

# **Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico. Antiguas fábricas del Grao de Valencia**

DIANA SÁNCHEZ MUSTIELES



EDITORIAL  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



**METODOLOGÍA PARA LA RECUPERACIÓN Y PUESTA EN VALOR DEL  
PATRIMONIO INDUSTRIAL ARQUITECTÓNICO.  
ANTIGUAS FÁBRICAS DEL GRAO DE VALENCIA.**

**DIANA SÁNCHEZ MUSTIELES**  
TESIS DOCTORAL VALENCIA 2012  
DIRECTORA: LILIANA PALAJA PEREZ





UNIVERSITAT  
POLITÀCNICA  
DE VALÈNCIA



*Esta editorial es miembro de la UNE, lo que garantiza la difusión y comercialización de sus publicaciones a nivel nacional e internacional.*

© Diana Sánchez Mustieles

Primera edición, 2013

© de la presente edición:

Editorial Universitat Politècnica de València  
[www.editorial.upv.es](http://www.editorial.upv.es)

ISBN: 978-84-9048-038-0 (versión impresa)

Queda prohibida la reproducción, distribución, comercialización, transformación, y en general, cualquier otra forma de explotación, por cualquier procedimiento, de todo o parte de los contenidos de esta obra sin autorización expresa y por escrito de sus autores.

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia.

---

**METODOLOGÍA PARA LA RECUPERACIÓN Y PUESTA EN VALOR  
DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL ARQUITECTÓNICO.  
ANTIGUAS FÁBRICAS DEL GRAO DE VALENCIA.**

**Autora: Diana Sánchez Mustieles**

Tesis Doctoral Valencia 2012

Directora tesis: Liliana Palaia Pérez  
Tutor tesis: Manuel Valcuende Payá





*A Nico por estar siempre a mi lado,  
apoyarme y animarme en todo lo  
que hago sin reservas.*

*A mis padres Julio y M<sup>a</sup> Luisa por  
ayudarme en todo y creer siempre  
en mí.*

*Y a mi mendruguete Raúl, que  
nació durante la realización de la  
tesis y porque ilumina todos mis  
días con su sonrisa.*

*Para todos ellos que les quiero.*



## **RESUMEN**

En primer lugar, se analizan los términos *patrimonio industrial* y *arqueología industrial* (disciplina relativamente reciente). Además se realiza un recorrido por la legislación sobre patrimonio y el tratamiento que se le da al patrimonio industrial.

En segundo lugar se procede al análisis de lo que se entiende hoy en día como recuperación y reutilización del patrimonio industrial tanto a nivel nacional como internacional. Se analizan proyectos ya concluidos de recuperación y reutilización de edificación industrial.

Presentación y descripción de las herramientas necesarias para el análisis y valoración del patrimonio industrial.

Haciendo uso de todos estos elementos expuestos anteriormente se crea un método de estudio, mediante el análisis de diversos factores, del patrimonio industrial con el que se pretende determinar si es conveniente recuperar y reutilizar la edificación industrial estudiada y cómo, utilizando las herramientas planteadas como apoyo.

Finalmente se aplica este método a unos conjuntos industriales situados en el Grao de Valencia, llegando a las conclusiones pertinentes de la metodología y sistema creados.





## **ABSTRACT**

The terms patrimonial heritage and industrial arqueology are analyze in the first place, along with the way these subjects are treated in their own legislation.

In second place we analyze what, nowadays, it is understood by recovery and reutilization of the industrial heritage in Spain as well as internationally, and we study finished projects of recovery and reutilization of industrial buildings. Then we present and depict the tools needed for the analysis and the assessment of the industrial heritage.

By using all these elements presented previously we create, through the assessment of several factors, a method to study the industrial heritage with which we try to establish if it is convenient the recovery and reutilization of industrial buildings and if so the best way to do it using the forenamed tools.

Finally we apply this method to a set of industrial landmarks placed in the Grao of Valencia reaching the appropriate conclusions about the system and methodology created.



## **RESUM**

En primer lloc, s'analitzen els termes patrimoni industrial i arqueologia industrial (disciplina relativament recent). A més es realitza un recorregut per la legislació sobre patrimoni i el tractament que se li dóna al patrimoni industrial.

En segon lloc es procedeix a l'anàlisi del que s'entén avui com recuperació i reutilització del patrimoni industrial tant a nivell nacional com internacional. S'analitzen projectes ja conclusos de recuperació i reutilització d'edificació industrial.

Presentació i descripció de les eines necessàries per a l'anàlisi i valoració del patrimoni industrial.

Fent ús de tots aquests elements exposats anteriorment es crea un mètode d'estudi, mitjançant l'anàlisi de diversos factors, del patrimoni industrial amb el qual es pretén determinar si és convenient recuperar i reutilitzar l'edificació industrial estudiada i com, utilitzant les eines plantejades com suport.

Finalment s'aplica aquest mètode a uns conjunts industrials situats en el Grau de València, arribant a les conclusions pertinents de la metodologia i sistema creats.



## INDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
1.1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA DE LA TESIS.....	1
1.2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL.....	2
1.3. ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.4. OBJETIVOS QUE SE PERSIGUEN CON LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.5. METODOLOGÍA A SEGUIR DURANTE LA INVESTIGACIÓN.....	5
1.5.1. Objeto de estudio.....	5
1.5.2. Delimitación geográfica del estudio.....	5
1.5.3. Hipótesis .....	6
1.5.4. Plan de trabajo.....	6
1.5.5. Estructura del trabajo.....	7
<b>PARTE I. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL DE PATRIMONIO INDUSTRIAL ARQUITECTÓNICO.</b>	
<b>2. EL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN EL MUNDO</b> .....	11
2.1. EVOLUCIÓN DE LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL. CONTRIBUCIÓN A SU HISTORIA.....	12
2.1.1. Introducción.....	12
2.1.2. Periodos en la evolución de la Arquitectura Industrial en España...	12
2.1.2.1. Periodo Preindustrial, hasta finales siglo XVIII.....	12
2.1.2.2. Periodo 1800-1900: Primera Revolución Industrial.....	20
2.1.2.3. Periodo 1900-1950: Segunda Revolución Industrial.....	25
2.1.2.4. Periodo 1950-1975: Primera Revolución Tecnológica.....	40
2.1.2.5. Desindustrialización.....	42
2.1.2.6. Periodo actual. Nueva revolución tecnológica.....	44
2.2. CARACTERÍSTICAS DE LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL.....	46
2.3. QUÉ SE ENTIENDE POR PATRIMONIO INDUSTRIAL.....	51
2.3.1. Concepto de Patrimonio. El Patrimonio Cultural.....	51
2.3.2. Definición de Patrimonio Industrial.....	52
2.3.3. Evolución del reconocimiento del Patrimonio Industrial.....	55
2.3.4. Características del Patrimonio Industrial.....	64



2.4. LA ARQUEOLOGÍA INDUSTRIAL. DEFINICIÓN Y EVOLUCIÓN.....	66
2.4.1. Definición de Arqueología Industrial.....	66
2.4.2. Nacimiento de la arqueología industrial. Origen e historia.....	67
2.4.3. Debates suscitados por la Arqueología Industrial.....	75
2.4.4. Objetivos y líneas de investigación de la Arqueología Industrial....	76
2.5. TRATAMIENTO Y PROTECCIÓN JURÍDICA DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL.....	81
2.5.1. Legislación nacional.....	81
2.5.2. Legislación autonómica.....	82
2.5.3. Iniciativas de protección del Patrimonio Industrial a nivel estatal...	90
2.5.4. Recomendaciones internacionales.....	95
2.6. BIBLIOGRAFIA CAPÍTULO 2.....	99
2.6.1. Libros.....	99
2.6.2. Comunicaciones de congresos y seminarios.....	103
2.6.3. Revistas y otros materiales impresos.....	104
2.6.4. Páginas webs consultadas.....	108
2.6.5. Legislación.....	110
2.6.6. Declaraciones y cartas sobre patrimonio histórico.....	112
<b>3. LA RECONVERSIÓN Y REUTILIZACIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL.....</b>	<b>113</b>
3.1. CONCEPTOS GENERALES Y OBJETIVOS DE LA REUTILIZACIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL.....	113
3.1.1. Introducción.....	115
3.1.2. Definiciones.....	119
3.1.3. Motivaciones para la reutilización del patrimonio industrial.....	121
3.1.4. Posibles causas de la reutilización del patrimonio industrial.....	122
3.1.5. Cómo se puede reutilizar el patrimonio industrial. Actuaciones para proteger y reutilizar el patrimonio industrial.....	124
3.2. POSIBILIDADES DE USO DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL.....	130
3.2.1. Las primeras actuaciones de reutilización del patrimonio industrial.....	130
3.2.2. Tipos de actuaciones sobre antiguas edificaciones industriales.....	132
3.3. DESTRUCCION DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL.....	145

3.3.1. Posibles razones para la destrucción y abandono del patrimonio industrial.....	154
3.3.2. Posible reactivación del patrimonio industrial.....	156
3.4. BIBLIOGRAFÍA CAPÍTULO 3.....	157
3.4.1. Libros.....	157
3.4.2. Comunicaciones de congresos y seminarios.....	158
3.4.3. Revistas y otros materiales impresos.....	159
3.4.4. Páginas webs consultadas.....	162
3.4.5. Legislación.....	162
3.4.6. Declaraciones y cartas sobre patrimonio histórico.....	163
<b>4. CONCLUSIONES PARCIALES PARTE I.....</b>	<b>165</b>
<b>PARTE II. HERRAMIENTAS PARA RECOGIDA DE DATOS Y VALORACIÓN.</b>	
<b>5. SISTEMATIZACIÓN DE RECOGIDAS DE DATOS.....</b>	<b>171</b>
5.1. INTRODUCCIÓN. INVENTARIOS Y CATÁLOGOS.....	172
5.2. MODELOS DE FICHAS ESTUDIADOS.....	173
5.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN Y NIVELES DE INTERVENCIÓN.....	176
5.4. MONOS-ESQUEMA DE LA TIPOLOGÍA MÁS SIGNIFICATIVA DE LOS EDIFICIOS INDUSTRIALES.....	178
5.5. FICHAS DE LOS DATOS GENERALES DE EDIFICIOS O CONJUNTO INDUSTRIAL ESTUDIADO.....	180
5.5.1. Ficha Patrimonio Industrial Arquitectónico sin Reutilizar (SR).....	181
5.5.2. Ficha Patrimonio Industrial Arquitectónico Reutilizado (RE).....	187
5.6. FICHAS DE INFORMACIÓN GRÁFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO.....	189
5.7. FICHAS ANÁLISIS CONSTRUCTIVO.....	190
5.8. FICHAS ANÁLISIS DEL SISTEMA ESTRUCTURAL A NIVEL CONSTRUCTIVO.....	192
5.9. BIBLIOGRAFIA CAPÍTULO 5.....	195
5.9.1. Libros.....	195
5.9.2. Comunicaciones de congresos y seminarios.....	195

5.9.3. Revistas y otros materiales impresos.....	195
5.9.4. Páginas webs consultadas.....	195
5.9.5. Legislación, planeamiento.....	196
5.9.6. Declaraciones y cartas sobre patrimonio histórico.....	197
<b>6. CRITERIOS PROPUESTOS DE VALORACIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL.....</b>	<b>199</b>
6.1. INTRODUCCIÓN. TEXTOS Y ESTUDIOS SOBRE VALORACIÓN DE PATRIMONIO.....	199
6.1.1. Legislación estatal sobre patrimonio.....	200
6.1.2. Cartas y recomendaciones internacionales.....	203
6.1.3. Estudios y publicaciones sobre valoración de patrimonio.....	211
6.2. PROPUESTA DE VALORES.....	216
6.2.1. Valor arquitectónico.....	216
6.2.2. Valor histórico.....	221
6.2.3. Valor constructivo.....	224
6.2.4. Estado de conservación.....	226
6.2.5. Valor de conjunto.....	227
6.2.6. Valor tecnológico.....	230
6.2.7. Valor como recurso revitalizador.....	231
6.3. DE LA SUBJETIVIDAD A LA OBJETIVIDAD.....	233
6.4. FICHA RESUMEN VALORES.....	237
6.5. BIBLIOGRAFÍA CAPÍTULO 6.....	239
6.5.1. Libros.....	239
6.5.2. Comunicaciones de congresos y seminarios.....	239
6.5.3. Revistas y otros materiales impresos.....	239
6.5.4. Legislación.....	239
6.5.5. Declaraciones y cartas sobre patrimonio histórico.....	240
<b>7. CASOS DE ESTUDIO Y SU VALORACIÓN: REHABILITACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE PATRIMONIO INDUSTRIAL ESPAÑOL.....</b>	<b>241</b>
7.1. JUSTIFICACIÓN DE LOS CASOS DE ESTUDIO.....	241
7.2. FÁBRICA DE CERVEZAS EL ÁGUILA CONVERTIDA EN ARCHIVO Y BIBLIOTECA REGIONAL JOAQUÍN LEGUINA. MADRID.....	246
7.2.1. Breve historia de la fábrica.....	246

