: *Máquinas de coser ALFA, S.A. 50 aniversario. 1920/1970*, ALFA, Eibar, 1970.
- ÁLVAREZ ARECES, M.A.: *Didáctica e interpretación del patrimonio industrial*, CICEES, Gijón, 2005.
- ÁLVAREZ ARECES, M.A.: *Arqueología industrial: el pasado por venir*, CICEES, Gijón, 2007.
- ANDERSON, S.: *Peter Behrens, 1868-1940*, Electa, Milán, 2002.
- ARETAZPIRI, N. *Eibarko Efemeridiak: kronika historikua 1936rarte*, Ego Ibarra, Eibar, 2003.
- AUSTIN, R.: *Adaptive Reuse: issues and case studies in building preservation*, Van Nostrand Reinhold, Nueva York / Londres, 1988.
- AUTORIDAD PORTUARIA: *Memoria que manifiesta el progreso y desarrollo del Puerto de Pasajes*, Laborde y Labayen, Tolosa, 1956.
- A.V.P.I.O.P.: *Patrimonio industrial en el País Vasco*, Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, 2012.
- AZPIRI, A. (Coor.): *La arquitectura de Luis Tolosa*, Nerea/COAVN/Autoridad Portuaria de Pasaia, Donostia-San Sebastián, 2012.
- BACKER, A.M.; CAMP, D.; DICKE, M.: *Van Nelle: monument in progress*, Uitgeverij De Hef publishers, Rotterdam, 2005.
- BADDELEY, A.: *Memoria humana: teoría y práctica*, McGraw Hill, Madrid, 1998.
- BANHAM, R.: *La atlántida de hormigón: edificios industriales de los EE.UU. y arquitectura moderna europea, 1900-1925*, Nerea, Madrid, 1989.
- BANHAM, R.: *Teoría y diseño en la primera era de la máquina*, Ediciones Paidós, Barcelona, 1985.

- BARBERO BARRERA, M.M.: *Ejemplos de estudio patológico y propuestas de intervención sobre el Patrimonio Industrial en la Comunidad de Madrid*, Bellisco, Madrid, 2008.
- BARCENILLA, M.A.: *La pequeña Manchester. Origen y consolidación de un núcleo industrial guipuzcoano. Errenteria (1845-1905)*, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 1999.
- BARRENA, E.: *Historia de las vías de comunicación en Gipuzkoa*, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 1999.
- BAUDRILLARD, J.: *Cultura y Simulacro*, Kairós, Barcelona, 2002.
- BEHNE, A.: *1923, la construcción funcional moderna*, Ediciones Serbal-Demarcacion de Barcelona del Colegio de Arquitectos de Cataluña, Barcelona, 1994.
- BELHOSTE, J.F.; SMITH, P.: *Patrimoine industriel. Cinquante sites en France*, Éditions du patrimoine, Paris, 1997.
- BENEVOLO, L.: *Historia de la arquitectura moderna*, Gustavo Gili, Barcelona, 1987.
- BERGEREON, L.: *Le patrimoine industriel des Etats-Unis*, Hoëbeke, Paris, 2000.
- BERGEREON, L.: *Industry, architecture and engineering*, Harry N. Abrams, Nueva York, 2000.
- BINNEY, M.: *Bright Future: the Re-use of Industrial Buildings*, SAVE Britain's Heritage, Londres, 1990.
- BOFANTI, E.: *Arquitectura racional*, Alianza, Madrid, 1983.
- BOHIGAS, O.: *Modernidad en la arquitectura de la España republicana*, Tusquets Editores, Barcelona, 1998.
- BÖLL, H.; KRABEL, H.: *Arbeiten an Zollverein*, Kartext, Essen, 2010.
- BONIFAZIO, P.: *Olivetti builds: modern architecture in Ivrea*, Skira, Milán, 2001.
- BORGES, J.L.: *Ficciones*, Alianza Editorial, Madrid, 2002.
- BOUDON, P.: *Pessac de Le Corbusier. Étude socio-architecturale 1928/85*, Dunod, Paris, 1985.
- BRAND, S.: *How buildings learn*, Phoenix, London, 1997.
- BRANDI, C.: *Teoría de la restauración*, Alianza Forma, Madrid, 2007. BROOKER, G.; STONE, S.: *Re-readings*, RIBA Enterprises, Londres, 2004.

- BUCCI, F.: *L'architetto di Ford: Albert Kahn e il progetto della fabbrica moderna*, CittàStudi, Milán, 1991.
- CALLE ITURRINO, E.: *Las ferrerías vascas*, XXXX, Bilbao, 1963.
- CALVINO, I.: *Las ciudades invisibles*, Unidad Editorial, Madrid, 1999.
- CALVÓ, J.L.: *La industria armera nacional 1830-1940. Fábricas, privilegios, patentes y marcas*, Ego Ibarra, Eibar, 1997.
- CAMPBELL, R.: *Cityscapes of Boston: An American City Through Time*, Houghton Mifflin and Company, Boston, 1992
- CAMPI, I.: *La idea y la materia. Vol. 1: El diseño de producto en sus orígenes*, Gustavo Gili, Barcelona, 2007.
- CAMPO BAEZA, A.: *La arquitectura racionalista en Madrid*, (Tesis doctoral) Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 1982.
- CANDINA, B.; ZABALA, M.: *Fabrika zaharrak, erabilera berriak*, AVPIOP, Bilbao, 2001.
- CANIGGIA, G.; MAFFEI, G.L.: *Tipología de la edificación: estructura del espacio antrópico*, Celeste Ediciones, Madrid, 1995.
- CANTELL, S.F.: *The Adaptive Reuse of Historic Industrial Buildings: Regulation Barriers, Best Practices and Case Studies*, Virginia Polytechnic Institute and State University, Virginia, 2005.
- CAPITEL, A.: *Metamorfosis de monumentos y teorías de la restauración*, Alianza Editorial, Madrid, 2009.
- CASAL, S.M.; LASGOITY, M.A.: *El patrimonio arquitectónico*, Ediciones Fadu, Buenos Aires, 2006.
- CASANOVAS, X.(Dir.): *Arquitectura tradicional mediterránea*, Rehabimed, Barcelona, 2007.
- CERDÁ, M.: *Arqueología industrial, teoría y práctica*, Publicacions Universitat de Valencia, Valencia, 2008.
- CHOAY, F.: *Alegoría del patrimonio*, Gustavo Gili, Barcelona, 2007.
- CLÉMENT, G.: *El jardín en movimiento*, Gustavo Gili, Barcelona, 2012.
- COHEN, J.L.: *Abuso monumental?*, Akal Universitaria, 1998.
- COLLINS, P.: *Los ideales de la arquitectura moderna: su evolución*, Gustavo Gili, Barcelona, 1998.

- COLQUHOUN, A.: *La arquitectura moderna, una historia desapasionada*, Gustavo Gili, Barcelona, 2012.
- CRAMER, J.; BRIEITLING, S.: *Architecture in existing fabric*, Birkhäuser, Berlin, 2007.
- CURTIS, W.: *La arquitectura moderna desde 1900*, Phaidon, Londres, 2006.
- DARLEY, G.: *La fábrica como arquitectura: facetas de la construcción industrial*, Editorial Reverte, Barcelona, 2010.
- DCTA-UPM dep. constr. Y tecnol. Arq.: *Metodología de la restauración y de la rehabilitación*, Tomo 2, Munilla-Ilería, Madrid, 1998.
- DIEZ DE SALAZAR, L.M.: *Ferrerías guipuzcoanas: aspectos socio-económicos, laborales y fiscales (siglos XIV-XVI)*, Fundación social y cultural Kutxa, Donostia-San Sebastián, 1997.
- DOMINGO SANTOS, J.: *La tradición innovada. Escritos sobre regresión y modernidad*, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, 2013.
- DOUET, J.: *Arqueología industrial en Gran Bretaña*, Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 21, Sevilla, 1997.
- DRUOT, F.; LACATON, A.; VASSAL, J.P.: *Plus. La vivienda colectiva. Territorio de excepción*, Gustavo Gili, Barcelona, 2007.
- DUFFY, F.: *Design for Change: the architecture of DEGW*, Birkhäuser, Basilea, 1998.
- EGO IBARRA: *Eibar argipean. Castrillo Ortuoste Fondoa*, Ego Ibarra, Eibar, 2002.
- ELORZA, J.: *Eibar: orígenes y evolución (siglo XIV al XVI)*, Ego Ibarra, Eibar,
- FAWCETT, J. (ed.): *The Future of the Past. Attitudes to Conservation, 1147–1974*, Thames and Hudson, Londres, 1976.
- FISCHER, A.: *New Life in Old Buildings*, Krämer, Stuttgart/Zürich, 1992.
- FLORES, C.: *Arquitectura española contemporánea*, Aguilar, Madrid, 1989.
- FRAMPTON, K.: *Historia crítica de la arquitectura moderna*, Gustavo Gili, Barcelona, 2009.
- GARCÍA DE CORTÁZAR, F.; MONTERO, M.: *Historia contemporánea del País Vasco : de las Cortes*

de Cádiz a nuestros días, Txertoa, Donostia-San Sebastián, 1995.

GARCÍA MANRIQUE, E.: *Eibar. Inmigración y desarrollo urbano e industrial*, CSIC, Zaragoza, 1961.

GARCÍA VÁZQUEZ, C.: *Ciudad hojaldre. Visiones urbanas del siglo XXI*, Gustavo Gili, Barcelona, 2004.

GARCIA-BRAÑA, C.: *La fábrica, del rechazo a la nostalgia*, Koldo Mitxelena Kulturunea, Donostia-San Sebastián, 2006.

GARCIA-HUIDROBO, F.; TORRES, D.; TUGAS, N.: *¡El tiempo construye!*, Gustavo Gili, Barcelona, 2008.

GARCÍA-QUIÑONES, B.(coor.): *AC Publicación del GATEPAC*, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, 2005.

GIEDION, S.: *Espacio, tiempo y arquitectura*, Reverté, Barcelona, 2009.

GONZALEZ GARCIA, A; CALVO SERRALLER, F.; MARCHÁN FIZ, S.: *Escritos de arte de vanguardia 1900/1945*, Istmo, Madrid, 1999.

GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, A.: *La restauración objetiva. Memoria SPAL 1993-1998*, Diputació de Barcelona, Barcelona, 1999.

GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, A.: *Patrimonio, ¿Memoria o pesadilla?*, Diputació de Barcelona, Barcelona, 1995.

GRACIA, F. de: *Construir en lo construido: la arquitectura como modificación*, Nerea, Madrid, 2001.

GREER, N. R.: *Architecture Transformed: New Life for old Buildings*, Rockport Publishers, Gloucester (Massachusetts), 1998.

GRUBER, K.: *Die Gestalt der deutschen Stadt*, Callwey, Munich, 1976.

GUASCH, A.M.: *Arte e ideología en el País Vasco: 1940-1980*, Akal, Madrid, 1985.

HABRAKEN, N.J.: *The structure of the ordinary: form and control in the built environment*, MIT Press, Cambridge (Massachusetts), 1998.

HALBWACHS, M.: *La memoria colectiva y el tiempo*, Cahiers Internationaux de Sociologie, vol.II, Paris, 1947.