7.2.2. Valoración de la actuación realizada.....	248
7.2.3. Ficha datos generales, planimetría y valoración.....	255
7.3. TANQUE DE GASÓLEO RECONVERTIDO EN SALA DE EXPOSICIONES. SANTA CRUZ DE TENERIFE.....	261
7.3.1. Breve historia de la fábrica.....	261
7.3.2. Valoración de la actuación realizada.....	262
7.3.3. Ficha datos generales, planimetría y valoración.....	267
7.4. AZUCARERA DEL RABAL RECONVERTIDA EN CUBIT. ZARAGOZA.....	271
7.4.1. Breve historia de la fábrica.....	271
7.4.2. Valoración de la actuación realizada.....	272
7.4.3. Ficha datos generales, planimetría y valoración.....	277
7.5. FÁBRICA CASARAMONA RECONVERTIDA EN ESPACIO CULTURAL FUNDACIÓN LA CAIXA. BARCELONA.....	281
7.5.1. Breve historia de la fábrica.....	281
7.5.2. Valoración de la actuación realizada.....	283
7.5.3. Ficha datos generales, planimetría y valoración.....	287
7.6. COMISARÍA ALGODONERA DEL ESTADO RECONVERTIDA EN CONSEJERIA DE AGRICULTURA Y PESCA. SEVILLA.....	293
7.6.1. Breve historia de la fábrica.....	293
7.6.2. Valoración de la actuación realizada.....	295
7.6.3. Ficha datos generales, planimetría y valoración.....	299
7.7. FABRICA DE CAFÉS Y CHOCOLATES ORÚS RECONVERTIDA EN HOTEL NH ORÚS. ZARAGOZA.....	305
7.7.1. Breve historia de la fábrica.....	305
7.7.2. Valoración de la actuación realizada.....	307
7.7.3. Ficha datos generales, planimetría y valoración.....	309
7.8. FÁBRICA DE GALLETAS PATRIA RECONVERTIDA EN CONCESIONARIO DE COCHES. ZARAGOZA.....	313
7.8.1. Breve historia de la fábrica.....	313
7.8.2. Valoración de la actuación realizada.....	315
7.8.3. Ficha datos generales, planimetría y valoración.....	317
7.9. LA CURTIDORA RECONVERTIDA EN CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS. AVILÉS.....	321

7.9.1. Breve historia de la fábrica.....	321
7.9.2. Valoración de la actuación realizada.....	323
7.9.3. Ficha datos generales, planimetría y valoración.....	325
<b>7.10. MATADERO MUNICIPAL RECONVERTIDO EN CENTRO POLIDEPORTIVO Y CULTURAL. VALENCIA.....</b>	<b>329</b>
7.10.1. Breve historia de la fábrica.....	329
7.10.2. Valoración de la actuación realizada.....	331
7.10.3. Ficha datos generales, planimetría y valoración.....	335
<b>7.11. FÁBRICA TEXTIL FABRA I COATS RECONVERTIDA EN ESPACIO POLIFUNCIONAL, INCLUYENDO VIVIENDAS. BARCELONA.....</b>	<b>339</b>
7.11.1. Breve historia de la fábrica.....	339
7.11.2. Valoración de la actuación realizada.....	341
7.11.3. Ficha datos generales, planimetría y valoración.....	345
<b>7.12. AZUCARERA SANTA ELVIRA RECONVERTIDA EN PALACIO DE CONGRESOS Y RECINTO FERIAL. LEÓN.....</b>	<b>349</b>
7.12.1. Breve historia de la fábrica.....	349
7.12.2. Valoración de la actuación realizada.....	351
7.12.3. Ficha datos generales, planimetría y valoración.....	353
<b>7.13. CENTRAL ELÉCTRICA MEDIODÍA RECONVERTIDA EN CAIXAFORUM. MADRID.....</b>	<b>357</b>
7.13.1. Breve historia de la fábrica.....	357
7.13.2. Valoración de la actuación realizada.....	359
7.13.3. Ficha datos generales, planimetría y valoración.....	363
<b>7.14. BIBLIOGRAFÍA CAPÍTULO 7.....</b>	<b>367</b>
7.14.1. Libros.....	367
7.14.2. Comunicaciones de congresos y seminarios.....	368
7.14.3. Revistas y otros materiales impresos.....	369
7.14.4. Páginas webs consultadas.....	373
<b>8. CONCLUSIONES PARCIALES PARTE II.....</b>	<b>375</b>
<b>PARTE III. METODOLOGÍA Y APLICACIÓN DE LA MISMA.</b>	
<b>9. METODOLOGÍA PARA RECUPERAR Y PONER EN VALOR EL PATRIMONIO INDUSTRIAL.....</b>	<b>379</b>
9.1. INTRODUCCIÓN.....	379



9.2. PASOS PREVIOS A LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	380
9.3. FASES A SEGUIR EN LA METODOLOGÍA PARA LA PUESTA EN VALOR Y RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL ARQUITECTÓNICO.....	381
9.3.1. Inicio de metodología.....	381
9.3.2. Delimitación y estudio del entorno del edificio o conjunto a estudiar.....	381
9.3.3. Estudio del edificio o conjunto. Investigación previa.....	384
9.3.3.1. Fuentes gráficas y documentales consultadas.....	384
9.3.3.2. Estudio histórico del edificio industrial.....	385
9.3.4. Parámetros que pueden contribuir a su reutilización. Criterios de valoración a tener en cuenta.....	393
9.3.5. Propuestas de actuación sobre este patrimonio.....	393
9.3.6. Estudio de posibilidades de reutilización. Pros y contras de los distintos usos propuestos.....	395
9.3.7. Última fase, proyecto de rehabilitación y recuperación.....	396
9.4. FINALIDAD DE LA METODOLOGÍA.....	399
9.5. ESQUEMAS RESUMEN DE LA METODOLOGÍA.....	400
9.6. BIBLIOGRAFIA CAPÍTULO 9.....	403
9.6.1. Libros.....	403
9.6.2. Comunicaciones de congresos y seminarios.....	403
9.6.3. Revistas y otros materiales impresos.....	403
9.6.4. Páginas webs consultadas.....	404
<b>10. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA EN EJEMPLOS DE PATRIMONIO INDUSTRIAL DE VALENCIA.....</b>	<b>405</b>
10.1. ELECCIÓN DE CONJUNTOS A ESTUDIAR.....	405
10.2. DELIMITACIÓN Y ESTUDIO DEL ENTORNO DE LOS CONJUNTOS ESCOGIDOS.....	411
10.2.1. Método de análisis para estudiar el entorno del conjunto.....	412
10.2.2. Estudio del planeamiento urbanístico de la zona.....	414
10.2.3. Conclusiones del estudio del entorno.....	416
10.3. IDENTIFICACION DEL SECTOR INDUSTRIAL. EVOLUCIÓN EN LA LOCALIDAD DE VALENCIA.....	424

10.3.1. Sector industrial de los conjuntos estudiados. Contexto histórico del sector químico de fertilizantes en España.....	424
10.3.2. Historia del sector químico de abonos en Valencia. Contexto histórico de la industrialización en Valencia.....	429
<b>10.4. CONJUNTO DE DOS NAVES-ALMACÉN INDUSTRIALES DE AZAMON SA, C/ JOAN VERDEGUER.....</b>	<b>440</b>
10.4.1. Estudio histórico del edificio industrial.....	440
10.4.1.1. Evolución histórica de antiguas naves de Azamon SA.....	440
10.4.1.2. Periodo y autoría del proyecto.....	446
10.4.1.3. Descripción de tipología industrial y memoria constructiva....	447
10.4.1.4. Situación de la construcción en el año de comenzar el estudio (2007), situación actual y estado de conservación.....	460
10.4.1.5. Elementos arquitectónicos vinculados al conjunto estudiado.	466
10.4.1.6. Información urbanística y situación legal de la edificación.....	467
10.4.1.7. Cuadro de visitas realizadas al conjunto industrial y su estado en ese momento.....	470
10.4.1.8. Fichas resumen datos generales del conjunto industrial.....	471
10.4.2. Parámetros que pueden contribuir a su reutilización. Criterios de valoración a tener en cuenta.....	471
10.4.3. Propuestas de actuación sobre el conjunto.....	475
10.4.4. Estudio de posibilidades de reutilización. Pros y contras de distintos usos propuestos.....	477
10.4.5. Conclusiones sobre la valoración del conjunto.....	479
<b>10.5. CONJUNTO INDUSTRIAL DE ANTIGUA SOCIEDAD ANÓNIMA CROS...</b>	<b>483</b>
10.5.1. Estudio histórico del edificio industrial.....	483
10.5.1.1. Evolución histórica del conjunto industrial de S.A. Cros.....	483
10.5.1.2. Periodo y autoría de los proyectos.....	500
10.5.1.3. Descripción de tipología industrial y memoria constructiva....	501
10.5.1.4. Situación de la construcción en el año de comenzar el estudio (2005-2006), situación actual y estado de conservación.....	520
10.5.1.5. Elementos arquitectónicos vinculados al conjunto estudiado.	531
10.5.1.6. Información urbanística y situación legal de la edificación.....	531
10.5.1.7. Cuadro de visitas realizadas al conjunto industrial y su estado en ese momento.....	532
10.5.1.8. Fichas resumen datos generales del conjunto industrial.....	532
10.5.2. Parámetros que pueden contribuir a su reutilización. Criterios de valoración a tener en cuenta.....	533
10.5.3. Propuestas de actuación sobre el conjunto.....	540

10.5.4. Estudio de posibilidades de reutilización. Pros y contras de distintos usos propuestos.....	541
10.5.5. Conclusiones sobre la valoración del conjunto.....	543
10.5.6. Valoración del conjunto tras su recuperación para nuevos usos...	543
10.6. BIBLIOGRAFÍA CAPÍTULO 10.....	548
10.6.1. Libros.....	548
10.6.2. Comunicaciones de congresos y seminarios.....	549
10.6.3. Revistas y otros materiales impresos.....	550
10.6.4. Páginas webs consultadas.....	551
10.6.5. Legislación.....	552
10.6.6. Declaraciones y cartas sobre patrimonio histórico.....	552
<b>11. CONCLUSIONES PARCIALES PARTE III.....</b>	<b>553</b>
<b>12. CONCLUSIONES FINALES.....</b>	<b>555</b>
<b>13. INVESTIGACIONES FUTURAS Y PROPUESTA DE TRABAJOS.....</b>	<b>565</b>
<b>14. POSIBLES ACTUACIONES QUE SE PODRÍAN REALIZAR PARA RECUPERAR Y PONER EN VALOR EL PATRIMONIO INDUSTRIAL.....</b>	<b>567</b>
<b>15. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS.....</b>	<b>569</b>
15.1. LIBROS.....	569
15.2. COMUNICACIONES DE CONGRESOS Y SEMINARIOS.....	575
15.3. REVISTAS Y OTROS MATERIALES IMPRESOS.....	578
15.4. PÁGINAS WEBS CONSULTADAS.....	587
15.5. LEGISLACIÓN Y PLANEAMIENTO.....	591
15.6. DECLARACIONES Y CARTAS SOBRE PATRIMONIO HISTÓRICO.....	595
15.7. FUENTES CONSULTADAS.....	596
<b>16. ÍNDICE DE ILUSTRACIONES POR CAPÍTULOS.....</b>	<b>597</b>
16.1. ILUSTRACIONES CAPÍTULO 2. EL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN EL MUNDO.....	597

16.2. ILUSTRACIONES CAPÍTULO 3. LA RECONVERSIÓN Y REUTILIZACIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL.....	598
16.3. ILUSTRACIONES CAPÍTULO 7. CASOS DE ESTUDIO Y SU VALORACIÓN: REHABILITACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE PATRIMONIO INDUSTRIAL ESPAÑOL.....	599
16.4. ILUSTRACIONES CAPÍTULO 10. APLICACIÓN PROCEDIMIENTO EN EJEMPLOS DE PATRIMONIO INDUSTRIAL DE VALENCIA.....	602
16.5. ILUSTRACIONES ANEXO A1. FICHAS DE INVENTARIOS CONSULTADAS.....	607
16.6. ILUSTRACIONES ANEXO A2. CONJUNTO NAVES DE AZAMON S.A.....	609
<b>ANEXOS EN CD</b>	
<b>ANEXO A1. FICHAS DE INVENTARIOS CONSULTADAS.....</b>	<b>611</b>
<b>ANEXO A2. CONJUNTO NAVES DE AZAMON S.A.....</b>	<b>631</b>
A2.1 DOCUMENTACIÓN HISTÓRICA.....	631
A2.2. FICHAS DE ANÁLISIS.....	639
A2.3. REPORTAJE FOTOGRÁFICO DE ESTADO DE LAS INSTALACIONES...	663
<b>ANEXO A3. CONJUNTO INDUSTRIAL S.A. CROS.....</b>	<b>671</b>
A3.1 FICHAS DE ANÁLISIS NAVES DE MADERA DE S.A. CROS.....	671
A3.2. REPORTAJE FOTOGRÁFICO NAVES DE MADERA S.A. CROS.....	703
A3.3 FICHAS DE ANÁLISIS NAVES DE HORMIGÓN DE S.A. CROS.....	707
A3.4. REPORTAJE FOTOGRÁFICO NAVES DE HORMIGÓN S.A. CROS.....	728

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA DE LA TESIS.