HENKET, H.J.; HEYNEN, H.: *Back from Utopia: The Challenge of the Modern Movement*, 010

Publishers, Rotterdam, 2002.

HEREDIA, R. de: *Arquitectura y urbanismo industrial. Diseño y construcción de plantas, edificios y polígonos industriales*, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 1981.

HERRERAS, B.: *Patrimonio industrial en Legazpi*, Fundación Lenbur, Legazpi, 1997.

HERRERAS, B.; PÉREZ DE LA PEÑA, G.: *Catálogo del patrimonio cultural de Eibar*, Plan General de Ordenación de Eibar. Ayuntamiento de Eibar, Eibar, 1997.

HERRMANN, W.: *Laugier and eighteenth century French Theory*, A. Zwemmer LTD, Londres, 1985.

HERTZBERGER, H.: *Lessons for Students in Architecture*, 010 Publishers, Rotterdam, 2005.

HILDEBRAND, G.: *Designing for Industry: The architecture of Albert Kahn*, The MIT Press, Massachusetts, 1974.

HITCHCOCK, H.R.: *Arquitectura de los siglos XIX y XX*, Cátedra, Madrid, 1998.

HITCHOCK, H.R.; JOHNSON, P.: *El estilo internacional: arquitectura desde 1922*, Colección Arquitectura-Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, Murcia, 1984.

HOLLIS, E.: *La vida secreta de los edificios: del Partenón a Las Vegas en trece historias*, Ediciones Siruela, Madrid, 2012.

HUICI URMENETA, V.: *Introducción a "La memoria colectiva y el tiempo"*, UNED, Bergara, 2002.

HUXLEY, M.B.: *Pasaia: memoria histórica y perspectivas de futuro*, Untzi Museoa, Donostia-San Sebastián, 1999.

IBAÑEZ, M. (coor.): *Arqueología industrial en Gipuzkoa*, Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, 1990.

IBAÑEZ, M., TORRECILLA, M.J.; ZABALA, M.: *Burdinaren industria*, Bertan 16, Diputación de Gipuzkoa, 2001.

IBAÑEZ, M. (coor.): *Arqueología industrial en Bizkaia*, Universidad de Deusto, Bilbao, 1988..

IBAÑEZ, M. (coor.): *Arqueología industrial en Álava*, Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, 1992.

IZA-GOÑOLA DE MIGUEL, F.J.: *Alfa, S.A. Motor social y económico de la vida eibarresa*, Ego Ibarra, Eibar, 2005.

JACOBS, J.: *Muerte y vida de las grandes ciudades*, Península, Madrid, 1973.

JOKKILEHTO, J.: *A history of architectural conservation*, Butterworth-Heinemann, Oxford, 1999.

KLINGENDER, F.D.: *Arte y revolución industrial*, Ediciones Cátedra, Madrid, 1983.

KOOLHAAS, R.: *Delirio de Nueva York*, Gustavo Gili, Barcelona, 2004.

KURZE, Bertrand: *Industriearchitektur eines Weltunternehmens Carl Zeiss 1880 – 1945*, Thüringisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie, Erfurt, 2006.

LABORDE HERMANOS: *Memoria descriptiva del desarrollo de la industria durante el periodo de su militarización*, Laborde Hermanos, S.A. Ingenieros Industriales, Andoain, 1939 (Catálogo de la empresa).

LANDROVE, S. (Coor.): *Arquitectura e industria modernas : 1900-1965 : actas : segundo Seminario Docomomo Ibérico*, Docomomo Ibérico, Barcelona, 2000.

LARRAÑAGA, R.: *Armeros vascos: repaso histórico, raíces y desarrollo*, Ego Ibarra, Eibar, 2001.

LATHAM, D.: *Creative Re-use of Buildings*, Donhead Publishing Ltd, Dorset, 2000.

LEFEBVRE, H.: *La revolución urbana*, Alianza Editorial, Madrid, 1980.

LEKUONA, I.; GEREKA, J.; ITURBURU, A.: *Araba, Bizkaia eta Gipuzkoako ondare arkitektonikoa*, Ikastolen elkarte, Donostia-San Sebastián, 2003.

LEUPEN, B.; HEIJNE, R.; VAN ZWOL, J.: *Time-based architecture*, 010 Publishers, Rotterdam, 2005.

LÉVY-STRAUSS, C.: *El pensamiento salvaje*, Foro de Cultura Económica, México, 2009.

LINAZASORO, J. I.: *La memoria del orden. Paradojas del sentido de la arquitectura moderna*, Abada Editores, Madrid, 2013.

LÓPEZ, M.M.; URTEAGA, M.: *La ferrería y los molinos de Agorregi*, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 2002.

LOSADA, R.; ROJÍ, E.: *Arquitectura industrial. Principios y fundamentos*, Escuela Superior de ingenieros industriales y de telecomunicaciones de Bilbao / Universidad del País Vasco, Bilbao, 2000.

LOWENTHAL, D.: *El pasado es un país extraño*, Akal, Madrid, 1998.

LYDON, M. BARTMAN, D.; WOULDSTRA, R.; KHAWARZAD, A.: *Tactical urbanism*, edición digital (http://issuu.com/streetplanscollaborative/docs/tactical_urbanism_vol.1), p. 1.

LYNCH, K.: *Echar a perder. Un análisis del deterioro*, Gustavo Gili, Barcelona, 2005.

LYNCH, K.: *What time is in this place?*, MIT Press, Cambridge (Massachusetts), 1972.

- LYOTARD, J.F.: *La condición posmoderna*, Cátedra, Madrid, 1998.
- MARCO, E.: *Análisis de la normativa de hormigón armado en España y la influencia de los investigadores españoles desde 1939 a 1973. Aplicación de la técnica constructiva en la ciudad de Valencia*, Universitat Politècnica de València, Valencia, 2013.
- MAROT, S.: *Suburbanismo y el arte de la memoria*, Gustavo Gili, Barcelona, 2006. Y, YATES, F.A.: *El arte de la memoria*, Siruela, Madrid, 2011.
- MARTÍ, C.: *Las variaciones de la identidad: ensayo sobre el tipo en arquitectura*, Ediciones del Serbal, Barcelona, 1993.
- MARTÍN, A.: *Gipuzkoa urbana: nueve pautas*, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastian, 2008
- MAS SERRA, E.: *50 años de la arquitectura en Euskadi*, Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, 1990.
- MATHEWS, S.: *From Agit-Prop to Free Space: The Architecture of Cedric Price*, Black Dog Publishing Limited, Londres, 2007.
- MEDINA MURUA, J.A.: *¿Cuándo habrá arquitectura? - José Manuel Aizpurua y Joaquín Labayen*, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 2012.
- MÍNGUEZ, J. A.: *Pedro Ispizua arquitecto*, Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro, Bilbao, 2005.
- MONTANER, J.M.: *La modernidad superada: ensayos sobre arquitectura contemporánea*, Gustavo Gili, Barcelona, 2011.
- MONTANER, J.M. (Ed.): *Teorías de la arquitectura. Memorial Ignasi de Solá-Morales*, Edicions UPC, Barcelona, 2003.
- MONTEYS, X. (Coor.): *Rehabitar en nueve episodios*, Lampreave, Barcelona, 2012.
- MÚGICA, G. de: *Monografía histórica de la Villa de Eibar*, Ayuntamiento de Eibar, Eibar, 1990.
- NERDINGER, W.: *Walter Gropius*, Electa, Milán, 1988.
- NIETZSCHE, F.: *Sobre la utilidad y el perjuicio de la historia para la vida (II intempestiva)*, Biblioteca Nueva, Madrid, 1999.
- OLAIZOLA, J.; LÓPEZ, J.: *Trenes de Gipuzkoa*, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 1996.
- OSTERMANN, I.: *Fabrikbau und Moderne in Deutschland und den Niederlanden der 1920er und 30er*

Jahre, gebr. Mann Verlag, Berlin, 2010.

PALLASMAA, J.: *La mano que piensa. Sabiduría existencial y corporal en la arquitectura*, Gustavo Gili, Barcelona, 2012.

PALMA, L.; GALVANO, F.: *Paisaje, industria y memoria*, Museo San Telmo, Donostia-San Sebastián, 1999.

PALMER, M.; NEAVERSON, P.: *Industrial Archaeology: principles and practice*, Routledge, London, 1998.

PÉREZ DE LA PEÑA, G.; URIARTE, I.: *La arquitectura de la industria, 1925-1965: País Vasco y Navarra*, Fundación Docomomo Ibérico, Barcelona, 2005.

PÉROUSE DE MONTCLOS, J.M.: *Etienne-Louis Boullée*, Electa, Milán, 1994.

PEVSNER, N.: *Historia de las tipologías arquitectónicas*, Gustavo Gili, Barcelona, 1980.

PEVSNER, N.: *Los orígenes de la arquitectura moderna y del diseño*, Gustavo Gili, Barcelona, 1978.

PEVSNER, N.: *Esquema de la arquitectura europea*, Infinito, Buenos Aires, 1988.

PRICE, C.: *The square book*, John Wiley and Sons, Londres, 2003.

RIEGL, A.: *El culto moderno a los monumentos*, Antonio Machado Libros, Madrid, 2008.

RIVERA, D.: *Dios está en los detalles: la restauración de la arquitectura del Movimiento Moderno*, General Ediciones de Arquitectura, Valencia, 2012.

ROBERT, P.: *Adaptations: New Uses for Old Buildings*, Editions du Moniteur, Paris, 1989.

RONCO, J.: *Eibar, ciudad taller*, Ongarri, Elgoibar, 2001.

ROSSELL, J.; CÁRCAMO, J.: *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, 1994.

ROSSI, A.: *La arquitectura de la ciudad*, Gustavo Gili, Barcelona, 1985.

ROWE, C.: *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*, Gustavo Gili, Barcelona, 1999.

ROWE, C.: *Ciudad collage*, Gustavo Gili, Barcelona, 1998.

RUDOLFSKY, B.: *Architecture without architects: a short introduction to non-pedigreed architecture*, University of New Mexico, Albuquerque, 1987.