Durante la fase de docencia del programa de doctorado "Patología de la Edificación" del Departamento de Construcciones Arquitectónicas (Valencia, curso 2004-2005) descubrí un patrimonio que hasta ese momento era un total desconocido para mí, el denominado Patrimonio Industrial Arquitectónico. Me fascinó este tipo de construcciones, por lo que empecé a interesarme por ellas y a estudiarlas. Es por ello que al escoger el tema para la suficiencia investigadora decidí tratar sobre el mismo, realizando un trabajo de investigación denominado "*Análisis de arquitectura industrial valenciana a principios del siglo XX. Ejemplos de sistemas constructivos y estructurales*"<sup>1</sup> en el cual estudiaba, de manera general, la evolución de la arquitectura industrial y planteaba una serie de fichas para analizar el patrimonio industrial arquitectónico.

Para la realización de este primer trabajo comencé a investigar y leer publicaciones sobre patrimonio industrial, encontrando autores de referencia como Julián Sobrino Simal<sup>2</sup> con su obra "Arquitectura Industrial de España, 1830-1990" (1996); e Inmaculada Aguilar Civera<sup>3</sup> con obras como "Arquitectura Industrial. Concepto, método y fuentes" (1998) y "El orden industrial en la ciudad" (1990). Estos dos historiadores y su prolífica obra han sido una gran inspiración para mí y para el trabajo que tienen ahora mismo entre sus manos. Además de estas obras y sus autores, hay muchas otras publicaciones que han sido mi punto de partida y guía para la realización de este trabajo.

Otro elemento determinante para esta tesis fue la aparición en el año 2001 del Plan Nacional de Patrimonio Industrial de España (el cual se explica en posteriores apartados) el cual recogía los valores que debería tener el Patrimonio Industrial y la descripción de un plan director para el mismo, siendo éste una de las bases de la metodología propuesta.

A medida que leía publicaciones sobre el tema, me interesaba más por este patrimonio, su análisis, su valoración y su recuperación. Fue en ese momento

---

<sup>1</sup> Realizado en el curso 2005/2006 con calificación de Sobresaliente. Reconocimiento de Suficiencia Investigadora obtenido en 20/02/2007

<sup>2</sup> Julián Sobrino Simal, doctor en Historia, profesor titular y coordinador de investigación en el Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla.

<sup>3</sup> Inmaculada Aguilar Civera, profesora titular del Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Valencia, responsable de Cátedra Demetrio Ribes de Valencia.



cuando se formó la idea de mi tesis. Ante la proliferación de textos y estudios sobre este tema, comprobé que no hay una definición clara de valores que caracterizaran el Patrimonio Industrial, echaba en falta un método que mostrara un camino para analizar y valorar este patrimonio; es por ello que decidí encauzar esta tesis con el objetivo de crear una metodología para poner en valor y un procedimiento para la recuperación del mismo ayudada con estos valores.

Desde mi punto de vista existe una necesidad de conservar esos testimonios industriales para poder transmitirlos a la memoria colectiva de la sociedad, pues son un legado imprescindible para poder comprender esa parte de nuestra historia reciente.

Iniciado y enfocado ya este trabajo, desde el año 2007, Inmaculada Aguilar ha ido realizando más publicaciones que apoyaban más el tema escogido y la necesidad de crear unas bases sólidas.

En 2011 aparecía una revisión del Plan Nacional del Patrimonio Industrial apoyando el hecho de tener que valorar el patrimonio industrial, realizar inventarios sobre los bienes más relevantes y un desglose de qué documentos tiene que contener un Plan Director (durante el trabajo se explica más detenidamente este aspecto).

La proliferación de textos sobre patrimonio industrial de interés y repercusión es cada vez mayor, surgiendo cada vez más personas interesadas, aunque todavía queda mucho por hacer.

El desarrollo de todo este análisis más la pasión que había nacido en mí por el patrimonio industrial, culminó con la realización de mi tesis doctoral, la cual he pretendido que fuera una continuación del trabajo de suficiencia investigadora, ampliando el tema e indagando en las posibilidades que podría tener dicha investigación acerca de un patrimonio no reconocido por todos.

## **1.2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL.**

La ciudad ha ido creciendo y evolucionando hasta como la conocemos hoy en día, adecuándose a las nuevas necesidades y exigencias de sus habitantes, atrapando en su trama a antiguas edificaciones industriales construidas desde principios de la época de la Industrialización. Este periodo de nuestra historia ha

dejado una gran herencia cultural compuesta por un numeroso y heterogéneo conjunto de vestigios físicos, conocidos por muchos como Patrimonio Industrial.



Ilustración 1.1. Fábricas de Hierros Mateu C/ San Vicente Mártir, Valencia (Diana Sánchez, 2008), desaparecidas en la actualidad.

Es así como muchas áreas industriales obsoletas, que en otra época fueron zonas importantes y de expansión para el desarrollo económico de una localidad, hoy se encuentran descontextualizadas dentro de una ciudad a la que ya no parecen pertenecer, en muchos casos deterioradas por falta de mantenimiento, abandonadas o incluso en estado de ruina.

En la actualidad el Patrimonio Industrial edificado sigue estando infravalorado frente al Patrimonio Histórico-Artístico. Debido a esto, entre otros muchos motivos, este patrimonio presenta una gran dificultad a la hora de ser protegido y recuperado, siendo su transformación y reutilización para otro uso casi siempre la única salida que le queda frente a su inminente desaparición.

### **1.3. ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.**

El ámbito general de estudio del trabajo es el patrimonio industrial arquitectónico existente en España, su evolución teniendo en cuenta modelos de otros países, la investigación del mismo y su posible protección y reutilización.

A continuación se describen los objetivos que se persiguen en este trabajo.

#### **1.4. OBJETIVOS QUE SE PERSIGUEN CON LA INVESTIGACIÓN.**

Los objetivos que se persiguen en este trabajo son los siguientes:

1. Crear una metodología para la puesta en valor y recuperación del Patrimonio Industrial, que analice y muestre las posibilidades que tiene este patrimonio para su recuperación y reutilización, aportando un estudio de los posibles usos según la tipología del edificio estudiado y de las necesidades de su entorno.
2. Estudiar y revalorizar la importancia social, económica, artística, histórica y etnológica de este patrimonio, propiciando la reflexión sobre los criterios a emplear para realizar un tratamiento adecuado sobre el patrimonio industrial.
3. Dar respuesta a la necesidad de conocer qué antigua edificación industrial se podría reutilizar y cómo, ofreciéndole nuevas oportunidades para su recuperación, protección y conservación.

El propósito es la creación de un instrumento dinámico a fin de que se identifiquen los bienes inmuebles industriales que puedan ser considerados patrimonio industrial arquitectónico y así se favorezca su catalogación, creación de inventarios y protección; para poder planificar su gestión y mantenimiento.

4. Poner de manifiesto la importancia que tiene el patrimonio industrial y el beneficio que se podría extraer del mismo, siendo su recuperación y rehabilitación más flexible que en otro tipo de patrimonio, teniendo mayores posibilidades de utilización por los grandes espacios que presenta.
5. Reflexionar sobre el estado actual y las perspectivas de futuro del patrimonio industrial como legado cultural para las generaciones futuras.
6. Hacer una nueva aportación con el fin de solucionar el continuo abandono al que se ha visto relegado el patrimonio industrial planteando inventarios, catalogación, análisis y estudios.
7. Evitar que se siga perdiendo parte del patrimonio industrial arquitectónico aún existente.

## **1.5. METODOLOGÍA A SEGUIR DURANTE LA INVESTIGACIÓN.**

### **1.5.1. Objeto de estudio.**

El objeto de estudio de la tesis es el patrimonio industrial inmueble, constituido tanto por edificaciones propiamente industriales como por sus espacios vinculados y auxiliares (como pueden ser viviendas obreras o zonas de administración), dejando de lado el patrimonio industrial intangible (valores, costumbres y creencias) y el patrimonio industrial mueble (maquinaria y herramientas entre otros).



Ilustración 1.2. Nave abandonada de CIV S.A. en C/ Siete Aguas en Valencia, dentro de la trama urbana (Diana Sánchez, 2008).

### **1.5.2. Delimitación geográfica del estudio.**

En el trabajo se utilizan dos niveles de delimitación geográfica:

- A nivel nacional puesto que el presente trabajo preferentemente se ha querido centrar en actuaciones y ejemplos realizados sobre edificios industriales de España.
- Para la aplicación de la metodología planteada para la puesta en valor y recuperación del patrimonio industrial arquitectónico, se utiliza un ámbito más reducido, escogiendo antiguas edificaciones industriales situadas en la ciudad de Valencia, edificios que han quedado atrapados dentro de la trama de la ciudad, por la mayor complejidad que puede

comportar su tratamiento y adecuación, al estar muy condicionados por su entorno próximo.

### **1.5.3. Hipótesis.**

Se parte de la hipótesis que el patrimonio industrial arquitectónico dentro de la trama urbana tiene ciertos valores, es aprovechable y, por tanto, reutilizable para multitud de usos, con las actuaciones de recuperación, rehabilitación y protección adecuadas. A partir de aquí es desde donde se aplica la metodología planteada en el estudio.

Con la aplicación de la metodología propuesta se realiza un estudio en profundidad de este patrimonio, y se puede llegar a varias conclusiones: que se trata de un elemento que tiene ciertos valores que lo caracterizan, y además se aprecia la viabilidad y rentabilidad de su recuperación, tanto desde un punto de vista económico como por ser elemento renovador de una trama urbana. Con ello se podría determinar qué niveles de protección se pueden aplicar al mismo, desde una protección total, de entorno, ambiental, o en caso de que carezca de los valores propuestos, de ninguna protección.

### **1.5.4. Plan de trabajo.**

El plan de trabajo que se ha llevado a cabo para la realización de este estudio se concreta en los siguientes puntos:

- Búsqueda, recopilación, lectura y análisis de bibliografía relacionada con el tema.
- Consulta e investigación de archivos y hemerotecas que conservan documentación sobre el tema.
- Trabajo de campo para la localización de edificaciones industriales. Se ha visitado la mayor parte de los ejemplos que se presentan en el trabajo, al considerar necesario observar "in situ" dichas instalaciones industriales.
- Realización de fichas de recogida de datos de patrimonio industrial reutilizado y sin reutilizar (datos generales, evolución con planimetrías e imágenes).

- Realización de fichas para análisis constructivos, estructurales y de patología.
- Realización de fichas resumen de valores de los edificios o conjuntos industriales estudiados.
- Creación de una metodología de estudio de las posibilidades del patrimonio industrial.
- Aplicación de la metodología en ejemplos concretos seleccionados.

### **1.5.5. Estructura del trabajo.**

La tesis se estructura en tres partes bien diferenciadas, al final de cada una de ellas se aportan unas conclusiones parciales. Estas partes tienen un total de seis grandes apartados:

**Parte I.** En esta primera parte se desarrolla un marco teórico y conceptual para definir qué es patrimonio industrial.

1º. El Patrimonio Industrial en el mundo. Se analizan todos los conceptos básicos necesarios para poder realizar el trabajo, dando una visión general sobre el Patrimonio Industrial y todos los conceptos vinculados al mismo, como la Arqueología Industrial y la legislación que trata de manera directa e indirecta este patrimonio.

2º. Reconversión y reutilización del patrimonio industrial. Se describe la evolución de la reutilización del patrimonio industrial desde los primeros ejemplos conocidos hasta su situación actual.

A tal efecto, se describen los posibles nuevos usos para antiguas edificaciones industriales.

Con todo y para finalizar este apartado se analiza el porqué de la destrucción de muchas de estas instalaciones industriales y del peligro que corren de desaparecer antiguas edificaciones fabriles todavía en pie.

**Parte II.** En esta parte se muestran las herramientas para recogida de datos y valoración necesarios para la realización de la metodología que se propone en la Parte III.

3º. Sistematización de recogidas de datos. Presentación de fichas creadas para recogida de datos generales y estudio constructivo y patológico de los edificios estudiados.

4º. Estudio de los valores que tiene el patrimonio industrial construido. Tras el apartado anterior, se desea incidir sobre los diferentes valores que podría tener una antigua edificación industrial.

5º. Análisis documental de diferentes ejemplos de recuperación y reutilización del Patrimonio Industrial, ya conclusos o en fase de proyecto, haciendo una valoración de estas actuaciones aplicando modelos de las fichas descritas y los valores de los apartados anteriores.

**Parte III.** Descripción y aplicación de la metodología propuesta.

6º. Metodología creada para valorar las posibilidades de reutilización del Patrimonio Industrial abandonado y tendente a perder la protección o desaparecer.

Se describen las diferentes fases que conformarán esta metodología donde se aplican las fichas propuestas y los valores planteados anteriormente como parte fundamental de este procedimiento.

Este procedimiento será un punto de partida para una catalogación de elementos de patrimonio industrial con el que se pretende determinar si es conveniente proteger, recuperar y reutilizar la edificación industrial estudiada, tras aplicar la metodología y ponerlos en valor.

7º. Aplicación de la metodología a dos conjuntos industriales situados en la Ciudad de Valencia, seleccionados teniendo en cuenta unas premisas autoimpuestas que se explican en el apartado correspondiente:

- Conjunto de naves industriales de la antigua empresa Azamon S.A. en C/ Joan Verdeguer 28.
  