- SAGARNA, M.: *Estudio de la evolución de la arquitectura de Guipúzcoa ligada al desarrollo del hormigón armado*, (Tesis doctoral) Universidad del País Vasco, Donostia-San Sebastián, 2010.
- SAHAGÚN, A.; MARTÍNEZ, A.: *Arquitectura industrial en Gipuzkoa*, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 2008.
- SALZMANN, H.: *Construcción de edificios industriales*, Editorial Labor, Barcelona, 1942.
- SANTANA, A.: *La arquitectura del caserío de Euskal Herria: historia y tipología*, Eusko Jauriaritza, Vitoria-Gasteiz, 2001.
- SANZ ESQUIDE, J.A.: *La tradición de lo nuevo en el País Vasco. La arquitectura de los años 30*, Tesis doctoral, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, 1988.
- SANZ ESQUIDE, J.A.: *La arquitectura en el País Vasco durante los años treinta. Arte y artistas vascos de los años treinta. Entre lo individual y lo colectivo*, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 1986.
- SENNETT, R.: *El artesano*, Anagrama, Barcelona, 2009.
- SCOTT, F.: *On altering architecture*, Routledge, Londres, 2008.
- SOBRINO, J.: *Arquitectura industrial en España, 1830-1990*, Cátedra, Madrid, 1996.
- SOBRINO, J.: *Diversidad territorial, productiva y tipológica del patrimonio industrial*, Gobierno Vasco, Donostia-San Sebastián, 2006.
- SOLÁ-MORALES, I. de: *Crítica a la historiografía del Movimiento Moderno*, Gustavo Gili, Barcelona, 2004.
- SOLÁ-MORALES, I.: *Intervenciones*, Gustavo Gili, Barcelona, 2006.
- SONN, A. (Ed.): *Welterbe Zollverein*, Entwicklungsgesellschaft Zollverein mbH, Essen, 2008.
- St JOHN WILSON, C.: *The Other Tradition of Modern Architecture: the uncompleted project*, Black Dog Publishing Limited, Londres, 2007.
- STEINER, G.A.: *Planeación estratégica*, CECSA, México, 2003.
- STRATTON, M.: *Industrial Buildings: Conservation and Regeneration*, E&FN Spon, Londres, 2000.
- STURM, H.: *Industriearchitektur als kathedrale der arbeit*, Kartext-Verlag, Essen, 2007.
- TAFURI, M.: *Teorías e historia de la arquitectura*, Celeste, Madrid, 1997.

- TAFURI, M.; DAL CO, F.: *Arquitectura Contemporánea I*, Aguilar, Madrid, 1989.
- TAFURI, M.; DAL CO, F.: *Arquitectura Contemporánea II*, Aguilar, Madrid, 1989.
- THOMAS, G.: *How to do your case study*, SAGE, Londres, 2011.
- THOMSON, E.K.: *Recycling Buildings: Renovation, Remodelings, Restorations and Reuses*, McGraw Hill, Nueva York, 1997.
- TODOROV, T.: *Los abusos de la memoria*, Paidós, Barcelona, 2000.
- TRACHANA, A. (Ed.): *Cuadernos de restauración*, Instituto Juan de Herrera / E.T.S. Arquitectura de Madrid, Madrid, 1998.
- URDANGARIN, C.; ALDABALDETRECU, F.: *Historia técnica y económica de la máquina herramienta*, Caja de Ahorros Provincial de Guipúzcoa, Donostia-San Sebastián, 1982.
- URHAHN URBAN DESIGN: *Industry in the City*, London Development Agency, Londres, 2006.
- URRUTIA, A.: *Arquitectura española en el siglo XX*, Cátedra, Madrid, 1997.
- UTZON, J.: *Jorn Utzon logbook*, Blondal, Hellerup, 2009.
- VV.AA.: *I Jornadas sobre Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial*, Departamento de cultura del Gobierno Vasco, Bilbao, 1982.
- VV.AA.: *I Seminario internacional de arquitectura industrial*, Seminario internacional de arquitectura industrial, Vitoria-Gasteiz, 1998.
- VV.AA.: *II Seminario internacional de arquitectura industrial*, Seminario internacional de arquitectura industrial, Vitoria-Gasteiz, 1999.
- VV.AA.: *Congreso Vasco de Patrimonio Industrial: Gestión del patrimonio industrial en la Europa del Siglo XXI*, Asociación Vasca del Patrimonio Industrial, Bilbao, 2002.
- VV.AA.: *Enciclopedia histórico-geográfica de Guipúzcoa, 1*, Haramburu Editor, Donostia-San Sebastián, 1983-1986.
- VV.AA.: *Enciclopedia histórico-geográfica de Guipúzcoa, 6*, Haramburu Editor, Donostia-San Sebastián, 1983-1986.
- VV.AA.: *Enciclopedia General Ilustrada del País Vasco, XVII*, Auñamendi, Donostia-San Sebastián, 1968.

- VV.AA.: *Enric Miralles, 1983-2000*, El Croquis, Madrid, 2002.
- VV.AA.: *Estudios de historia de las técnicas, la arqueología industrial y las ciencias*, Junta de Castilla y León, Valladolid, 1998.
- VV.AA.: *Gestión del patrimonio industrial en la Europa del siglo XXI*, Asociación Vasca del Patrimonio Industrial y Obra Pública, Bilbao, 2002.
- VV.AA.: *Guía de arquitectura de Gipuzkoa, 1850-1960*, Diputación Foral de Gipuzkoa-Delegación de Gipuzkoa del COAVN, Donostia-San Sebastián, 2004.
- VV.AA.: *Hierro, historia y patrimonio: I congreso internacional de paleosiderurgia y recuperación del patrimonio industrial*, Inasmet, Donostia, 2005.
- VV.AA.: *Proyectos e intervenciones del ministerio de cultura* (separata de la revista ARQUITECTURA 1981-1985), Revista Arquitectura (COAM), Madrid, 1986.
- VV.AA.: *The Zollverein World Heritage site*, Klartext Verlag, Essen, 2008
- VENTURI, R.: *Aprendiendo de Las Vegas*, Gustavo Gili, Barcelona, 1998.
- VENTURI, R.: *Complejidad y contradicción en la arquitectura*, Gustavo Gili, Barcelona, 1999.
- YATES, F.A.: *El arte de la memoria*, Siruela, Madrid, 2011.
- ZEVI, B.: *Historia de la arquitectura moderna*, Emecé, Buenos Aires, 1954.

ARTÍCULOS

AGUILAR CIVERA, I.: "El patrimonio arquitectónico industrial", Cuadernos de restauración, VII, Instituto Juan de Herrera / E.T.S. Arquitectura de Madrid, Madrid, 1999.

AGUILAR CIVERA, I.: "El patrimonio arquitectónico industrial. Una reflexión a partir de la actividad valenciana", Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 21. Sevilla, 1997.

ALBARREAL, M.; BRAVO, M.; CASCALES, J.; GONZÁLEZ, M.; INFANTES, C.; MÁRQUEZ, P.; PÉREZ, A.; SHAMBAYATI, M.: "Palimpsesto. Estrategias de intervención en el territorio", XII Jornadas del Patrimonio de la Comarca de la Sierra, Diputación Provincial de Huelva, Aracena, 1999.

AROCENA, F.: "La industria del hierro en Gipuzkoa a mediados del siglo XVIII", Yakuritza, Revista de cultura vasca, Bilbao, 1977.

ASTIAZARAIN ACHABAL, M.I.: "Un ejemplo de arquitectura industrial en la Guipúzcoa del siglo XVIII. La Real Fábrica de Armas de Placencia", Cuadernos de Sección. Artes Plásticas y Documentales 10, Eusko Ikaskuntza, Donostia-San Sebastián, 1992.

BARANDIARAN, J. M.: "Ferrerías de Álava, Gipuzkoa y Vizcaya", Eusko-Folklore, IX, Bilbao, 1929.

BENGOECHEA, J.: "Andoain industrializazio prozesu berrian sartzea. Bilakaera bati buruzko oharrak:

1850-1925", *Leizaur*, nº1, Andoaino Udala, Andoain, 1990.

BROSA, V.: "La forma de la construcción", *La línea dura: el ala radical del racionalismo 1924-34, 2C-Construcción de la ciudad*, nº22, Barcelona, 1985.

BURKHARDT, B.; RENTSCHLER-WEISSMAN, D.: "Modern buildings and their windows: some restoration experiences in Germany", *Proceedings International DOCOMOMO Seminar*. Copenhagen, 1998.

CALATRAVA, J.A.: "Arquitectura y naturaleza. El mito de la cabaña primitiva en la teoría arquitectónica de la Ilustración", *Gazeta de Antropología*, nº8, Granada, 1991, p. 85-99.

CANO, J.M.: "La Fábrica de la memoria. La reutilización del Patrimonio Arqueológico Industrial como medida de conservación", *Antiquitas*, nº18-19, Córdoba, 2007.

CAPEL, H.: "La rehabilitación y el uso del patrimonio histórico industrial", *Second European Workshop on Urban Rehabilitation: Europe/Latin America*, Cambridge, 1995.

CAPELUTO, M.: "La conservación de las obras del GATCPAC y su autenticidad. Paradojas y contradicciones en los criterios de intervención en obras del Movimiento Moderno", *DC Papers*, Nº13-14, Barcelona, 2005.

CAPELUTO, M.; TURULL, M.: "The Evolution of Intervention Criteria in Modern Movement Restoration: Essential Problems and Circumstantial Problems", *Proceedings of the 10th International Docomomo Conference*, IOS Press, Amsterdam, 2008.

CATALÁN, J.: "La madurez de una economía industrial, 1936-1999", *Historia del País Vasco y Navarra en el siglo XX*, Biblioteca Nueva, Madrid, 2002.

CATALÁN, J.: "Capitales modernos y dinamismo industrial: orígenes del sistema de fábrica en los valles guipuzcoanos (1841-1918)", *Pautas regionales de la industrialización española (siglos XIX y XX)*, Ariel, Barcelona, 1990.

CHRISTIAANSE, K.: "Fuck the programme?", *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*, No 230, Barcelona, 2001, págs. 87-89.

COLLANTES, E.: "Eraikin industrial baten birmoldaketa: Laborde Hermanosetik Martin Ugalde Kultur-Parkera", *Leizaur*, Nº11, Andoain, 2010.

COLLANTES, E.; TELLERIA, I.: "Los edificios híbridos de Gipuzkoa (1939-1975)", *VI Congreso para la conservación del Patrimonio Industrial y la Obra Pública en España*, 2013, Madrid.

CORTÉS, J.A.: “La actuación en edificios del Movimiento Moderno: problemas y ejemplos”, La arquitectura moderna en Andalucía: un patrimonio por documentar y conservar. La experiencia DOCOMOMO, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Granada, 1999.

FERNÁNDEZ, J.J.; TRUTXUELO, M.: “Arkitektura industrialia Andoainen (1928-1942)”, Leyçaur, N° 7, Andoaingo Udala, Andoain, 1990.

FERNÁNDEZ ÁGUEDA, B.: “La reversibilidad de los procesos de deterioro urbano: perspectivas medioambientales”, Actas del 9º Congreso Nacional del Medio Ambiente, Madrid, 2009.

FERNÁNDEZ ALBA, A.: “El proyecto moderno de la arquitectura en los territorios del patrimonio histórico”, Cuadernos de restauración, Instituto Juan de Herrera / E.T.S. Arquitectura de Madrid, Madrid, 1998.

FERNÁNDEZ, J.J.: “Arkitektura industrialia modernoa Gipuzkoan (1928-1939): tipologiak eta iturriak”, Ondare, N°23, Eusko Ikaskuntza, Donostia-San Sebastián, 2004.

GARCÍA VÁZQUEZ, C.: “El papel del arquitecto en el Proyecto Moderno”, La arquitectura moderna en Andalucía: un patrimonio por documentar y conservar. La experiencia DOCOMOMO, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico /Comares Editorial, Granada, 1999.

GLENDINNING, Miles: “The Trojan Horse: Conemporary ‘Iconic’ Architecture and the Falsification of Modernism”, Proceedings of the 10th International Docomomo Conference, IOS Press, Amsterdam, 2008.