- Conjunto industrial de la empresa S.A. Cros en la manzana delimitada por la calle de Luis Garcia Berlanga, calle de Ibiza y la calle del 3 de Abril de 1979.

8º. Conclusiones finales. Tras la aplicación de la metodología a los ejemplos seleccionados se llega a las conclusiones sobre la metodología creada y los resultados obtenidos, y finalmente sobre el estado actual del patrimonio industrial.

9º. Investigaciones futuras. Al realizar un trabajo de estas características, surgen ramificaciones del mismo, posibilidades de otros trabajos derivados de éste. Tras las conclusiones se enumeran los mismos.

En la ilustración 1.3 se presenta un esquema con la estructura de la tesis:





Ilustración 1.3. Esquema trabajo (elaboración propia).

## **PARTE I. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL DE PATRIMONIO INDUSTRIAL ARQUITECTÓNICO.**

### **2. EL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN EL MUNDO.**

El Patrimonio Industrial está íntimamente relacionado con los conceptos de industria e industrial, y se asocia directamente a los conceptos de *fabricar* y *fábrica*, y evidentemente con la arquitectura industrial. Entre las muchas definiciones encontradas de estos conceptos se decide apuntar en este apartado la definición básica de la Real Academia de la Lengua Española (RAE)<sup>4</sup> por considerarla al alcance de todos, y la específica de la *Enciclopedia Valenciana de Arqueología Industrial*.<sup>5</sup>

Según la RAE la definición de fábrica es: "*...Establecimiento dotado de la maquinaria, herramienta e instalaciones necesarias para la fabricación de ciertos objetos, obtención de determinados productos o transformación industrial de una fuente de energía...*".

La definición de *fabricar* es: "*...Producir objetos en serie, generalmente por medios mecánicos...*".

Según la *Enciclopedia Valenciana de Arqueología Industrial*: "*...La fábrica, en el sentido moderno, es el edificio central, separado del hogar y del taller del artesano, en el que se podían reunir grandes grupos de hombres para realizar las diversas operaciones industriales encaminadas a la obtención de un determinado producto, con el beneficio de una cooperación en gran escala...*".

Con estas definiciones se puede entender la arquitectura industrial como el arte de proyectar y construir edificios que tienen una finalidad productiva e industrial conforme a cada uno de los sectores industriales reuniendo todos los edificios construidos o adaptados a cualquier producción industrial como: textil, química, metalúrgica, alimentaria, naval, agrícola o extracción de materias primas. Por todo ello engloba la fábrica y su desarrollo, los suministros energéticos, sus edificaciones auxiliares (como oficinas y almacenes) y todos los edificios que surgieron de las nuevas necesidades de la sociedad industrial

---

<sup>4</sup> VV.AA. 2003. *Diccionario de la lengua española: Real Academia Española*. Edición 22, Espasa Calpe.

<sup>5</sup> Cerdá Pérez, Manuel; García Bonafé, Mario. 1995. *Enciclopedia valenciana de arqueología industrial*. Generalitat Valenciana, Diputació Provincial de Valencia, Associació Valenciana d'Arqueologia Industrial, Institutió Alfons el Magnànim, pp. 94-99.

como fueron los mataderos, mercados, estaciones de tren y las viviendas obreras.

## **2.1. EVOLUCIÓN DE LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL. CONTRIBUCIÓN A SU HISTORIA.**

### **2.1.1. Introducción.**

Desde los primeros talleres artesanales ubicados dentro de las mismas viviendas, pasando por las primeras fábricas de la revolución industrial hasta los polígonos industriales de los años 70 y 80, y los nuevos edificios tecnológicos que aparecieron en los años 90, el espacio de trabajo ha ido evolucionando y mejorando hasta cómo se entiende y conoce hoy en día, pasando por varias revoluciones industriales o tecnológicas.

La Arquitectura Industrial es la representación material de la época de la industrialización y puede proporcionar mucha información sobre la misma a través del análisis de su volumen, de su distribución interior, de la concepción del espacio de trabajo, del proceso para su construcción, así como el uso de diferentes tipos de materiales para ello o el proceso industrial seguido en su interior.

A continuación se hace un resumen de la evolución de la industria en España hasta llegar a la etapa actual. En cada una de ellas se irán definiendo las tipologías de los edificios industriales más característicos existentes en ese periodo.

### **2.1.2. Periodos en la evolución de la arquitectura industrial en España.**

En la evolución de la arquitectura industrial se pueden establecer cinco periodos fundamentalmente, según fechas significativas de la historia industrial española, además del periodo actual.

#### **2.1.2.1. Periodo Preindustrial, hasta finales siglo XVIII.**

Desde la antigüedad ha habido construcciones que se han destinado a albergar las actividades productivas que se realizaban, como son los talleres artesanales que se ubicaban en la propia vivienda, los primeros molinos con sencillas piedras de molienda de funcionamiento rudimentario (ilustración 2.1), hasta llegar a molinos más elaborados. Estos primeros ejemplos de edificaciones productivas no se pueden entender como arquitectura industrial propiamente

dicha, pues se utilizaban construcciones ya existentes o se construían siguiendo modelos, de viviendas o palacios.



Ilustración 2.1 Molinos hidráulicos que pertenecían al monasterio de Sahagún (León) en los siglos medievales.<sup>6</sup>

En este periodo los procesos de fabricación se llevaban a cabo por personas que ejercían un oficio o arte (artesanos) y como única energía se utilizaban la propia fuerza o la de los animales, evolucionando más adelante con el uso de la fuerza del agua y del viento.

Como primeros antecedentes de actividad "industrial" se pueden considerar estos talleres de artesanos, los cuales generalmente se encontraban dispersos en las proximidades de las ciudades o dentro de ellas concentrados en calles o barrios junto a sus locales comerciales. Estos talleres no precisaban grandes instalaciones, sencillamente requerían poner a cubierto las personas que trabajaban en ellas. Aún se pueden identificar algunos de esos barrios por la pervivencia en la nomenclatura de las calles de alusiones a los distintos oficios existentes, como ocurre en la ciudad de Valencia en las calles de los Adreçadors, Blanquers, Sabaters, entre otros.<sup>7</sup>

Los primeros antecedentes de edificaciones "industriales" de grandes dimensiones se encuentran en la época medieval, con la construcción de lonjas y mercados, que solían reunir en un único edificio tanto funciones comerciales

---

<sup>6</sup> Flores Arroyuelo, Francisco José. 1993. *El Molino: piedra contra piedra (Molinos hidráulicos de la Región de Murcia)*. EDITUM, ilustración pp. 33.

<sup>7</sup> Teixidor de Otto, María Jesús. 1976. *Funciones y desarrollo urbano de Valencia*. Instituto de Geografía, Institución Alfonso el Magnánimo, Diputación Provincial de Valencia y Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Valencia, pp. 146.

como administrativas. Estas edificaciones no tienen mucha relación con las construcciones industriales de las etapas posteriores, si no que tenían más semejanzas con las construcciones palaciegas.

La Lonja de la Seda de Valencia, o Lonja de los Mercaderes (ilustración 2.2) es muy interesante para mostrar como ejemplo. Construida entre los años 1483 y 1498, de estilo gótico tardío de gran belleza, siendo los maestros de obras Pere Compte<sup>8</sup>, Juan Ivarra,<sup>9</sup> Joan Corbera<sup>10</sup> y Domingo Urtiaga,<sup>11</sup> fue declarada Monumento Nacional en el año 1931 y posteriormente Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO el 5 de diciembre de 1996.<sup>12</sup>



Ilustración 2.2. Fachada principal de Lonja de Valencia (Diana Sánchez, 2007).

---

<sup>8</sup> Arquitecto de Gerona del siglo XV. Fue maestro de obras de la catedral de Valencia, se le debe la ampliación del primer tramo de la nave. Su obra más importante fue la Lonja de Valencia (1482-1498). En 1498 inició las obras para la construcción del Consulado del Mar.

VV.AA. 1998. *Arte valenciano*. Volumen 33 de Cuadernos Arte Cátedra. Guida Editori, pp. 158-161.

<sup>9</sup> (Tolosa ¿- Valencia 1486), cantero tardogótico valenciano de origen vasco. La mayor parte de su obra fue en Valencia.

VV.AA. 2005. *Gran Enciclopedia de la Comunidad Valenciana*. Volumen VIII. Valencia. Editorial Prensa Ibérica.

<sup>10</sup> Eclesiástico, escultor y maestro de gótico tardío. A la muerte de Pere Compte fue elegido maestro de obras de la ciudad de Valencia y director de las obras del Consulado del Mar de la Lonja de Valencia.

VV.AA. 2005. *Gran Enciclopedia de la...* Opus cit.

<sup>11</sup> Picapedrero valenciano de origen vasco, trabajó en estilo tardo-gótico y renacentista. Colaboró con Joan Corbera en la construcción del Consulado del Mar de la Lonja de la Seda que Urtiaga finalizó en 1548.

VV.AA. 2005. *Gran Enciclopedia de la...* Opus cit.

<sup>12</sup> <http://whc.unesco.org/en/list/782>

Recientemente rehabilitada por los arquitectos Manuel Ramírez Blanco y Javier Benlloch Marco, utilizada como espacio expositivo está ubicada en la Plaza del Mercado nº 31, frente a la iglesia de los Santos Juanes y el Mercado Central de Valencia.

Los edificios destinados a actividades artesanales o los almacenes de productos agrícolas también se pueden considerar un precedente de las construcciones industriales. Un bello ejemplo es el Almadín de Valencia (ilustración 2.3.), edificio destinado a almacenamiento, distribución y venta de trigo del siglo XV, ubicado en la Plaza San Luis Beltrán. Fue rehabilitado entre los años 1992 y 1996 por los arquitectos Juan Añón Gómez, Rafael Martínez Sánchez y José María Herrera García, y en la actualidad se utiliza como espacio expositivo.<sup>13</sup>



Ilustración 2.3. Entrada principal Almadín de Valencia (Diana Sánchez, 2007).

Además de estos edificios de mayor entidad se construyeron almacenes, pequeños molinos y talleres artesanales, como el antiguo molino arrocero de Silla conocido con el nombre de *Molí Fores* (ilustración 2.4), del año 1790. Fue transformado en 1928 para utilizarse como fábrica textil.

Durante los siglos XV y XVI surgieron estos primeros edificios dedicados a la producción como los molinos (ilustraciones 2.1 y 2.4) y los batanes, que comenzaron a funcionar gracias a la fuerza animal y de personas (denominados

---

<sup>13</sup> VV.AA. 2000. Restauración del Almadín, Valencia. *Vía Arquitectura PREMIOS 96-97-98*. Editado por COACV, Valencia, pp. 26-32.

"*molinos de sangre*"). Más adelante evolucionaron utilizando la energía hidráulica de los ríos y saltos de agua.



Ilustración 2.4. Molí Forés de Silla, Valencia (Diana Sánchez, 2004).

Esta etapa se caracteriza por la total dependencia de la ubicación de las instalaciones debido a la existencia de la materia prima o bien a la fuente de energía, en este caso ríos o saltos de agua, como el hecho de los ingenios hidráulicos conocidos como molinos de regolfo (ilustración 2.5).



Ilustración 2.5. Grabado de Molino de regolfo.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> VV.AA. 2005. *Murcia y el agua: Historia de una pasión*. Comisión Mixta Asamblea Regional de Murcia. Ilustración 27.

En este periodo aparecen unas construcciones productivas de gran tamaño que utilizaron esquemas ya existentes y evocaban a la arquitectura palaciega, se trata de las Reales Fábricas.

Las Reales Fábricas aparecen en España, imitando a Francia, a comienzos del siglo XVIII, impulsadas por Fernando VI y Carlos III. Construidas con financiación de la monarquía y bajo su control, estas grandes instalaciones se dedicaron a la fabricación de productos privativos del Estado (armas, monedas, tabacos), necesidades de la corte, productos de lujo como cristales, tapices y porcelana, y otros elementos como papeles, cerámica o textil.<sup>15</sup>

Se trataba de conjuntos de gran tamaño y de cierta complejidad en la distribución por su sistema de producción. Se situaban en lugares estratégicos para conseguir materia prima y energía, y estaban alejados de los núcleos de población. A estas fábricas se las considera las primeras grandes manufacturas españolas.

Excepto en los casos más emblemáticos y de gran tamaño, como los comentados, este periodo se caracteriza por una arquitectura totalmente anónima. Eran obras por lo general de reducidas dimensiones, sencillas en su construcción y de carácter rural. En esta época dominaba la manufactura dispersa. En esta etapa conviven, básicamente, tres modelos de edificaciones industriales reconocibles:

- Ferrerías: Pequeñas fundiciones construidas desde el siglo XVI, sobre todo en Vizcaya y Guipúzcoa, pero también se pueden encontrar ejemplos de interés en Asturias y Galicia.<sup>16</sup>
- Fargas: Pequeñas instalaciones siderúrgicas que utilizaban energía hidráulica que se construían en Cataluña desde el siglo X hasta el siglo XIX.<sup>17</sup>
- Molinos: Se trata de una arquitectura anónima y funcional, vinculada directamente con la arquitectura rural (ilustraciones 2.1, 2.4 y 2.5.). En

---

<sup>15</sup> Morales Sánchez, José. *La Real Fábrica de Tabacos. Arquitectura, Territorio y ciudad en la Sevilla del Siglo XVIII*. Colegio Oficial de Arquitectos de Andalucía Occidental. Edicions Universitat Barcelona, 1991.