GONZÁLEZ PORTILLA, M.: “El funcionamiento de la economía vasca en las dos fases de la guerra”, El País Vasco en la República, la Guerra Civil y el Franquismo, EHU-UPV, Bilbao, 1990. GONZÁLEZ, A.: “El Patrimonio Industrial y las dificultades para su recuperación, (LENBUR)”, DYNA, Revista del colegio de Ingenieros Industriales de Bilbao, Bilbao, 2005.

GOÑI MENDIZABAL, I.: “Eibar y la industria armera: evidencias de un distrito industrial”, IX Congreso Internacional de la AEHE, Murcia, 2008.

HAMMER, I.: “La casa Tugendhat. Investigación de materiales y superficies en el contexto de la conservación de la materialidad del monumento”, Actas VI Congreso DOCOMOMO Ibérico, 2007, pp. 25-34.

HENKET, H.J.: “Re-use of a building where less is more. Rietveld’s School of Art, Arnhem (1958-63)”, Proceedings International DOCOMOMO Seminar. Copenhagen, 1998.

HERNÁNDEZ LEÓN, J.M.: “La naturaleza de lo antiguo y el impulso restaurador”, Cuadernos de

restauración, Instituto Juan de Herrera / E.T.S. Arquitectura de Madrid, Madrid, 1998.

HERRERAS, B.: "El patrimonio de Pasaia a partir del siglo XIX", Pasaia. Memoria histórica y perspectivas de futuro, Untzi museoa, Donostia-San Sebastián, 1999.

HERRERAS, B.; ZALDUA, J.: "Industria y patrimonio en la Bahía de Pasaia", Patrimonio industrial en Pasaia: defensa y difusión, Pasaiaiko Udala, 2007, pp. 15-42.

HERREROS, J. (Editor): "Potteries Thinkbelt: Caducidad, educación y energía. Cedric Price", Arquitecturas silenciosas 5, Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, Madrid, 2001, p. 7.

HOMOBONO MARTÍNEZ, J.I. "Del patrimonio cultural al industrial: una mirada socioantropológica", Actas del XI Congreso de Antropología de la FAAEE. 12, Patrimonios Culturales: educación e interpretación. Cruzando límites y produciendo alternativas, Ankulegi Antropologia Elkartea, Donostia-San Sebastián, 2008.

HUMANES, A.: "La necesidad de un plan para el Patrimonio Industrial", Revista Bienes Culturales. IPHE, nº7, Madrid, 2007.

HUNVERTO ASENSIO, F.: "Heráclito y Parménides: maestros de Sabiduría", A Parte Rei. Revista de Filosofía, Nº57, Edición electrónica, Madrid, 2008.

IBAÑEZ M., ZABALA M.: "El Patrimonio Industrial Vasco", Plan Vasco de Cultura, Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, 2003.

JIMENEZ BARRIENTOS, J.C.: "El patrimonio industrial: algunas consideraciones relativas a su concepto y significado", Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, nº 21, Sevilla, 1997.

JONGE, W. de: "Zonnestraal: restoration of a transitory architecture", Proceedings for the Seventh International DOCOMOMO Technology Seminar. Vyborg, 2003.

JONGE, W. De: "The Unbearable Lightness of Building. The 'Functionally Differentiated Outer Wall' and the Preservation of Modern Movement Buildings", Proceedings for the 9th International DOCOMOMO Technology Seminar, Löbau, 2005.

JONGE, W. De: "Comparing the Preservation of the 1920s Metal and Glass Curtain Walls of the Sanatorium 'Zonnestraal' (1928-31) and the Van Nelle Factories (1928-31)", The 7th International DOCOMOMO Conference, Nueva York, 2004.

JONGE, W. de.: "Del producto al proceso: revitalización de las fábricas Van Nelle, en Rotterdam", El patrimonio arquitectónico. Textos escogidos, Ediciones Fadu, Buenos Aires, 2006.

JUARISTI, J.: "La red urbana de Gipuzkoa", Ibaiak eta aranak, nº1, Etor, Donostia-San Sebastián, 1989-1991.

JUARISTI, J.: "La geografía de los asentamientos humanos", Geografía de Euskal Herria: Población y poblamiento, Etor, Lasarte-Oria, 1998.

KUIPERS, M.: "The paradox of the modernist monument", Van Nelle: monument in progress, Uitgeverij De Hef publishers, Rotterdam, 2005.

LARRINAGA, C.: "Siglo y medio de historia del urbanismo contemporáneo en Andoain (1842-2000)", Leizaur, nº8, Andoaingo Udala, Andoain, 1990.

MARTÍNEZ, A.; PÉREZ, D.: "El patrimonio industrial de la provincia de Alicante. Rehabilitación y nuevos usos", Actas de la IX Conferencia Internacional sobre Conservación de Centros Históricos y del Patrimonio Edificado, Valladolid, 1997.

MEZZACASA, G.: "Atlas de una arquitectura industrial racionalista en Gipuzkoa", Photo berriak, Nº4, Zarautz, 2007.

MORANTA, R.: "Vint-i-quatre llocs de pas", Massilia: anuario de estudios lecorbuserianos, nº 2009, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, 2009.

MOZAS, J.: "Los procesos Re- como expiación", A+T, Nº39-40, Vitoria-Gasteiz, 2012.

OLIVEIRA, O. de: "Lina Bo Bardi: obra construida", 2G, Nº23-24, Gustavo Gili, Barcelona, 2002.

OSTERMANN, I.: "Factory Buildings of the Modern Movement - Different Kinds of (Constructive) Flexibility, Can They Meet the Expectations?", Proceedings of the Third International Congress on Construction History, Cottbus, 2009.

OTAMENDI, I.; GARCÍA-GUTIÉRREZ MOSTEIRO, J.: "Vicisitudes y equívocos en la preservación de un edificio industrial: el conjunto de Manufacturas Olan (Beasain, Gipuzkoa)", II Seminario Internacional sobre Patrimonio de la Arquitectura y la Industria, Madrid, 2015.

PALACIOS, V.H.: "Tensiones entre la memoria y el olvido. Divagaciones a partir de Hannah Arendt", II Jornadas de Fenomenología y Hermenéutica, Hannah Arendt: Mundo, pluralidad, acción, Circulo Peruano de Fenomenología y Hermenéutica (CiphER) Y Centro de Estudios Filosóficos de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, 2006.

PARDO, C.J.: "La reutilización del patrimonio industrial como recurso turístico. Aproximación geográfica al turismo industrial", Treballs de la Societat Catalana de Geografia, nº57, Barcelona, 2004.

PAZ, O.: "En busca de la modernidad", Discurso de recepción del Premio Nobel de Literatura, Estocolmo, 1990.

PERAL, J.: "Sociedad. Patrimonio. Modernidad. Consideraciones sobre la contemporaneidad. Legado e intervenciones", Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Nº28, Sevilla, 1999.

PÉREZ ESCOLANO, V.: "Arquitectura moderna como patrimonio", La arquitectura moderna en Andalucía: un patrimonio por documentar y conservar. La experiencia DOCOMOMO, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico /Comares Editorial, Granada, 1999.

PICO, R.: "Arquitectura del Movimiento Moderno y tutela patrimonial. El caso andaluz", La arquitectura moderna en Andalucía: un patrimonio por documentar y conservar. La experiencia DOCOMOMO, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Granada, 1999.

PIZZA, A.: "La arquitectura de las fábricas como Zeitstil de la modernidad", Arquitectura del Movimiento Moderno: registro Docomomo Ibérico 1925-1965, Docomomo Ibérico, Barcelona, 1996.

QUIÑONERO OLTRA, J.: "La investigación participativa como forma de resolución colaborativa de problemas e incremento de la autonomía de los grupos locales", Cuadernos CIMAS-Observatorio Internacional de Ciudadanía y Medio Ambiente Sostenible Cimas, Edición electrónica, 2009.

REVERT, X.: "Arte industrial, patrimonio y acción social: Los altos hornos del Mediterráneo en Puerto de Sagunto", Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Nº21, Sevilla, 1997.

RODRIGUES, C.: "Una ciudadela americana", Fisuras de la cultura contemporánea, Nº6, Madrid, 1998.

RODRIGUEZ, J.B.; RAYA, A.: "Arquitectura de vidrio", Tectónica, nº10, Madrid, 1996.

ROMERO RENAU, L. del: "Planificación territorial en regiones industriales maduras: el caso del Ruhr (Alemania)", Investigaciones geográficas, Instituto de Geografía-Universidad de Alicante, Alicante, 2009.

SANZ ESQUIDE, J.A.: "El periodo heroico de la arquitectura moderna en el País Vasco (1928-1930)", Ondare, nº 23, Donostia-San Sebastián, 2004.

SOLÁ-MORALES, I.: "Patrimonio arquitectónico o parque temático", DC Papers. Revista de crítica i teoria de l'arquitectura, nº1, Barcelona, 1998.

TAMAMES, R.: "La autarquía española y las rémoras para el crecimiento económico posterior", Información Comercial Española, N.º 826, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Madrid, 2005.

TIRADO, F.: "La teoría del actor-red y la reinención de lo social", AIBR, revista de antropología iberoamericana, Edición electrónica, Madrid, 2005.

TORRES ENJUTO, M.D.: "Industria y territorio en Gipuzkoa", Ibaiak eta aranak, nº1, Etor, Donostia-San Sebastián, 1989-1991.

TRUTXUELO, M.: "Laborde Hermanos: trayectoria histórica de una empresa", Leizaur, nº 5, Andoaingo Udala, Andoain, 1988.

VANLAETHEM, FRANCE, POISSON, CÉLINE: "Questioning Material / Conceptual Authenticity", Proceedings of the 10th International Docomomo Conference, IOS Press, Amsterdam, 2008.

VV.AA.: "Carreteras en el País Vasco", Ibaiak eta aranak, 5, Etor, Donostia, 1989-1991.

VIVAS ZIARRUSTA, I.: "Racionalismo local y reminiscencias posteriores. Arquitectura funcional entre el simbolismo y la monumentalidad", Ondare, Nº23, Eusko Ikaskuntza, Donostia-San Sebastián, 2004.

WEDEBRUNN, O.: "Conclusiones", Proceedings International DOCOMOMO Seminar, Copenhagen, 1998.

ZALDUA, J.: "La obra de Luis Astiazaran: permanencias y evolución", Ondare, nº 25, Donostia-San Sebastián, 2006.

ZURBANO, J.G.: "El puerto pesquero de Pasajes 1920-2000. Una visión de la pesca en Guipúzcoa durante el siglo XX. Estructura empresarial, cambio técnico y pesquerías", VII Congreso de la Asociación de Historia Económica: la pesca en la economía española de los siglos XVIII-XX, Zaragoza, 2001.

ZURBANO, J. G.: "El comercio por los puertos de Pasajes y San Sebastián durante el siglo XX, Revista de Estudios Marítimos del País Vasco, nº 4, Untzi Museoa-Museo Naval, Donostia-San Sebastián, 2003.

ARCHIVOS

SOBRE LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL DE GIPUZKOA

575

Archivo Municipal de Andoain (A.M.A.):

- Proyectos de construcción de industrias en el término municipal (Laborde Hermanos), Sig: 78H/3, Andoain, 1928-1940.
- Aprovechamiento de aguas del manantial Echeverri Galtza (Andoain) (Laborde Hermanos), Sig: 255/3, Andoain, 1948-1962.
- ZIAKO. Proyecto de construcción de pabellón-taller, Sig: 179/3, Andoain, 1940.
- ZIAKO. Proyecto de ampliación y construcción de pabellones, Sig: 179/4, Andoain, 1966.
- Placencia de las Armas, S.A. Proyecto e construcción de edificio industrial, Sig: 176/7, Andoain, 1942.
- Placencia de las Armas, S.A. Proyecto de ampliación de talleres, Sig: 176/8, Andoain, 1952.
- Papelera del Leizarán, S.A. Proyecto de construcción de edificio industrial, Sig: 176/6.
- Inquitex. Proyecto de construcción de instalaciones industriales, Sig: 183/3, Andoain, 1956.

Archivo Municipal de Beasain (A.M.B.):

- Obras de acondicionamiento de la antigua fábrica de muebles de Joaquín Arana por parte de Manufacturas Olanar S.A., Sig: 073-05, Beasain, 1939.
- Manufacturas Olanar S.A.: Planos de la solicitud de licencias de obras para la ampliación y reforma, Sig: A131-08, Beasain, 1939.

Archivo Municipal de Bergara (A.M.Br):

- Fondo UCEM (Unión Cerrajera), Sig: P/090, Bergara.
- Fondo UCEM (Unión Cerrajera), Sig: P/119, Bergara.

Archivo Municipal de Eibar (A.M.E.):

- Victor Sarasqueta, Cortaberria y Cía, Sig: C5 21.8, Eibar, 1899.
- Taller de Aldazabal, Unceta-Barrenechea e Iriondo, Sig: C5 21.46, Eibar, 1902.
- Taller de Carpintería de Eusebio Arrillaga, Sig: C5 22.14, Eibar, 1904.
- Armería y frontón de Victor Arana, Sig: C5 22.53, Eibar, 1905.
- Taller en la parte zaguera de las calles Arragüeta y Grabadores, Sig: C5 25.31, Eibar, 1910.
- Taller de nueva planta, Sig: C5 29.33, Eibar, 1913.
- Taller de Ramón Unceta, Sig: C5 26.43, Eibar, 1912.
- Taller de nueva planta, Sig: C5 29.33, Eibar, 1913.
- Fábrica de Domingo Arregui, Sig: C5 29.41, Eibar, 1913.
- Alfa, Sig: AU-011, Eibar, 1928.
- Proyecto de talleres para los Señores Beistegui Hermanos, Sig: e535.15, Eibar, 1926.
- Crucelegui Hermanos, Sig: C5 38.41, Eibar, 1930.
- Plan General de Ordenación Urbana, Sig: 7463.04, Eibar, 1959.

- Proyecto de fábrica de armas y objetos de escritorio para los Sres. Solozabal, Olave y Cía, Sig: 6854.24, Eibar, 1938.
- Proyecto de fábrica de artículos de ferretería para Don Pablo Soroa, Sig: 6854.14, Eibar, 1938.
- Proyecto de ampliación con elevación de dos pisos sobre el proyectado taller de artículos de ferretería de Don Pablo Soroa, Sig: 6854.59, Eibar, 1938.
- Proyecto de almacenes y ferretería en la calle Arragüeta, Sig: 6855.08, Eibar, 1939.
- Proyecto de fábrica de artículos de ferretería en el Barrio de Macharia: Barrenechea, Olañeta y Juaristi (BOJ), Sig: 6855.24, Eibar, 1939.
- Proyecto de fábrica para Gabilondo S.A., Sig: 6855.74, Eibar, 1939.
- Proyecto de pabellón industrial para la Sra. Vda. de F. Ortuoste, Sig: 6858.123, Eibar, 1941.
- Proyecto de almacenes de hierros y aceros en Eibar: Otaola y Vildósola, Sig: 6859.39, Eibar, 1942.
- Pabellón industrial anejo al actual, Sig: 6863.23, Eibar, 1945.
- Proyecto de talleres y viviendas para Don Gaspar Arizaga, Sig: 6865.17, Eibar, 1946.
- Proyecto de fábrica para "Lambretta Locomociones S.A. en Eibar, Sig: 6877, Tomo XXVI (1953 - 2), pp. 1 – 21, Eibar, 1953.
- Proyecto de fábrica para "Lambretta Locomociones S.A." en Eibar" 2ª fase, Sig: 6885.16, 1956.
- Proyecto de edificio administrativo, Sig: 6885.21, 1956.
- Proyecto de ampliación de fábrica para "Lambretta Locomociones S.A.", Sig: 6899.08, Eibar, 1959.

Archivo Municipal de Pasaia (A.M.P.):

Plan General de Ordenación Urbana, Sección: 2.15.1 Planes municipales generales, número 678,5, Pasaia, 1954-1956.

Proyecto de edificio industrial para Don Fausto Gaiztarro en Pasajes de San Pedro, Sig: 208-9, Pasaia, 1946.

Archivo Municipal de San Sebastián (A.M.S.S.):

- Proyecto de oficinas para Victorio Luzuriaga S.L., Sig: H-02478-32, Donostia-San Sebastián, 1943.

Archivo Municipal de Orio (A.M.O.):

- Construcción de secadero, Sig: C-108.25, Orio, 1925.

Archivo Municipal de Tolosa (A.M.T.):

- Proyecto de ampliación y reforma de los almacenes y muelles de carga y descarga de la fábrica de "la papelera del Araxes", Tolosa, 1934.

Archivo Municipal de Urretxu (A.M.U.):

- Sarralde S.A., Sig: 2.5.3.1.3, Urretxu, 1939.

- Proyecto de ampliación de la fundición de acero al horno eléctrico para Sarralde s.a. en Villareal de Urrechua, Sig: 2.5.3.2.1, Urretxu, 1963.

- Proyecto de reforma interior para "Sarralde S.A." en Zumarraga, Sig: 2.5.3.2.2, Urretxu, 1963.

- Nave metálica para parte de chatarra, Sig.: 2.5.3.2.7, Urretxu, 1970.

- Proyecto de ampliación para la nave de rebabado, Sig: 2.5.3.3.2, Año 1974-1975.

- Proyecto de oficinas y habitaciones para los talleres de forja de d. Jose Luis Aparicio, en Villareal de Urrechua, Sig: 2.5.3.1.1, Urretxu, 1938.

- Irimo S.A., Sig: 2.5.3.1.2, Urretxu, 1939.

- Ampliación de talleres. anteproyecto del nuevo taller mecánico y de construcción (Irimo), Sig: 2.5.3.1.6, Urretxu, 1941.

Fondo Pascual (Gobierno Vasco)

- Fotografías de Lambretta Locomociones, S.A.

SOBRE LOS CASOS DE ESTUDIO:

Laborde (A.M.A.):

- Proyectos de construcción de industrias en el término municipal, Sig: 78H/3, Andoain, 1928-1940.
- Proyecto de construcción de pabellón para fabricación de metal WIDIA, Sig: 179/8
- Archivo fotográfico de Laborde Hermanos.
- Planos de la escuela de mecánicos Laborde, Sig: 254/31, Andoain, 1943-1952.
- Ampliación de pabellones, nuevas oficinas, nave de fundición y gasolinera, Sig: 255/4, Andoain, 1957-1959.
- Proyecto de ampliación en Taller "E", Sig: 174/8, Andoain, 1964.
- LATZ sociedad cooperativa. Proyecto de adecentamiento de naves y oficinas, Sig: 174/10, Andoain, 1980.
- Segregación de terreno anejo a pabellón, Sig: AG673/6, Andoain, 1986.

- Expediente de adquisición de pabellón industrial ACEDASA para restitución por la demolición de Cromados Santa Cruz, Sig: AG691/16, Andoain, 1987.
- Plan especial de reforma interior (Buruntzape S.L.), Sig: AG2071, Andoain, 1998-2000.
- Reparcelación voluntaria del Área 6.3 otorgada por Buruntzape S.L. y Latz S. Coop., Sig: AG2069/2, Andoain, 2001.
- Derribo de edificios (Buruntzape S.L.), Sig: AG2069/3, Andoain, 1999.
- Proyecto de remodelación del edificio B del área 6.3, Sig: AG 2069/1 y Proyecto de remodelación de edificios A, C, D, E del área 6.3, Sig: AG 2068, Andoain, 2000.

Aguirre y Aranzabal (A.M.E.):

- Proyecto de pabellón industrial para los Sres. Aguirre y Aranzabal en Eibar, Sig: 6854.43, Eibar, 1938.
- Proyecto de construcción de un garaje provisional, Sig: 6868.58, Eibar, 1949.
- Proyecto de elevación de pisos a la fábrica de armas Aguirre y Aranzabal, Sig: 6871.35, Eibar, 1951.
- Proyecto de galería de tiro para la fábrica de armas Aguirre y Aranzabal, Sig: 6872.19, 1951.
- Proyecto de ampliación de pabellón industrial, Sig: 6897.04, 1960.
- Modificación de vistas de fachadas en proyecto de ampliación de pabellón industrial, Sig: 6897.05, Eibar, 1960.
- Proyecto básico, estudio estructural, estudio geotécnico del edificio AYA, Expediente: Obra: 118 - caja 138, Eibar, 1990.
- Refuerzo estructural del edificio AYA, Expediente: Obra 119 – Caja 140, Eibar, 1991. A.M.E.: Rehabilitación de los edificios AYA, Expediente: Obra 121 – Caja 142, Documento 1: Proyecto estructural, Eibar, 1993.
- Proyecto de rehabilitación del Edificio AYA, Expediente: Obra 120 – Caja 141, Eibar, 1992.

Aurrera (A.M.E.):

- Oficina adosada a la casa con terraza y un jardín cerrado, Sig: C5.26.36, Eibar, 1911-1912.

- Ampliación de la fundición Aurrera, Sig: C5 36.42, Eibar, 1928.
- Proyecto de ampliación y reformas en la fundición Aurrera S.A., Sig: C5 38.49, Eibar, 1930.
- Plano de Ciudades Devastadas de 1937.
- Plan de ensanche, Sig: C56, Eibar, 1903.
- Proyecto de reforma y ampliación de la fundición Aurrera, Sig: 6857.23, Eibar, 1940.
- Autorización para desarrollar proyecto con un piso menos, Sig: 6861.70, Eibar, 1943.
- Construcción de nueva nave, Sig: 6887.07, Eibar, 1956.
- Construcción de nueva nave, Sig: 6890.18, Eibar, 1957.
- Garajes Aurrera. Expediente de reforma de edificio para garajes Aurrera, S.A., en fundidores N°1, solicitado por D.José Luis Belar Iturbe, Sig: 661/44, Eibar, 1986.
- Oficinas Aurrera, Sig: 788/01, Eibar, 2001.
- Viviendas habilitadas en el edificio N°1 de Urtzaile (Piso 2º y 4º), Sig: 144/09, Eibar, 2009.