<sup>16</sup> Sobrino Simal, Julián. 1996. *Arquitectura industrial en España, 1830-1990*. Ediciones Cátedra, S.A. Sevilla, pp. 107-109

<sup>17</sup> Sobrino Simal, Julián. 1996. *Arquitectura industrial en España...* Opus cit, pp. 109-110.



este primer periodo se construyeron molinos “de sangre” (movidos por fuerza animal), molinos hidráulicos, como el conjunto El Molinar de Alcoy (energía hidráulica) y molinos de viento (energía eólica), como los que aún quedan en pie en muchas localidades de Castilla La Mancha, como en Consuegra.

Dentro de los molinos se podía reconocer una tipología según la maquinaria de su interior y su uso, como los molinos batanes (o sencillamente batanes).

- Molinos batanes. En la hilatura de algodón se denomina batán a la máquina que continúa la apertura de fibras, procediendo a su limpieza. En un telar, es la pieza o bastidor oscilante que sirve de guía o lanzadera. Finalmente, en el proceso de acabado es la máquina que posibilita el enfieltado de los artículos de lana mediante golpes mecánicos, humedad o calor.<sup>18</sup> Se trata de los edificios que contienen esta maquinaria; como el conocido Batán de Lacort, actualmente un batán-museo en la localidad de Fiscal (Huesca).
- Almazaras. Edificio, local o fábrica destinado a la extracción y refinado de aceites de oliva y semillas. También se puede definir almazara al conjunto de mecanismos y artefactos que se utilizan para moler la oliva antes de ser prensada.<sup>19</sup> Se pueden encontrar un gran número de ejemplos de almazaras aún en pie en Murcia.<sup>20</sup>
- Reales fábricas. Tipológicamente se trata de edificios con grandes patios interiores, con un esquema tipo claustal e introvertido. Debido a esa concepción cerrada y a su gestión autosuficiente no fomentaban la creación de áreas industriales a su alrededor, siendo conjuntos edificatorios de gran tamaño, compactos y aislados. En España existen muchos e interesantes ejemplos como:
  - o La Real Fábrica de Paños de la Ciudad de Guadalajara (1719).
  - o La Real Fábrica de Tejidos de Talavera (1748).

---

<sup>18</sup> Cerdá, Manuel; García Bonafé, Marío. 1995. Opus cit, pp. 133.

<sup>19</sup> Cerdá, Manuel; García Bonafé, Marío. Opus cit, pp. 65.

<sup>20</sup> Martínez Martínez, María. 1995. *La Cultura del aceite en Murcia: siglo XIII-XV*. EDITUM, 1995, Murcia.

- La Real Fábrica de Tapices de Madrid (1721).
- La Real Fábrica de Tabacos de Sevilla (ilustración 2.6.), uno de los grandes ejemplos de España.<sup>21</sup>



Ilustración 2.6. Fachada principal de Fábrica Real de Tabacos de Sevilla (Diana Sánchez, 2009).

- Real Fábrica de de Loza y Porcelana de Alcora, Castellón (1727).
- Real Fábrica de Armas de Toledo (1761).

Se puede considerar el final de este periodo con la aparición y utilización de la máquina de vapor a finales del siglo XVIII. Aparecen en Inglaterra las primeras grandes fábricas dedicadas a la industria textil, es en este momento cuando empieza a crearse la industria como tal.

---

<sup>21</sup> Construida en piedra durante el siglo XVIII, con proyecto original del ingeniero militar Ignacio Sala (1725). Como sede de la primera fábrica de tabacos establecida en Europa. Desde mediados del siglo XX alberga la sede del Rectorado y Facultades de Derecho, Geografía e Historia y Filología de la Universidad de Sevilla.

Declarado BIC en 1959 como Monumento (BOE 1959).

Rodríguez-Pantoja Márquez, Miguel. 1992. *Patrimonio artístico y monumental de las universidades andaluzas*. Universidad de Sevilla, pp. 54-62.

### 2.1.2.2. Periodo 1800-1900: Primera Revolución Industrial.

Este periodo se caracteriza por la desvinculación de la industria con la ubicación de la materia prima y de la fuente de energía hidráulica, con un claro acercamiento a las ciudades, creando núcleos y suelos propiamente industriales, que ya empezó a finales del periodo anterior. Esta desvinculación fue uno de los acontecimientos claves de esta época industrial, pues supuso una mayor facilidad de traslado de materias primas y productos, permitiendo a la industria alejarse de sus emplazamientos iniciales, no dependiendo ya físicamente de la situación de las materias primas. Con el aumento de la producción industrial y el abastecimiento de los núcleos urbanos en expansión, era necesario un medio de transporte barato, rápido y eficaz para transportar personas y mercancías, dando como resultado la aparición del ferrocarril, uno de los símbolos de la Revolución Industrial. El ferrocarril inicia su despegue en España a mitad del siglo XIX. Su desarrollo favorece la demanda de productos siderúrgicos, dinamiza capitales y facilita la creación de un mercado interior. Pero también presenta algunas limitaciones debido al difícil medio físico español, muy montañoso, que encarece el mapa ferroviario, por lo que finalmente la mayor parte de inversiones son extranjeras, con lo que los beneficios salen del país.

Como consecuencia de ello apareció la conocida como arquitectura del ferrocarril o ferroviaria, particularmente las estaciones de trenes (ilustración 2.7).



Ilustración 2.7. Antigua Estación del Arrabal, Zaragoza (1856-1863) transformada en centro social (Diana Sánchez 2008).

En esta nueva tipología constructiva se pueden encontrar importantes ejemplos como la Estación de las Delicias de Madrid del año 1880 (actualmente alberga el Museo del Ferrocarril y el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología) o la espléndida Estación del Norte de Valencia del conocido arquitecto Demetrio Ribes.

Es en este periodo cuando aparecen las primeras fábricas, los primeros espacios productivos o industriales, por lo tanto es cuando nace la "arquitectura industrial".

La construcción industrial tiene sus orígenes en Inglaterra, EE.UU, Alemania y en menor medida en Francia. Las primeras muestras aparecen entre finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX, y casi todas están relacionadas con la industria textil británica. La primera construcción de importancia, que marca un hito en la arquitectura industrial es la fábrica textil de *Boulton y Watt*, construida en Salford (Inglaterra) en 1801 (ilustración 2.8). El edificio constaba de siete plantas con tres crujeías o naves longitudinales, realizado con una estructura de columnas y vigas de fundición apoyadas en muros de fábrica de ladrillo.<sup>22</sup>

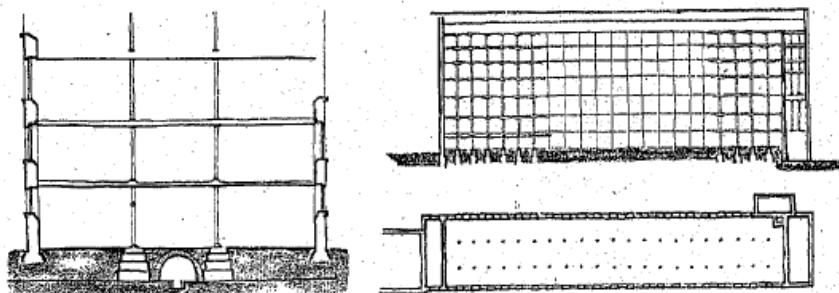


Ilustración 2.8. Planta y secciones de Boulton y Watt, Salford (1801).<sup>23</sup>

Mientras en otros países europeos se producía un intenso proceso de industrialización desde finales del siglo XVIII, en España esa transformación socioeconómica se produjo más lentamente. A finales del siglo XIX la economía de España era todavía de base agraria, con un desarrollo industrial limitado a pocas regiones y sectores concretos, como el textil catalán, el siderúrgico asturiano y vasco y agroalimentario en regiones del interior.

---

<sup>22</sup> De Heredia Scasso, Rafael. 1995. *Desarrollo histórico de la Arquitectura Industrial*. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, pp. 10-17.

<sup>23</sup> Idem ant, figura 8, pp. 17.

Entre 1872 y 1877 se construye en Francia el primer edificio de estructura de acero integral, el molino de la fábrica de chocolates *Menier* situado en Noisiel-sur-Marne (ilustración 2.9), del arquitecto Jules Saulnier. Los muros de la fachada eran de entramado metálico con cruces de San Andrés, relleno de ladrillo y motivos ornamentales.<sup>24</sup>

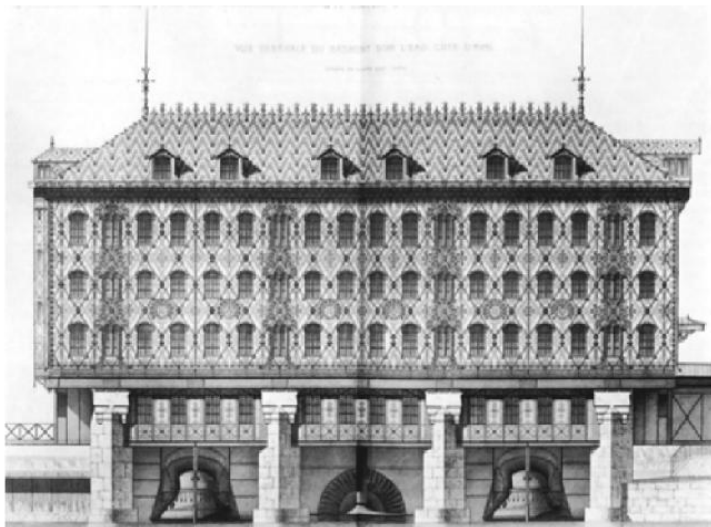


Ilustración 2.9. Alzado y sección Fábrica de chocolates Menier, Noisiel-sur-Marne (1872-1877).<sup>25</sup>

El momento más floreciente de la actividad industrial llega con la que conocemos como *Revolución Industrial* a mediados del siglo XIX, periodo donde la industria se convirtió en uno de los principales motores del crecimiento económico. Esta revolución cambió el paisaje urbano y natural (ilustración 2.10), donde se formaban agrupaciones en los alrededores de fábricas con sus características chimeneas, creando un nuevo paisaje en la ciudad, el industrial.

---

<sup>24</sup> De Heredia Scasso, Rafael. Opus cit.

<sup>25</sup> Giedion, Sigfried. 2009. *Espacio, tiempo y arquitectura. Edición definitiva*. Editorial Reverté, Barcelona, figura 115, pp. 223.



Ilustración 2.10. Dibujo de vista de San Martín industrial (Cataluña), cabecera del Diario El Pueblo Martinense, 1880.<sup>26</sup>

El primer motor de la industrialización española fue, como el modelo inglés, el sector textil, siendo Cataluña donde se produce una rápida mecanización de las fábricas (husos y telares mecánicos) con la fuerza hidráulica (en las colonias industriales cercanas a ríos como el Ter o el Llobregat), o bien utilizan como fuente de energía el carbón (en las fábricas denominadas vapores, en las ciudades). Cataluña se convierte, por tanto, en la primera región española donde asoma la Revolución Industrial con su sector textil.

En Cataluña existen destacados ejemplos de este periodo como la fábrica textil Güell, Ramas i Cía., conocida popularmente con el nombre de Vapor Vell de Sants (ilustración 2.11) del municipio de Sants, construida hacia 1844 con diseño de Ferrán Alsina, y propiedad del empresario Joan Güell, dedicada a la producción de pana y terciopelo.<sup>27</sup> En 1998 comenzó la rehabilitación y reutilización de parte de la fábrica, la nave principal y una chimenea, en biblioteca para el barrio, inaugurándose en el año 2000.

---

<sup>26</sup> Hemeroteca Digital. Biblioteca Nacional de España. [www.hemerotecadigital.bne.es](http://www.hemerotecadigital.bne.es)

<sup>27</sup> Enrech Molina, Carles. 2005. *Industria i ofici: conflicto social i jerarquies obreres a la Catalunya textil (1881-1923)*. Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona.



Ilustración 2.11. Vista general de Sants a finales del siglo XIX (según Vilarrúbia). Destacan los volúmenes de la fábrica Vapor Vell a la izquierda con la gran chimenea.<sup>28</sup>

A partir de 1875 el País Vasco intensifica la explotación de sus minas de hierro lo que, unido a la importación de carbón británico le permite convertirse en el principal centro siderúrgico español, siendo otro claro foco de la industrialización emergente en España.

En 1885 la empresa Altos Hornos de Vizcaya comienza por primera vez con la producción de acero, al mismo tiempo que se desarrollan en la zona sectores industriales relacionados con la siderurgia, como son la metalurgia.

Muchas de las primeras fábricas de este periodo no tenían tipologías constructivas propias sino que reproducían otras ya existentes, como las fábricas de pisos similares a los edificios de viviendas, dado que en los comienzos de la industrialización no existían modelos específicos de edificaciones para usos industriales. Tales edificios industriales se destinaban a la elaboración y transformación de materias primas en productos acabados, como molinos y fundiciones, o almacenamiento de productos, como lonjas, almacenes de grano y otros productos, y depósitos portuarios.