Beistegui Hermanos (A.M.E.):

- Proyecto de talleres para los Señores Beistegui Hermanos, Sig: e535.15, Eibar, 1926.
- Proyecto de elevación de un piso al taller de los Sres Beistegui Hnos. en la calle de Víctor Sarasqueta, Sig: e540.22, Eibar, 1933. Y, A.M.E.: Proyecto de elevación de tres pisos al taller propiedad de los Sres. Beistegui Hermanos, Sig: e540.30, Eibar, 1933.
- Proyecto de ampliación de taller de Beistegui Hermanos en el paseo de urcuza de la villa de Eibar, Sig: 6854.58, Eibar, 1938.
- Proyecto de construcción de un sótano y unos bajos en el patio que queda entre su fábrica y la casa de nº9 de Víctor Sarasqueta, Sig: 6861.73, Eibar, 1943.
- Proyecto de construcción de una marquesina de hormigón sobre la puerta de carga y descarga de la fábrica, Sig: 6863.42, Eibar, 1945.
- Proyecto de ampliación de su fábrica elevando dos pisos (altura máxima), Sig: 6866.48, Eibar, 1947.
- Solicitud de licencia para obras de rehabilitación del edificio "Leonardo Azpiri", Exp. N° 481/02, Eibar,

2002.

- Solicitud de licencia para obras de rehabilitación del edificio "Leonardo Azpiri" (Proyecto básico), Exp. Nº 481/02, Eibar, 2002.

La Redería (A.M.P.):

- Proyecto de edificio industrial para Don Fausto Gaiztarro en Pasajes de San Pedro, 1946, Sig: 208-09.

- Normas urbanísticas del Plan de Ordenación de Pasajes, Sig: 678-5, Pasaia, 1954-1956.

- Revisión del Plan General de Urbanización de Pasajes, Sig: 318-2, Pasaia, 1956.

- Proyecto de ampliación del proyecto, Sig: 209-9, Pasaia, 1962.

- Inventario del patrimonio histórico-artístico de Pasaia, código: 464068, Pasaia, 1988.

- Proyecto de cerramiento de fachada en Euskadi Etorbidea 53 (Trintxerpe), Sig: 921-30, Pasaia, 1990.

- Cerramiento de fachada en Euskadi Etorbidea 53 (Trintxerpe), 1991, Sig: 921-30, Pasaia, 1990.

- Apertura de paso urbano en planta baja, Sig: 1447-12, Pasaia, 2004.

INTERNET

www.archi.fr/UIA/ressourcesPDF/
(fichas Docomomo)

www.armia-eibar.eus

www.aya-fineguns.com

www.bing.com/maps/

www.boinaselosegui.com

www.docomomo.com

www.docomomoiberico.com

www.maps.google.com

www.egoibarra.eus

www.erih.net

www.europanostra.org

www.euskomedia.net

www.eustat.es

www.guns-pictures.drippic.com

www.guregipuzkoa.net

www.imago-terrae.com

www.ipce.mcu.es/

[www.kultura.ejgv.euskadi.net/r4619157/es/
contenidos/informacion/lambretta_fondo_
pascual/es_lambrett/lambretta.html](http://www.kultura.ejgv.euskadi.net/r4619157/es/contenidos/informacion/lambretta_fondo_pascual/es_lambrett/lambretta.html)

www.kutxateka.com (fototeka kutxa)

www.photomuseum.es/revista4.pdf

www.ladyesther.com

www.mai-nrw.de/IBA-1999.56.0.html?&L=1

www.ropdigital.ciccp.es/ v
(Revista Obras Públicas)

www.saint-pee-sur-nivelle.com

www.ticcih.org

www.trademarkia.com

www.toerismeieper.be

www.whc.unesco.org/

www.wikipedia.org

OTRAS FUENTES

Cartas internacionales sobre patrimonio y rehabilitación:

- Carta de Atenas, 1931.
- Carta de Venecia (Carta internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y sitios), 1964.
- Carta de restauro de Roma, 1972.
- Carta de Amsterdam, 1975.
- Declaración de Amsterdam, 1975.
- Declaración de Nairobi, 1976.
- Documento de Nara en Autenticidad, 1994.
- Carta de Cracovia (principios para la conservación y restauración del patrimonio construido), 2000.
- Carta Nizhny Tagil sobre Patrimonio Industrial, 2003.
- Principios de Dublin (principios para la Conservación de Sitios, construcciones, áreas y paisajes del Patrimonio Industrial), 2011.
- Documento de Madrid (criterios de intervención en el patrimonio arquitectónico del siglo XX), 2011.

Leyes y planes:

- Decreto 317/2002, de 30 de diciembre, sobre actuaciones protegidas de rehabilitación del patrimonio urbanizado y edificado del País Vasco.
- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- Ley 7/1990, de 3 de julio, de Patrimonio Cultural Vasco.
Patrimonio industrial, Plan Vasco de Cultura, Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, 2003.
- Plan Nacional de Patrimonio Industrial, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Madrid, 2011.

Museos y exposiciones:

- Museo de Eibar industrial.
- Cronocaos (<http://www.oma.eu/projects/2010/venice-biennale-2010-cronocaos/>)

PROCEDENCIA DE LAS IMÁGENES

PRIMERA PARTE

Capítulo 1: *Industria y arquitectura del Movimiento Moderno*

1.1 HERRMANN, W.: *Laugier and eighteenth century French Theory*, A. Zwemmer LTD, Londres, 1985. / 1.2 PÉROUSE DE MONTCLOS, J.M.: *Etienne-Louis Boullée*, Electa, Milán, 1994. / 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9 DARLEY, G.: *La fábrica como arquitectura: facetas de la construcción industrial*, Editorial Reverte, Barcelona, 2010. / 1.10, 1.11 ANDERSON, S.: *Peter Behrens, 1868-1940*, Electa, Milán, 2002. / 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19 BANHAM, R.: *La atlántida de hormigón: edificios industriales de los EE.UU. y arquitectura moderna europea, 1900-1925*, Nerea, Madrid, 1989. / 1.20 NERDINGER, W.: *Walter Gropius*, Electa, Milán, 1988. / 1.21 STURM, H.: *Industriearchitektur als Kathedrale der Arbeit*, Kartext-Verlag, Essen, 2007. / 1.22 NERDINGER, W.: *Walter Gropius*, Electa, Milán, 1988. / 1.23, 1.24 wikipedia.org. / 1.25, 1.26 STURM, H.: *Industriearchitektur als Kathedrale der Arbeit*, Kartext-Verlag, Essen, 2007. / 1.27 OSTERMANN, I.: *Fabrikbau und Moderne in Deutschland und den Niederlanden der 1920er und 30er Jahre*, gebr. Mann Verlag, Berlin, 2010. / 1.28, 1.29 www.archi.fr/UIA/ressourcesPDF/ (fichas Docomomo). / 1.30 STURM, H.: *Industriearchitektur als Kathedrale der Arbeit*, Kartext-Verlag, Essen, 2007. / 1.31 OSTERMANN, I.: *Fabrikbau und Moderne in Deutschland und den Niederlanden der 1920er und 30er Jahre*, gebr. Mann Verlag, Berlin, 2010. / 1.32 www.archi.fr/UIA/ressourcesPDF/ (fichas Docomomo). / 1.33 OSTERMANN, I.: *Fabrikbau und Moderne in Deutschland und den Niederlanden der 1920er und 30er Jahre*, gebr. Mann Verlag, Berlin, 2010. / 1.34, 1.35, 1.36 www.archi.fr/UIA/ressourcesPDF/ (fichas Docomomo).

Capítulo 2: *El contexto guipuzcoano: época de cambios significativos*

2.1 MARTÍN, A.: *Gipuzkoa urbana: nueve pautas*, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 2008. / 2.2 BARGENILLA, M.A.: *La pequeña Manchester. Origen y consolidación de un núcleo industrial guipuzcoano. Errenteria (1845-1905)*, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 1999. / 2.3 AGOTE, X.; ARAGÓN, A.; LEOZ, M.: *Ontzigitzarako zura, menditik ontziolara*, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 2010. / 2.4 OLAIZOLA, J.; LÓPEZ, J.: *Trenes de Gipuzkoa*, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 1996. / 2.5 CARO BAROJA, J.: *Los Vascos*, Istmo, Madrid, 1995. / 2.6 LÓPEZ, M.M.; URTEAGA, M.: *La ferrería y los molinos de Agorregi*, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 2002. / 2.7 Ibon Tellería. / 2.8 ALDABALDETRECU, P.: *Makinak eta Gizakia: Gida historikoa*, Fundación Museo de Máquina Herramienta, Elgoibar, 2000. / 2.9 Fototeka Kutxa. / 2.10 Euskomedia.net / 2.11 Guregipuzkoa.net / 2.12 Manuel Iglesias / EFE. / 2.13 Eustat. / 2.14 Museo de Bellas Artes de Bilbao. / 2.15

Oficina de Turismo de Sempere. / **2.16** OLAIZOLA, J.; LÓPEZ, J.: Trenes de Gipuzkoa, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 1996. / **2.17, 2.18** GARCÍA-QUIÑONES, B.(coord.): AC Publicación del GATEPAC, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, 2005.

Capítulo 3: *Movimiento Moderno e industria guipuzcoana*

3.1 ROSSELL, J.; CÁRCAMO, J.: 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, 1994. / **3.2** BANHAM, R.: La atlantida de hormigón: edificios industriales de los EE.UU. y arquitectura moderna europea, 1900-1925, Nerea, Madrid, 1989. / **3.3** ROSSELL, J.; CÁRCAMO, J.: 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, 1994. / **3.4** A.M.E. / **3.5** Imagen del autor. / **3.6** Guregipuzkoa.net / **3.7** boinaselosegui.com / **3.8** A.M.A. / **3.9** SAHAGÚN, A.; MARTÍNEZ, A.: Arquitectura industrial en Gipuzkoa, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 2008. / **3.10** tuslances.com

Capítulo 4: *Los edificios industriales del Movimiento Moderno de Gipuzkoa*

4.1 Imagen del autor. / **4.2** BANHAM, R.: La atlantida de hormigón: edificios industriales de los EE.UU. y arquitectura moderna europea, 1900-1925, Nerea, Madrid, 1989. / **4.3** Fichas Docomomo. **4.4** BÖLL, H.; KRABEL, H.: Arbeiten an Zollverein, Kartext, Essen, 2010. / **4.5, 4.6** Imagen del autor / A.M.A. / **4.7** todocolección.net / **4.8, 4.9** Imágenes del autor. / **4.10** Imagen del autor / Informe de Ana Azpiri. / **4.11** Imágenes del autor. / **4.12** Imágenes del autor / A.M.A. / **4.13** IZA-GOÑOLA DE MIGUEL, F.J.: Alfa, S.A. Motor social y económico de la vida eibarresa, Ego Ibarra, Eibar, 2005. / **4.14** Archivo de CAF. / **4.15** Imágenes del autor. / **4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20** Imágenes del autor. / **4.21** Imágenes del autor / IZA-GOÑOLA DE MIGUEL, F.J.: Alfa, S.A. Motor social y económico de la vida eibarresa, Ego Ibarra, Eibar, 2005. / **4.22** A.M.O. / **4.23** Imagen del autor. / **4.24** A.M.E. / **4.25** Guregipuzkoa.net / **4.26** VV.AA.: Guía de arquitectura de Gipuzkoa, 1850-1960, Diputación Foral de Gipuzkoa-Delegación de Gipuzkoa del COAVN, Donostia-San Sebastián, 2004. / **4.27** A.M.E. / Imagen del autor. / **4.28, 4.29** Imágenes del autor. / **4.30, 4.31** RONCO, J.: Eibar, ciudad taller, Ongarri, Elgoibar, 2001. / **4.32** visitengland.com / **4.33** wikipedia.org **4.34** shorpy.com / **4.35, 4.36, 4.37** ladyesther.com / **4.38, 4.39, 4.40, 4.41, 4.42** Imágenes del autor. / **4.43** VV.AA.: Guía de arquitectura de Gipuzkoa, 1850-1960, Diputación Foral de Gipuzkoa-Delegación de Gipuzkoa del COAVN, Donostia-San Sebastián, 2004. / **4.44** Imagen del autor. /

4.45 MEZZACASA, G.: “Atlas de una arquitectura industrial racionalista en Gipuzkoa”, Photo berriak, Nº4, Zarautz, 2007. / 4.46, 4.47, 4.48, 4.49 Imágenes del autor. / 4.50 Nikolas Barandiaran. / 4.51 Imágen del autor. / 4.52 DARLEY, G.: La fábrica como arquitectura: facetas de la construcción industrial, Editorial Reverte, Barcelona, 2010. / 4.53 Imagen del autor. / 4.54 A.M.E. / 4.55 Imagen del autor. / 4.56, 4.57 Imágenes del autor. / 4.58 Iñaki Ansola. / 4.59 RONCO, J.: Eibar, ciudad taller, Ongarri, Elgoibar, 2001. / 4.60 Fondo Pascual (Gobierno Vasco). / 4.61 DARLEY, G.: La fábrica como arquitectura: facetas de la construcción industrial, Editorial Reverte, Barcelona, 2010. / 4.62 carlsberggroup.com / 4.63, 4.64 MEZZACASA, G.: “Atlas de una arquitectura industrial racionalista en Gipuzkoa”, Photo berriak, Nº4, Zarautz, 2007. / 4.65 IZA-GOÑOLA DE MIGUEL, F.J.: Alfa, S.A. Motor social y económico de la vida eibarresa, Ego Ibarra, Eibar, 2005. / 4.66 Imagen del autor. / 4.67 MEZZACASA, G.: “Atlas de una arquitectura industrial racionalista en Gipuzkoa”, Photo berriak, Nº4, Zarautz, 2007. / 4.68 A.M.A. / 4.69 Imagen del autor. / 4.70 A.M.A. / 4.71 www.ropdigital.ciccp.es/ (Revista Obras Públicas) / 4.72, 4.73 Archivo privado. / 4.74, 4.75, 4.76 A.M.A. / 4.77, 4.78, 4.79, 4.80 Imágenes del autor. / 4.81 Imagen del autor / Mikel Arrizabalaga (foto). / 4.82 Imágenes del autor. / 4.83 MEZZACASA, G.: “Atlas de una arquitectura industrial racionalista en Gipuzkoa”, Photo berriak, Nº4, Zarautz, 2007. / 4.84 DARLEY, G.: La fábrica como arquitectura: facetas de la construcción industrial, Editorial Reverte, Barcelona, 2010. / 4.85, 4.86, 4.87, 4.88, 4.89 Imágenes del autor.

Capítulo 5: La arquitectura industrial del Movimiento Moderno a través de tres núcleos urbanos característicos

5.1 Imagen del autor. / 5.2 laspain.com / 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 A.M.A. / 5.7 Emilio Truchuelo. / 5.8 boinaselosegui.com / 5.9, 5.10, 5.11, 5.12, 5.13, 5.14, 5.15, 5.16 A.M.A. / 5.17 Archivo privado. / 5.18 A.M.A. / 5.19, 5.20, 5.21, 5.22 Imágenes del autor. / 5.23, 5.24, 5.25 A.M.A. / 5.26, 5.27 A.V.P.I.O.P.: Patrimonio industrial en el País Vasco, Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, 2012. / 5.28 ALDABALDETRECU, P.: Makinak eta Gizakia: Gida historikoa, Fundación Museo de Máquina Herramienta, Elgoibar, 2000. / 5.29 Imagen del autor. / 5.30 Archivo privado. / 5.31, 5.32 Imágenes del autor. / 5.33 MEZZACASA, G.: “Atlas de una arquitectura industrial racionalista en Gipuzkoa”, Photo berriak, Nº4, Zarautz, 2007. / 5.34, 5.35 A.M.A. / 5.36 google.com / 5.37 A.M.A. / 5.38, 5.39 Imagen del autor. / 5.40 Ego Ibarra. / 5.41, 5.42 A.M.E. / 5.43, 5.44, 5.45 Ego Ibarra. / 5.46 EGO IBARRA: Eibar argipean. Castrillo Ortuoste Fondoa, Ego Ibarra, Eibar, 2002. / 5.47, 5.48, 5.49 A.M.E. / 5.50 Julen Zubizarreta. / 5.51 Ego Ibarra. / 5.52 Archivo privado. / 5.53, 5.54, 5.55, 5.56, 5.57, 5.58, 5.59, 5.60 A.M.E. / 5.61 IZA-GOÑOLA DE MIGUEL, F.J.: Alfa, S.A. Motor social y económico

de la vida eibarresa, Ego Ibarra, Eibar, 2005. / **5.62** thenewjournalatyal.com / **5.63** SAHAGÚN, A.; MARTÍNEZ, A.: Arquitectura industrial en Gipuzkoa, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 2008. / **5.64, 5.65** Ego Ibarra. / **5.66, 5.67, 5.68** A.M.E. / **5.69, 5.70, 5.71, 5.72, 5.73** Imágenes del autor. / **5.74, 5.75** A.M.E. / **5.76** Imagen del autor. / **5.77** A.M.E. / **5.78** Imagen del autor. / **5.79** RONCO, J.: Eibar, ciudad taller, Ongarri, Elgoibar, 2001. / **5.80, 5.81** A.M.E. / **5.82** Imagen del autor. / **5.83** Fondo Pascual (Gobierno Vasco). / **5.84, 5.85** A.M.E. / **5.86** ALFA, S.A.: Máquinas de coser ALFA, S.A. 50 aniversario. 1920/1970, ALFA, Eibar, 1970. / **5.87** Imagen del autor. / **5.88** picstopin.com / **5.89, 5.90** AUTORIDAD PORTUARIA: Memoria que manifiesta el progreso y desarrollo del Puerto de Pasajes, Laborde y Labayen, Tolosa, 1956. / **5.91** HERRERAS, B.; ZALDUA, J.: "Industria y patrimonio en la Bahía de Pasaia", Patrimonio industrial en Pasaia: defensa y difusión, Pasaiaiko Udala, 2007, pp. 15-42. / **5.92** AUTORIDAD PORTUARIA: Memoria que manifiesta el progreso y desarrollo del Puerto de Pasajes, Laborde y Labayen, Tolosa, 1956. / **5.93** BARCENILLA, M.A.: La pequeña Manchester. Origen y consolidación de un núcleo industrial guipuzcoano. Errenteria (1845-1905), Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 1999. / **5.94** HERRERAS, B.; ZALDUA, J.: "Industria y patrimonio en la Bahía de Pasaia", Patrimonio industrial en Pasaia: defensa y difusión, Pasaiaiko Udala, 2007, pp. 15-42. / **5.95** AUTORIDAD PORTUARIA: Memoria que manifiesta el progreso y desarrollo del Puerto de Pasajes, Laborde y Labayen, Tolosa, 1956. / **5.96** HERRERAS, B.; ZALDUA, J.: "Industria y patrimonio en la Bahía de Pasaia", Patrimonio industrial en Pasaia: defensa y difusión, Pasaiaiko Udala, 2007, pp. 15-42. **5.97** AUTORIDAD PORTUARIA: Memoria que manifiesta el progreso y desarrollo del Puerto de Pasajes, Laborde y Labayen, Tolosa, 1956. / **5.98, 5.99, 5.100, 5.101** BARCENILLA, M.A.: La pequeña Manchester. Origen y consolidación de un núcleo industrial guipuzcoano. Errenteria (1845-1905), Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián, 1999. / **5.102** HERRERAS, B.; ZALDUA, J.: "Industria y patrimonio en la Bahía de Pasaia", Patrimonio industrial en Pasaia: defensa y difusión, Pasaiaiko Udala, 2007, pp. 15-42. / **5.103, 5.104, 5.105, 5.106, 5.107, 5.108, 5.109, 5.110, 5.111, 5.112, 5.113, 5.114, 5.115, 5.116** AUTORIDAD PORTUARIA: Memoria que manifiesta el progreso y desarrollo del Puerto de Pasajes, Laborde y Labayen, Tolosa, 1956. / **5.117, 5.118, 5.119** AZPIRI, A. (Coor.): La arquitectura de Luis Tolosa, Nerea/COAVN/Autoridad Portuaria de Pasaia, Donostia-San Sebastián, 2012. / **5.120** Eugenio Urdanbide. / **5.121, 5.122, 5.123, 5.124, 5.125** AZPIRI, A. (Coor.): La arquitectura de Luis Tolosa, Nerea/COAVN/Autoridad Portuaria de Pasaia, Donostia-San Sebastián, 2012. / **5.126** A.M.SS. / **5.127** HERRERAS, B.; ZALDUA, J.: "Industria y patrimonio en la Bahía de Pasaia", Patrimonio industrial en Pasaia: defensa y difusión, Pasaiaiko Udala, 2007, pp. 15-42. / **5.128, 5.129** MEZZACASA, G.: "Atlas de una arquitectura industrial racionalista en Gipuzkoa", Photo berriak, N°4, Zarautz, 2007.

Capítulo 6: *La modernidad específica.*

6.1 AUTORIDAD PORTUARIA: Memoria que manifiesta el progreso y desarrollo del Puerto de Pasajes, Laborde y Labayen, Tolosa, 1956. / **6.2** Ego Ibarra. / **6.3** Imágenes del autor. / **6.4** Ego Ibarra. / **6.5** A.M.E. / **6.6** IZA-GOÑOLA DE MIGUEL, F.J.: Alfa, S.A. Motor social y económico de la vida eibarresa, Ego Ibarra, Eibar, 2005. / **6.6** Fondo Pascual (Gobierno Vasco) / **6.7, 6.8** A.M.A.

SEGUNDA PARTE

Capítulo 7: *El contexto histórico de los casos de estudio*

7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 MARTÍN, A.: Gipuzkoa urbana: nueve pautas, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastian, 2008. / **7.7, 7.8** Imágenes del autor. / **7.9** bing.com

Capítulo 8: *Laborde Hermanos*

8.1 Imagen del autor. / **8.2** A.M.A. / **8.3** Imagen del autor. / **8.4, 8.5** A.M.A. / **8.6** Imagen del autor. / **8.7, 8.8** LABORDE HERMANOS: Memoria descriptiva del desarrollo de la industria durante el periodo de su militarización, Laborde Hermanos, S.A. Ingenieros Industriales, Andoain, 1939 (Catálogo de la empresa). / **8.9** A.M.A. / **8.10** Imagen del autor / **8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.16** A.M.A. / **8.17** Imagen del autor. / **8.18, 8.19** A.M.A. / **8.20, 8.21** Imágenes del autor. / **8.22, 8.23** A.M.A. / **8.24** AZPIRI, A. (Coor.): La arquitectura de Luis Tolosa, Nerea/COAVN/Autoridad Portuaria de Pasaia, Donostia-San Sebastián, 2012. / **8.25, 8.26, 8.27, 8.28, 8.29** A.M.A. / **8.30** Imagen del autor. / **8.31, 8.32** A.M.A. / **8.33** Imagen del autor. / **8.34, 8.35, 8.36, 8.37** A.M.A. / **8.38, 8.39** Imágenes del autor. / **8.40** Mikel Arrizabalaga / **8.41, 8.42, 8.43** Imágenes del autor. / **8.44** A.M.A. / **8.45** Mikel Arrizabalaga / **8.46, 8.47** Imágenes del autor.