En este periodo las tipologías edificatorias industriales más características son las siguientes:

- Fábrica de pisos: Esta tipología de fábrica en altura se asocia a la introducción del motor único (rueda hidráulica o motor a vapor)<sup>29</sup> en el

---

<sup>28</sup> Fernández, Magda. 1983. *Passat i present de Barcelona: materials per l'estudi del medi urbà*. Volumen 2, Barcelona. Edicions Universitat Barcelona, pp. 196.

<sup>29</sup> Sebastià Talavera, Jordi. 2007. *La belleza industrial. Historia de la fábrica y su estética*. Valencia, Fundación Bancaja.

sector textil y agroalimentario (harineras) dando lugar a edificios fundamentalmente de planta rectangular larga y estrecha, que se desarrollan en altura, con una apariencia similar a la de los bloques de viviendas. Tenía una imagen rígida, con filas de ventanas repetidas a lo alto y ancho de las fachadas, con arista viva sin molduras y poca ornamentación. En esta época sus materiales eran la madera, mampostería y piedra, como las antiguas fábricas textiles de Ferrándiz y Carbonell de Alcoy (ilustración 2.12.).



Ilustración 2.12. Fábricas Ferrandiz y Carbonell de Alcoy, hoy sede de la Universidad Politécnica de Valencia (Diana Sánchez, 2011).

- Fábrica-nave: La fábrica-nave, al inicio del siglo XIX, era un edificio de planta sencilla y rectangular. La luz de este espacio se cubría con armaduras triangulares, primero de madera y después metálicas. La iluminación se realizaba por los laterales entre soportes, bien en fachadas o cenitalmente. Este esquema permitía grandes luces con un mayor espacio libre interior, al no tener que soportar cargas de otras plantas, y además favorecía la ampliación longitudinal de la fábrica por adición de estructuras similares, confiriéndole una gran flexibilidad al edificio.

### **2.1.2.3 Periodo 1900-1950: Segunda Revolución Industrial.**

El crecimiento de las ciudades durante el siglo XIX y principios del siglo XX propició la creación de una arquitectura civil al servicio de la población, como los mercados de abastos, los mataderos, depósitos de agua, como el magnífico depósito elevado de Chamberí (1912) que formaba parte de la red de



distribución del Canal de Isabel II de Madrid (1850),<sup>30</sup> y canalizaciones que entroncaban con los planes de ensanche de las ciudades (Madrid, Barcelona, Valencia,...) para abastecer a la población de las ciudades que cada vez era más numerosa.

La tipología edificatoria de matadero surge hacia la segunda mitad del siglo XIX ligado a la necesidad de abastecer a la creciente población, y presentaba similares características que los mercados, estaciones de tren y fábricas.<sup>31</sup> Tenemos grandes ejemplos como el Matadero Municipal de Madrid (actual espacio cultural), y el Matadero Municipal de Valencia (actual espacio deportivo).

En las pequeñas localidades también se pueden encontrar interesantes ejemplos como el pequeño matadero de Almagro en Ciudad Real (ilustración 2.13).



Ilustración 2.13. Antiguo matadero de Almagro, Ciudad Real (Diana Sánchez, 2009).

El mercado público, o mercado de abasto, se convirtió en el símbolo de las nuevas ciudades. Debido a la ausencia de modelos anteriores, predominó la idea de funcionalidad, proyectando al exterior una imagen de gran impacto visual, algunos bellamente adornados, creándose una tipología propia, que empleaba la nave perimetral, separada por vanos de una nave central sobre la que se superponía un cruceo, que condicionaba las cuatro puertas de entrada, opuestas dos a dos. La intención de estas construcciones era la de lograr

---

<sup>30</sup> Bonet Correa, Antonio. 1987. El depósito elevado del Canal de Isabel II en Madrid, arquitectura técnica y ciudad. *Boletín de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*, Madrid, número 64.

<sup>31</sup> Hernández Martínez, Ascensión. 1999. ¿Conservamos o destruimos el patrimonio industrial? El caso del Matadero Municipal de Zaragoza (1888-1999). *Artigrama* nº 14, pp. 157-182.

mayores luces con el menor número de apoyos posibles, por lo que predominaron las soluciones estructurales de columnas y cuchillos de hierro.

En España existen numerosos ejemplos entre los que pueden destacarse el Mercado Municipal de Avilés (1904), el Mercado de la Esperanza de Santander (1904), el Mercado Central de Valencia (1914) y el Mercado Central de Zaragoza (1902-1903) (ilustración 2.14).



Ilustración 2.14. Mercado Central de Zaragoza, actualmente sigue en funcionamiento (Diana Sánchez, 2008).

Con la aparición de la máquina de vapor y su energía difícilmente transmisible a distancia, determinó el nacimiento de la fábrica tal y como la conocemos. Las exigencias de estas nuevas instalaciones planteaban la construcción de edificios más compactos.

En un primer momento estos edificios eran rígidos y sin alardes en el diseño, construidos con los materiales disponibles en ese momento (piedra, ladrillo y madera principalmente), que influían en aquél.

Es en esta época cuando surge como tal una nueva tipología arquitectónica, **la Arquitectura Industrial**.

Al principio la arquitectura de estos edificios industriales o conjuntos fabriles, era utilitarista y descuidada en lo estético, pero con el tiempo fue adquiriendo importancia y relevancia su imagen, despertando el interés de arquitectos e

ingenieros. Se trataba de una arquitectura funcional y sencilla en la que se traducían la influencia de las tendencias estilísticas de la época, favoreciendo a veces la aparición de elementos decorativos como pilastras, capiteles o cornisas, muy habituales en el diseño de los mercados.

En este periodo se tratan además los siguientes aspectos destacados:

- Aparición de nuevos materiales.
- Fábricas modernistas-estilos.
- Paisaje industrial.
- Viviendas obreras.

Todos ellos se desarrollan a continuación:

#### **- Aparición de nuevos materiales.**

Esta nueva arquitectura estuvo muy influenciada por los avances en los materiales de construcción, en los sistemas constructivos y en la tecnología. Así, se incorporaron nuevos materiales para la construcción, como el hierro y el cristal, lo que provocó un cambio en la apariencia de la arquitectura, permitiendo crear grandes espacios, salvando mayores luces y obteniendo superficies totalmente iluminadas.

El material que más revolucionó la arquitectura en esta época fue el hierro, su introducción como nuevo material de construcción fue de gran importancia para la edificación industrial, comenzando a implantarse en los elementos de sustentación, en forma de columnas de hierro. Este material permitía la recreación de formas decorativas, siendo la columna decorada con estilo clasicista un elemento muy utilizado. Se fue utilizando primero para columnas y más adelante fue sustituyendo las vigas y cerchas de madera, como se puede observar en el antiguo almacén de naranjas de Josep Ribera, Carcaixent (ilustración 2.15) de estilo ecléctico con detalles modernistas construido entre 1905 y 1910.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> VV.AA. 1996. *La fruta dorada. La industria del cítrico 1781-1995*. Generalitat Valenciana. Conselleria de Cultura, educación y ciencia. Dirección General de Patrimonio artístico, pp. 91-117.



Ilustración 2.15. Interior antiguo almacén de naranjas de Josep Ribera en Carcaixent (Diana Sánchez, 2006).

A principios del siglo XX apareció otro material que revolucionaría la arquitectura, el hormigón. Este novedoso material soportaba una mayor carga con menor sección y permitía ampliar las luces de la estructura con un menor número de apoyos. Inicialmente se utilizó en puentes, como en el Puente de María Cristina de San Sebastián (1904), diseñado y construido por el ingeniero José Eugenio Ribera Dutaste y el arquitecto Julio Martínez Zapata, o el viaducto de Alfonso XIII en el Barranco Hondo (Tenerife, 1909) del mismo ingeniero. Más adelante se empezaría a utilizar en los edificios industriales.<sup>33</sup>

La primera fábrica construida con el novedoso sistema Hennebique<sup>34</sup> es la fábrica harinera La Ceres de Bilbao de 1900 (ilustración 2.16), un edificio de seis plantas, tipo fábrica de pisos construido con una estructura íntegra de hormigón con diseño del ingeniero de caminos Ramón Grotta. Se ha transformado en un edificio de viviendas.<sup>35</sup>

---

<sup>33</sup> Burgos Núñez, Antonio. 2009. *Los orígenes del hormigón armado en España*. Ministerio de Fomento, pp. 299 y 309.

<sup>34</sup> El sistema Hennebique se creó a finales del siglo XIX por François Hennebique (1842-1921) consistía en un perfeccionamiento permanente de la idea de construcción monolítica perseguida por el constructor: en primer lugar los forjados, donde todas las partes vigas-losas se solidarizan, después los pilares y por último los demás elementos de la construcción.

Midant, Jean-Paul. 2004. *Diccionario Akal de la arquitectura del siglo XX*. Ediciones AKAL, pp. 394.

<sup>35</sup> Burgos Núñez, Antonio. Opus cit, pp. 318 Y 319.



Ilustración 2.16. Vista actual de la antigua fábrica harinera La Ceres de Bilbao (Diana Sánchez, 2011).

### - Fábricas modernistas-estilos

En esta época hicieron su aparición las fábricas modernas donde se transformó el espacio productivo interior indeterminado y doméstico (propio de la época preindustrial y la Primera Revolución Industrial) hasta tener una distribución más ordenada, con un sistema organizativo centralizado. Se pasó a un proceso productivo con operaciones especializadas, con un lugar específico para cada una de ellas, conformando diferentes áreas que formaban un sistema espacial mayor. Todo esto desembocó en una jerarquización funcional, donde todos los trabajos individuales estaban ligados entre ellos, para conseguir un espacio de producción totalmente organizado.

A partir de finales del siglo XIX y principios del siglo XX el estilo ecléctico empezó a notarse en el carácter formal de los edificios industriales, los cuales se revestían con elementos historicistas. Muchos empresarios pensaron en la propaganda y el beneficio que podía reportar una imagen atractiva, de manera que la estética de estos edificios adquirió un valor comercial no existente hasta el momento, que respondía a una finalidad publicitaria, al tiempo que ayudaba a mejorar las condiciones de trabajo. En este momento los edificios industriales son la imagen de la empresa y al hacer propaganda son las fábricas lo que se muestra, en las revistas de época se pueden encontrar multitud de anuncios de empresas con bellos dibujos de sus instalaciones industriales (ilustración 2.17).

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia.

---



Ilustración 2.17. Anuncio de Fábrica de colchones de Héctor Dalmau de Bilbao, de 1926.<sup>36</sup>

### - Paisaje industrial

Estos nuevos conjuntos industriales o aglomeraciones de fábricas, poco a poco fueron conformando un paisaje singular e industrial, como las formaciones que se creaban en un paisaje natural manipulado por extracciones mineras, como el conocido caso de las minas de Río Tinto de Huelva (ilustración 2.18) donde se ha formado un paisaje industrial de especial belleza. Es decir, las agrupaciones de edificios al pie de las minas, junto a puertos o en zonas donde abundaban materias primas cerca de las ciudades, favorecidas con la nueva dotación de infraestructuras de transporte y comunicaciones, ubicándose en zonas con mayor disponibilidad de mano de obra.



Ilustración 2.18. Imagen aérea de antiguas minas de Río Tinto de Huelva.<sup>37</sup>

A medida que estos espacios industriales se fueron consolidando e imponiendo su presencia en el territorio, la ciudad creció pegada a ellos, con la aparición de más oferta de trabajo por la necesidad de mano de obra y, por lo tanto, creando

---

<sup>36</sup> Anuncio aparecido en la Revista Hispanoamericana Ilustración Mundial, número extraordinario, 1926. Hemeroteca digital de la Biblioteca Nacional de España.

<sup>37</sup> Imagen de Google Earth.



más necesidades de infraestructuras y transportes. La relación entre la ciudad y la industria se refuerza, creciendo su trama con barrios obreros y establecimientos industriales en zonas que al principio eran periféricas, pero que con el tiempo se empezaron a implantar en la propia trama urbana.

### - Viviendas obreras

Es en este momento cuando nace la tipología que se conoce como viviendas obreras, agrupadas en los barrios obreros en los alrededores de algunas instalaciones industriales, de grandes dimensiones con una gran capacidad de trabajadores, donde se construyeron todo tipo de servicios para su población, escuelas, mercados, iglesias, entre otros.

Un magnífico ejemplo de conjuntos de viviendas obreras es el poblado minero en Bustiello de Asturias (ilustración 2.19), construido entre los años 1890 y 1920 por el Marqués de Comillas en Aller, con tipología de ciudad-jardín, donde se realizaron viviendas *decorosas y modélicas*.<sup>38</sup> Este conjunto fue restaurado y convertido en punto de interés cultural y turístico en el año 2002.<sup>39</sup>

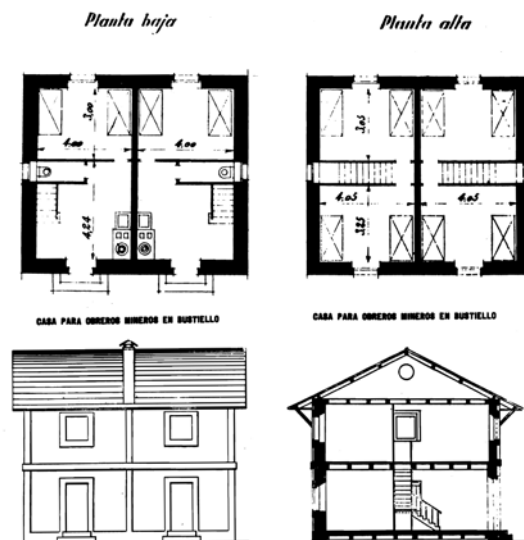


Ilustración 2.19. Planos de viviendas tipo del Pueblo de Bustiello<sup>40</sup>

<sup>38</sup> Arias González, Luis. 2003. *Socialismo y vivienda obrera en España (1926-1939)*. Ediciones Universidad Salamanca, pp. 40 y 59.

<sup>39</sup> [www.bustiello.com](http://www.bustiello.com)

<sup>40</sup> Sierra Álvarez, José. 1985. Política de vivienda y disciplinas industriales paternalistas en Asturias. *ERIA*, pp. 69.

Otro ejemplo muy interesante es el barrio tipo ciudad-jardín con chalets de dos y tres alturas de diseño cuidado, para directivos e ingenieros de la antigua Gerencia de los Altos Hornos del Mediterráneo (AHM) (ilustración 2.20) y el barrio obrero de sencillas viviendas (ilustración 2.21) con todos sus servicios complementarios (iglesias, escuela de aprendices, centros de enseñanza, casino, cooperativa de productores, economato y mercado) del Puerto de Sagunto, Valencia, conjunto construido entre los años 1915 y 1925.



Ilustración 2.20. Chalets abandonados de ciudad-jardín de la Gerencia de AHM (Diana Sánchez, 2011).



Ilustración 2.21. Antiguo barrio obrero de Puerto de Sagunto (Diana Sánchez, 2011).

En el Puerto de Sagunto se ubicaba el conjunto siderúrgico "Altos Hornos del



Mediterráneo”, que se dismanteló en los años 1983-1984.<sup>41</sup> Actualmente siguen en pie los Talleres generales de 1919 (ilustración 2.22), convertido en la “Ciudad Teatro”, la Nave de Efectos y Repuestos (1921), que en un futuro será un museo industrial y el Alto Horno nº 2 (1926) restaurado en el año 2000. En el 2012 se ha concedido el Premio Europa Nostra y Grand Prix a esta bien lograda restauración.<sup>42</sup>

El resto del conjunto se demolió tras el dismantelamiento de la empresa en los años 80.



Ilustración 2.22. Antiguos Talleres Generales en el Puerto de Sagunto (Diana Sánchez, 2008).

Las tipologías arquitectónicas que más prodigaron en la industria española a finales del siglo XIX y parte del siglo XX son las siguientes:

- Fábrica de pisos: tipología ya utilizada en la etapa anterior. Se trataba de fábricas de varios pisos con fachadas sencillas, que seguían las pautas de los edificios de viviendas, con un diseño homogéneo de ventanas que facilitaban la iluminación lateral de las instalaciones.

Cuando se empezaron a construir con estructura metálica consiguieron espacios interiores más amplios, rentabilizando el espacio en altura. Este esquema se utilizaba fundamentalmente para la industria textil y agroalimentaria (ilustración 2.23). Su origen se encuentra en las primeras fábricas textiles inglesas, como ya se ha comentado.

---

<sup>41</sup> Martín Martínez, José. 1990. *Urbanismo y arquitectura industrial en Puerto de Sagunto (1907-1936)*. Caja de Ahorros y Socorros de Sagunto.

<sup>42</sup> <http://www.europanostra.org/awards/78/?pagename=projects&id=78/>

*Plano de Edificio para Fábrica de Harinas*

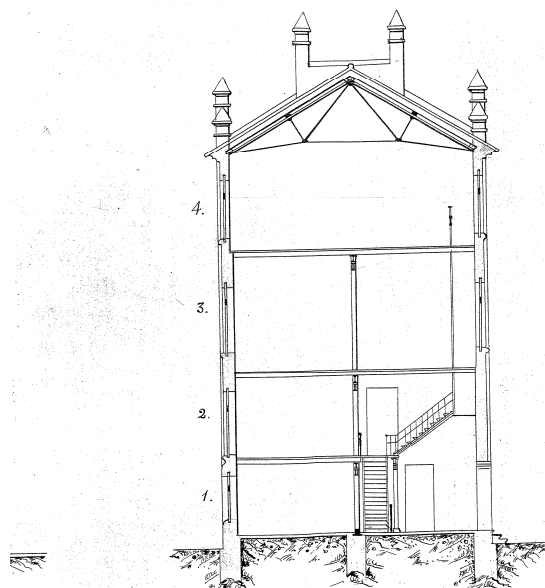


Ilustración 2.23. Sección transversal proyecto original de antigua harinera, denominada posteriormente Antigua fábrica de Harineras Levantinas (1923) en Valencia.<sup>43</sup>

Su diseño más habitual eran edificios de planta rectangular con muros de piedra o ladrillo, con planta baja ordenada mediante arcadas de pilares a muros, ganando espacio e iluminación natural. En el resto de las plantas el esquema era similar, y la última planta tenía un mayor espacio libre mediante el empleo de vigas de madera o metálicas con cubiertas a dos aguas en la mayoría de los casos.

Fábrica-nave: Junto con la fábrica de pisos se desarrolla y evoluciona la fábrica-nave, desarrollada en una sola planta. Espacio que cobija máquinas y operarios, donde las diferentes operaciones productivas no ejercen influencia alguna sobre la distribución del edificio ya que está concebido como un espacio diáfano. Su carácter industrial viene, en gran parte, definido por los distintos sistemas de cubrición.

En este periodo el sistema estructural utilizado en la fábrica-nave era de pilares o muros de carga de ladrillo con cerchas metálicas o de madera,

---

<sup>43</sup> Plano del proyecto original. Año 1923, Sección Policía Urbana, nº de registro general 9789. Archivo Histórico de Valencia.

con una cubierta formada por correas, y sobre ellas podían aparecer, en algunos casos, cabrios y listones, sobre los que descansaba finalmente el material de cubierta (normalmente tejas cerámicas, más adelante tejas de fibrocemento). Esta tipología se solía utilizar para las industrias metalúrgicas (ilustración 2.22), de construcción naval, metálica y para almacenamiento (ilustración 2.24), entre otras.



Ilustración 2.24. Conjunto de tres naves industriales (1920) en C/ Joanot Martorell 15-17-19 de Carcaixent, originariamente almacenes de naranja (Diana Sánchez, 2009).

- Nave tipo *shed* o de dientes de sierra: Otra de las soluciones que mayor desarrollo han tenido en los edificios industriales desde finales del siglo XIX ha sido la nave *shed* o cubierta de dientes de sierra. Se trata de un edificio en una sola planta, que puede extenderse en las dos direcciones con una serie de pilares que soportan unas estructuras asimétricas que orientan una de sus caras al norte, esta cara está guarnecida por vidrio para obtener una iluminación cenital uniforme. Se podría entender que la nave *shed* es la evolución de la fábrica-nave.

El primer *shed* documentado se instaló en la Hilatura de Roubaix en Francia, en 1840. En España, este sistema aparece a finales del siglo XIX y uno de los primeros ejemplos se incorpora en 1890 en la fábrica Orbea de Éibar, industria armera fundada en 1864.<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup> Aguilar Civera, Inmaculada. 2007. Arquitectura Industrial, testimonio de la era de la industrialización. *Revista Bienes Culturales*. IPHE nº 7 Plan de Patrimonio Industrial, Madrid, pp. 71-100.

Como ejemplo se señala la gran nave de talleres de la antigua fábrica de Astilleros Elcano, más adelante IZAR Manises, ubicada en Quart de Poblet, Valencia, del año 1945 (ilustración 2.25). Las crujías están definidas por muros de gran espesor que delimitaban el espacio interior. Normalmente la cubierta se apoyaba en los muros exteriores, dejando totalmente libre el espacio interior y dando mayor libertad a su distribución.



Ilustración 2.25. Interior de nave de talleres de motores de Elcano, Quart de Poblet (Diana Sánchez 2011).

La introducción de la iluminación cenital a través de la cubierta en forma de dientes de sierra, supuso importantes cambios en la evolución de las edificaciones industriales que, con la difusión de los motores eléctricos en la industria consolidó el uso de las amplias naves de una sola planta, moduladas, de gran flexibilidad a la hora de realizar ampliaciones a su superficie.

El crecimiento económico, con las innovaciones en las técnicas constructivas y las nuevas demandas productivas provocaron una reacción contra el diseño de las instalaciones industriales hechas hasta el momento, introduciendo mejoras en las condiciones de trabajo, todo lo cual repercutió sobre las edificaciones industriales, tanto en su volumetría como en su distribución interior.

Esta inquietud estética y repercusión de estilos promovió la aparición de construcciones industriales con un alto valor estético, gracias a la introducción de nuevos materiales como el hierro, el cemento o el hormigón armado, combinados frecuentemente con materiales tradicionales, como el ladrillo o la piedra. El edificio de la fábrica pasa a ser un monumento al progreso industrial, a la vez que servía para mostrar la potencia de la empresa propietaria. Todo

esto originó la aparición de fábricas con diseños más elaborados y ostentosos, con una mayor preocupación por la estética, expresada con el lenguaje artístico del momento, además de la preocupación esencial por la funcionalidad, pues el interior siempre estaba adaptado a las necesidades de la producción que contenía.

Un buen ejemplo de expresión del estilo de la época es el almacén de naranjas de Hermanos Peris Puig (1912) de Alzira, de un estilo modernista con decoraciones de estilo neogótico, más adelante utilizada como fábrica textil, conocida popularmente como *La Cotonera*. Actualmente es utilizada como salón de banquetes (ilustración 2.26).



Ilustración 2.26. Entrada de Almacén de naranjas de Hnos. Peris Puig "La Cotonera", Alzira (Diana Sánchez, 2006).

Es imprescindible hablar en este periodo de los grandes maestros del Movimiento Moderno de la arquitectura, los cuales contribuyeron de manera determinante en la arquitectura industrial, destacando Peter Behrens, Albert Kahn y Walter Gropius entre otros. Estos arquitectos crearon un antes y un después en el diseño de los edificios industriales, los cuales servirían como modelos a seguir en periodos posteriores, que se estudiarían, y se estudian, en las escuelas de arquitectura e ingeniería como precedentes y modelos de arquitectura.

Peter Behrens fue un arquitecto alemán (1868-1940), que empezó a dedicarse a la arquitectura a partir de 1900, en la que pronto evolucionó hacia un estilo

geométrico y austero que se convertiría en modélico para la arquitectura industrial. Fue director artístico de la empresa alemana Allgermaine Elektricitats-Gesellschaft (AEG), para la que diseñó fábricas y viviendas para los trabajadores.<sup>45</sup> Uno de los ejemplos más emblemáticos de arquitectura industrial es la fábrica de turbinas de AEG de 1909 (ilustración 2.27) situada al noroeste del centro de Berlín. Es una fábrica de estilo racionalista que une monumentalidad por su gran escala, con una cuidadosa utilización de materiales combinando hormigón y acero. La estructura de la cubierta es un arco triarticulado compuesto por seis segmentos. En todas sus fachadas se dispusieron grandes ventanales para iluminar el interior.



Ilustración 2.27. Imagen actual de la Fábrica de turbinas AEG.<sup>46</sup>

Albert Kahn (1869-1942), arquitecto establecido en Detroit, funda su despacho en 1896, asociado a G. W. Nettleton y A. Trowbridge. Este profesional estuvo en activo durante los años 1896 a 1942 en Estados Unidos y la Unión Soviética. Tiene una numerosa obra, donde utilizó variados estilos. Tiene mucha obra de arquitectura industrial como las fábricas Ford en Dearborn (1923). Junto a su hermano Moritz realiza diversos edificios industriales en la Unión Soviética a partir de 1930.<sup>47</sup>

---

<sup>45</sup> Midant, Jean-Paul. 2004. Opus cit, pp. 105-107.

<sup>46</sup> Sebastià Talavera, Jordi. Opus cit, pp. 186.

<sup>47</sup> Midant, Jean-Paul. Opus cit, pp. 474-475.

La arquitectura industrial de Albert Kahn se puede considerar un antecedente de la arquitectura industrial contemporánea, cuya obra se realiza en EE.UU sobre todo en la industria del automóvil para empresas como Ford Motor Company y General Motors. Entre todas sus obras se pueden destacar la planta GEO N. Pierce (1906) realizada en Buffalo (New York), la Planta de Highland Park diseñada para Ford entre 1908 y 1910, el Taller de forja de la Packard en Detroit (1916-1917) y la planta de vidrio plano de Ford construido dentro del complejo del Rio Rouge (1922).<sup>48</sup>

Walter Gropius (1883-1969), arquitecto y profesor alemán, trabajó entre 1907 y 1910 en el estudio del arquitecto Peter Behrens. En colaboración con Adolph Meyer proyectó la fábrica Fagus en Alfeld (1910-1911) y el edificio de oficinas de la exposición del Werkbund en Colonia (1914). Fundador de la Bauhaus, la escuela de arte que capitalizó la investigación sobre arquitectura y artes aplicadas durante la primera mitad del siglo XX.<sup>49</sup>

En el año 1911 recibe su primer encargo industrial, una fábrica de hormas de zapatos para la empresa Fagus, en la localidad rural de Alfeld an der Leine, realizándose en diferentes fases entre los años 1911 y 1925, mediante un diseño de fábrica de pisos.<sup>50</sup> Hoy en día se puede considerar un emblema de la arquitectura industrial y recientemente se ha catalogado como Monumento Cultural Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO.<sup>51</sup>

En el año 1913 Walter Gropius publicó un artículo sobre el desarrollo de la arquitectura industrial "*Die Entwicklung moderner Industriebaukunst*",<sup>52</sup> que fue de gran influencia en la cultura arquitectónica europea del periodo entre guerras.