Capítulo 9: *Aguirre y Aranzabal*

9.1 trademarkia.com / **9.2** Imagen del autor. / **9.3** euskomedia.net / **9.4** LARRAÑAGA, R.: Armeros vascos: repaso histórico, raíces y desarrollo, Ego Ibarra, Eibar, 2001. / **9.5** Imagen del autor. / **9.6**

A.M.E. / 9.7 guns-pictures.drppic.com / 9.8, 9.9 Imágenes del autor. / 9.10 Euskomedia.net / 9.11 aya-fineguns.com / 9.12, 9.13 Imágenes del autor. / 9.14 A.M.E. / 9.15 Imagen del autor. / 9.16 armia-eibar.net / 9.17 Imagen del autor. / 9.18, 9.19, 9.20 EGO IBARRA: Eibar argipean. Castrillo Ortuoste Fondoa, Ego Ibarra, Eibar, 2002. / 9.21 Foto Plazaola. / 9.22 Imagen del autor. / 9.23, 9.24, 9.25 José Manuel Muñagorri. / 9.26 Museo de la Industria Armera. / 9.27, 9.28 Imágenes del autor. / 9.29, 9.30 José Manuel Muñagorri. / 9.31, 9.32, 9.33 Imágenes del autor. / 9.34 RONCO, J.: Eibar, ciudad taller, Ongarri, Elgoibar, 2001. / 9.35 Imagen del autor.

Capítulo 10: *Fundición Aurrera*

10.1 Imagen del autor. / 10.2 euskomedia.net / 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7 Imágenes del autor. / 10.8 Jesús García Nieto. / 10.9 A.M.E. / 10.10 Imagen del autor. / 10.11 RONCO, J.: Eibar, ciudad taller, Ongarri, Elgoibar, 2001. / 10.12 Imagen del autor (izquierda) / Jesús García Nieto (derecha). / 10.13, 10.14, 10.15 Imágenes del autor. / 10.16, 10.17, 10.18 Foto Plazaola. / 10.19, 10.20, 10.21 Imágenes del autor. / 10.22 A.M.E. / 10.23 Jesús García Nieto. / 10.24 Imagen del autor. / 10.25, 10.26 Iñaki Ansola. / 10.27 Imágenes del autor. / 10.28 Iñaki Ansola. / 10.29 Imagen del autor.

Capítulo 11: *Beistegui Hermanos*

11.1 Ego Ibarra. / 11.2 Imagen del autor. / 11.3 Ego Ibarra. / 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8, 11.9 EGO IBARRA: Eibar argipean. Castrillo Ortuoste Fondoa, Ego Ibarra, Eibar, 2002. / 11.10, 11.11, 11.12, 11.13 A.M.E. / 11.14 Imagen del autor. / 11.15, 11.16, 11.17 A.M.E. / 11.18, 11.19, 11.20, 11.21 Imagen del autor. / 11.22, 11.23 A.M.E. / 11.24, 11.25, 11.26 Imagen del autor. / 11.27 José Manuel Elicegui Sarobe. / 11.28 Ego Ibarra. / 11.29 Fototeca Kutxa. / 11.30, 11.31, 11.32, 11.33 Imágenes del autor. / 11.34, 11.35 Ego Ibarra. / 11.36 Imagen del autor. / 11.37, 11.38 José Manuel Elicegui Sarobe. / 11.39 Fototeca Kutxa. / 11.40 RONCO, J.: Eibar, ciudad taller, Ongarri, Elgoibar, 2001. / 11.41 Imagen del autor.

Capítulo 12: *La Redería*

12.1 Autoridad Portuaria del Pasajes. / 12.2 Imagen del autor. / 12.3, 12.4 Junta de Obras del Puerto de Pasajes. / 12.5 Autoridad Portuaria del Pasajes. / 12.6 AZPIRI, A. (Coor.): La arquitectura de Luis Tolosa, Nerea/COAVN/Autoridad Portuaria de Pasaia, Donostia-San Sebastián, 2012. / 12.7, 12.8,

12.9 Imágenes del autor. / **12.10, 12.11** Autoridad Portuaria del Pasajes. / **12.12** Imagen del autor. / **12.13, 12.14** Eugenio Urdambide. / **12.15, 12.16** Emilio Varela. / **12.17, 12.18, 12.19** Imágenes del autor. / **12.20** Fototeca Kutxa. / **12.21, 12.22** Imágenes del autor. / **12.23** Haizea Cacho.

TERCERA PARTE

Capítulo 13: *La etapa expansiva*

13.1, 13.2 BRAND, S.: How buildings learn, Phoenix, London, 1997. / **13.3, 13.4** Imágenes del autor. / **13.5** BRAND, S.: How buildings learn, Phoenix, London, 1997. / **13.6** Imagen del autor. / **13.7** Wikimedia.org / **13.8** imago-terrae.com / **13.9** Imagen del autor. / **13.10** Wikimedia.org / **13.11** Monumentos Históricos de España (redjaen.es) / **13.12** Wikimedia.org / **13.13** Oficina de turismo de Ypres. / **13.14** Imagen del autor.

Capítulo 14: *La etapa regresiva*

14.1, 14.2, 14.3, 14.4 Imágenes del autor. / **14.5, 14.6** Mikel Arrizabalaga. / **14.7** BRAND, S.: How buildings learn, Phoenix, London, 1997.

Capítulo 15: *La reconversión*

15.1, 15.2 PRICE, C.: The square book, John Wiley and Sons, Londres, 2003. / **15.3, 15.4** HERTZBERGER, H.: Lessons for Students in Architecture, 010 Publishers, Rotterdam, 2005. / **15.5** Imágenes del autor. / **15.6, 15.7** HERTZBERGER, H.: Lessons for Students in Architecture, 010 Publishers, Rotterdam, 2005. / **15.8** leviaductdesart.com / **15.9** A.M.A. / **15.10** Mikel Arrizabalaga.

CUARTA PARTE

Capítulo 18: *La gestión del cambio en dos casos de estudio europeos.*

18.1 VV.AA.: The Zollverein World Heritage site, Klartext Verlag, Essen, 2008. / **18.2** SONN, A. (Ed.): Welterbe Zollverein, Entwicklungsgesellschaft Zollverein mbH, Essen, 2008. / **18.3, 18.4, 18.5,**

18.6 VV.AA.: The Zollverein World Heritage site, Klartext Verlag, Essen, 2008. / **18.7** SONN, A. (Ed.): Welterbe Zollverein, Entwicklungsgesellschaft Zollverein mbH, Essen, 2008. / **18.8** VV.AA.: The Zollverein World Heritage site, Klartext Verlag, Essen, 2008. / **18.9, 18.10, 18.11, 18.12, 18.13, 18.14** BÖLL, H.; KRABEL, H.: Arbeiten an Zollverein, Kartext, Essen, 2010. / **18.15** SONN, A. (Ed.): Welterbe Zollverein, Entwicklungsgesellschaft Zollverein mbH, Essen, 2008. / **18.16, 18.17, 18.18** BÖLL, H.; KRABEL, H.: Arbeiten an Zollverein, Kartext, Essen, 2010. / **18.19, 18.20** Imágenes del autor. / **18.21** SONN, A. (Ed.): Welterbe Zollverein, Entwicklungsgesellschaft Zollverein mbH, Essen, 2008. / **18.22, 18.23, 18.24, 18.25, 18.26, 18.27, 18.28, 18.29, 18.30, 18.31, 18.32, 18.33, 18.34, 18.35, 18.36, 18.37, 18.38, 18.39** BÖLL, H.; KRABEL, H.: Arbeiten an Zollverein, Kartext, Essen, 2010. / **18.40, 18.41, 18.42** Imágenes del autor. / **18.43** BACKER, A.M.; CAMP, D.; DICKE, M.: Van Nelle: monument in progress, Uitgeverij De Hef publishers, Rotterdam, 2005. / **18.44, 18.45, 18.46, 18.47, 18.48** BROSA, V.: “La forma de la construcción”, La línea dura: el ala radical del racionalismo 1924-34, 2C-Construcción de la ciudad, nº22, Barcelona, 1985. / **18.49, 18.50, 18.51** BACKER, A.M.; CAMP, D.; DICKE, M.: Van Nelle: monument in progress, Uitgeverij De Hef publishers, Rotterdam, 2005. / **18.52, 18.53** BROSA, V.: “La forma de la construcción”, La línea dura: el ala radical del racionalismo 1924-34, 2C-Construcción de la ciudad, nº22, Barcelona, 1985. / **18.54, 18.55, 18.56, 18.57, 18.58, 18.59, 18.60, 18.61, 18.62, 18.63, 18.64, 18.65, 18.66, 18.67, 18.68, 18.69** BACKER, A.M.; CAMP, D.; DICKE, M.: Van Nelle: monument in progress, Uitgeverij De Hef publishers, Rotterdam, 2005.

Capítulo 20: Aspectos relevantes en la gestión del cambio

20.1, 20.2, 20.3, 20.4 Hic Arquitectura. / **20.5, 20.6, 20.7, 20.8, 20.9, 20.10, 20.11** VV.AA.: Enric Miralles, 1983-2000, El Croquis, Madrid, 2002. / **20.12, 20.13, 20.14, 20.15, 20.16** VV.AA. Lina Bo Bardi: obra construida, 2G, Nº23-24, Gustavo Gili, Barcelona, 2002. / **20.17, 20.18** BROOKER, G.; STONE, S.: Re-readings, RIBA Enterprises, Londres, 2004. / **20.19** wikinsoneyre.com / **20.20** BROOKER, G.; STONE, S.: Re-readings, RIBA Enterprises, Londres, 2004.

EPÍLOGO

E.1, E.2, E.3, E.4 Imagenes del autor. / **E.5** Ego Ibarra. / **E.6** Archivo privado. / **E.7** Imagen del autor. / **E.8** flicker.com/photos/teknikerik4/6805844603/in/photostream / **E.9, E.10, E.11** Berreibar. / **E.12,**

E.13, E.14, E.15, E.16 Imágenes del autor. / **E.17** bing.com / **E.18, E.19, E.20, E.21, E.22** Imágenes del autor. / **E.23, E.24** TAUT, B.: La casa y la vida japonesas, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, 2007. / **E.25, E.26** Imágenes del autor. / **E.27** Wikipedia.org / **E.28. E.29, E.30, E.31, E.32** Imágenes del autor.