#### **2.1.2.4. Periodo 1950-1975: Primera Revolución Tecnológica.**

A partir de la segunda mitad del siglo XX, la fábrica de estilo racionalista abandona las tipologías de la revolución industrial hacia un nuevo concepto: la fábrica de una o varias plantas, diáfanas y con cubierta plana. Un ejemplo sería la Fábrica El Turia de Valencia (Ilustración 2.28), conjunto de varias naves y una

---

<sup>48</sup> De Heredia Scasso, Rafael. Opus cit, pp. 41-86.

<sup>49</sup> Midant, Jean-Paul. Opus cit, pp. 363-364.

<sup>50</sup> Bangam, Reyner. 1989. *La Atlántida de hormigón*. Editorial Nerea, Madrid.

<sup>51</sup> Lista de patrimonio catalogado en la Web de la UNESCO, <http://whc.unesco.org/en/list/1368/>

<sup>52</sup> Publicado en *Jahrbuch des Deutschen Werkbundes*, 1913, pp. 17-22. G. Grinda, Efrén. El hormigón armado. *Tectónica* nº 3 Hormigón (I) "in situ". 1996



fábrica de pisos de estructura de hormigón y cubierta plana, que en breve dejará de existir por la planificación del Parque Central de Valencia prevista en su Plan General (PG), los nuevos instrumentos como la Homologación Sectorial y el Plan de Reforma Interior (2007),<sup>53</sup> se plantea el derribo de este conjunto industrial para reutilizar su parcela.

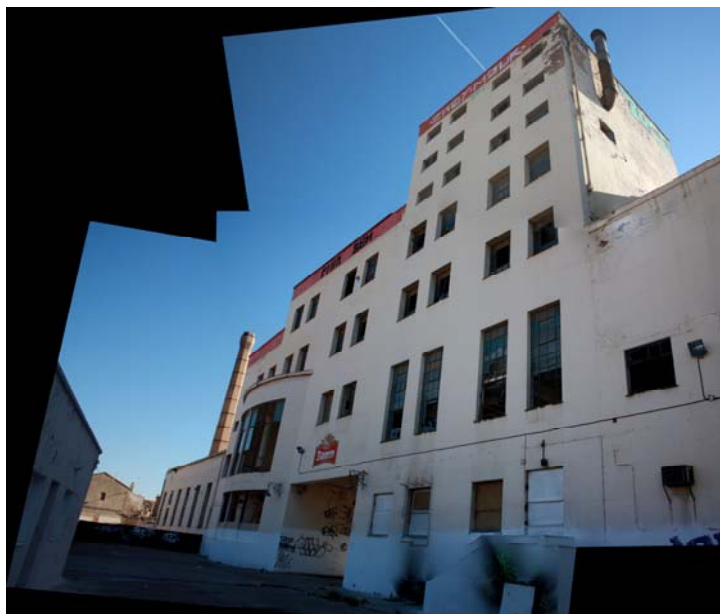


Ilustración 2.28. Vista del edificio principal de la antigua Fábrica El Turia de Valencia (Diana Sánchez, 2011).

A partir de los años 50 comienzan a aparecer los polígonos industriales (ilustración 2.29), zonas donde se agrupan las fábricas, y se planificaba suelo íntegramente industrial, de nuevo alejado de las ciudades. El desarrollo de estos polígonos fue la tipología más característica desde entonces hasta los años 70.

---

<sup>53</sup> Homologación Sectorial Modificativa del Plan General Sector Centro y Sur. Aprobado por resolución del Conselleria de Territorio y Vivienda con fecha 6 de marzo de 2007 (BOPV nº 72, de 26-3-2007).

Plan de Reforma Interior A.4.1 "Actuación Urbanística Parque Central". Aprobado por resolución del Conselleria de Territorio y Vivienda con fecha 6 de marzo de 2007 (BOPV nº 72, de 26-3-2007).





Aluminio Ibérico, 1953-1956  
Miguel López, arquitecto  
Avenida de Elche 109, Alicante

Ilustración 2.29. Antiguo polígono industrial Aluminio Ibérico de Alicante.<sup>54</sup>

### 2.1.2.5. Desindustrialización.

A partir de los años 70 comienza una crisis económica mundial, que estuvo basada fundamentalmente en la crisis del petróleo de 1973, la cual produjo cambios en los modos de producción, en el modo de utilización de las materias primas y de los recursos energéticos. El capitalismo industrial que creó los grandes complejos industriales entró en crisis afectando a regiones florecientes en época de industrialización y a los sectores más asentados, como serán la siderurgia y el textil.<sup>55</sup>

Esta crisis fue un proceso de declive que se ha denominado *desindustrialización*<sup>56</sup> y estuvo acompañado por el traslado de las industrias a la periferia, vaciando de fábricas activas la ciudad, dejando sus antiguas instalaciones abandonadas o para nuevos usos (ilustración 2.30).

---

<sup>54</sup> VV.AA. 2005. *La arquitectura de la industria, 1925-1965. Registro Docomomo Ibérico*. Fundación DOCOMOMO Ibérico, pp. 172.

<sup>55</sup> González Enciso, Agustín; Matés Barco, Juan Manuel. 2006. *Historia Económica de España*. Editorial Ariel, pp. 783-786.

<sup>56</sup> Parejo, Antonio. 2001. Industrialización, desindustrialización y nueva industrialización de las regiones españolas (1950-2000). Un enfoque desde la historia económica. *Revista de Historia Industrial* nº 19-20, pp. 15-75.



Ilustración 2.30. Antiguo taller en casco urbano de Alcoy (1914), transformado en Tanatorio (Diana Sánchez, 2011).

Este proceso de desindustrialización afectó a antiguas regiones industriales, muchas de ellas compuestas por industrias tradicionales que perdieron rentabilidad y tuvieron que optar por desaparecer o por someterse a un proceso de reconversión en sus instalaciones, y otras tantas tuvieron que abandonar sus ubicaciones originales y trasladarse a polígonos en zonas periféricas, en suelo industrial, descentralizando de este modo las industrias desde las grandes ciudades hacia su periferia e iniciando una nueva catalogación de zonas rurales.<sup>57</sup>

Para atajar esta crisis, en los años 80 se tomaron medidas de reestructuración y de reconversión industrial. Pero esto no evitó el cierre de multitud de fábricas, debido a la obsolescencia de sus instalaciones, o porque su ubicación dentro del entorno urbano podía producir algún tipo de impacto e iba en contra de las nuevas normativas sobre protección del medio ambiente o del nuevo planeamiento urbanístico.

Es precisamente este traslado de la industria y los consiguientes cambios en los sistemas productivos, lo que provocó la aparición de edificios industriales abandonados en el interior de la trama urbana, muchos de ellos derribados por el crecimiento y las nuevas necesidades de suelo de la ciudad, mientras que otros se mantuvieron para nuevos usos o en estado de abandono por la falta de mantenimiento por parte de sus propietarios.

---

<sup>57</sup> Caravaca Barroso, Inmaculada. 1990. Crisis, industria y territorio. *ERIA*, pp. 9-21.

### 2.1.2.6. Periodo actual. Nueva revolución tecnológica

Hacia los años 90 aparecieron los denominados edificios *neotecnológicos*, construcciones con un diseño que permitía su ampliación y reestructuración, y donde las instalaciones tenían una gran importancia en aquél, como las fábricas Fujitsu del Parque Tecnológico de Málaga.<sup>58</sup>

Estos edificios denominados “inteligentes” suponen una respuesta a la nueva sociedad informática y tecnológica. Se caracterizan por poseer una red integrada electrónica e informatizada que regula las diferentes instalaciones del mismo; además son fábricas que tienen más en cuenta la sostenibilidad, el medio ambiente y las energías renovables.

Tras el estudio de los periodos anteriores, se puede considerar que en el actual está sucediendo una nueva Revolución Tecnológica. La tendencia en estos momentos de la arquitectura industrial es el edificio tipo contenedor, construcciones preindustrializadas, que son grandes paralelepípedos que no muestran exteriormente su contenido, ni para qué se utilizan, muchos de ellos con gran interés en su acabado estético, pero con sencillez, como las grandes instalaciones tecnológicas de la fábrica del Grupo Porcelanosa de Villareal (Castellón) (ilustración 2.31).



Ilustración 2.31. Fábrica y oficinas de la empresa Porcelanosa, Villareal- Castellón (Diana Sánchez, 2011).

El espacio interior de estas instalaciones es ordenado, reticulado, con poca distribución y mecanizado. Son, en definitiva, espacios serializados y totalmente funcionales sin concesiones estéticas exteriores.

---

<sup>58</sup> Sobrino Simal, Julián. 1998. *Arquitectura Industrial en Andalucía*. Editado Instituto de Fomento de Andalucía.

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia. \_\_\_\_\_

Por otro lado se construyen fábricas anónimas tipo contenedor, sin ninguna ostentación estética, como las pequeñas naves que se pueden encontrar en cualquier polígono industrial, como el de Almagro, Ciudad Real (ilustración 2.32).



Ilustración 2.32. Nave industrial genérica de una promoción actual de Almagro, Ciudad Real (Diana Sánchez, 2009).

## 2.2. CARACTERÍSTICAS DE LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL

La arquitectura industrial se debe considerar un género singular dentro del Patrimonio Arquitectónico, pues es una arquitectura hecha para crear espacios que contengan actividades productivas-industriales concretas, habiendo evolucionado con las nuevas y crecientes necesidades de la sociedad y con los requerimientos de espacios de trabajo donde cada vez importaba más el bienestar del trabajador.

Estas construcciones fabriles han sido el lienzo-laboratorio donde se probaba la utilización de nuevos materiales de construcción, la aplicación de sistemas constructivos y estructurales nuevos, caracterizadas por una imagen diferente a otro tipo de edificaciones.

Fueron y son una respuesta al avance de la técnica y la tecnología, imagen de la situación socioeconómica de cada momento; siendo la expresión construida del progreso y del avance tecnológico de los diferentes sectores industriales.

La arquitectura industrial tiene unas características que la hace ser una tipología singular dentro del gran universo de la arquitectura. Mediante el análisis de una fábrica-almacén o construcción industrial se pueden mostrar las **características principales de la arquitectura industrial**. Muchas de estas características se dieron en edificios industriales de la época de la Revolución Industrial, pero en la arquitectura industrial actual no. Dichas características son las siguientes.<sup>59</sup>

### 1. Funcionalidad

La forma y la volumetría de un edificio industrial estaban, y siguen estando supeditadas a la función que deben asumir, a la maquinaria que deben contener y a la organización de la producción que se tenga que establecer (sistema de producción, montaje, etc.).

En este tipo de construcción se puede aplicar en muchos casos la frase "*la forma sigue a la función*", de Louis Sullivan.<sup>60</sup>

### 2. Racionalidad/Orden

El funcionamiento y distribución del espacio que se crea en estas construcciones debe ser transparente, y así poder entenderse sin

---

<sup>59</sup> Aguilar Civera, Inmaculada. 1998. *Arquitectura industrial. Concepto, método y fuentes*. Colección Arqueología Industrial. Museo Valencià d'Etnologia, Diputación de Valencia, pp. 104-131.

<sup>60</sup> Sullivan, Louis. 1896. *The tall office building artistically considered*. *Lippincott's Magazine* nº 57, marzo, pp. 403-409. "*Form follows function*".

dificultad el proceso de producción que contiene. Por eso su diseño debe seguir criterios racionales, sin ninguna complicación.

### 3. Arquitectura estándar

En muchas ocasiones se planteaban edificios completos, fabricados en serie, constituidos por elementos prefabricados, resueltos con un diseño global.

Se trata de economizar tiempo y costes, pues es un diseño con un sistema de construcción global, donde se ha normalizado tanto los materiales como las técnicas de construcción. Uno de los ejemplos más claros de este tipo de arquitectura son las Estaciones de Ferrocarril (ilustración 2.33).



Ilustración 2.33. Estación de tren de Almassora, Castellón (Diana Sánchez, 2011).

Con respecto a esta característica procede hablar del concepto de prefabricación, que nació durante la Revolución Industrial y que tiene el mismo origen que el uso de las piezas intercambiables en la producción de maquinaria.

En todos los elementos prefabricados se refleja la idea de economía, se busca una construcción más sencilla, rápida y eficaz.

### 4. Arquitectura de empresa

Muchas empresas adoptan un tipo de lenguaje o un estilo constructivo para crear su propia identidad mediante una imagen. No se trata de

una arquitectura estándar, pues tanto los solares como las dimensiones y programas son distintos según las necesidades y su ubicación. Sí se puede hablar de un lenguaje o estilo estándar, que se denomina *imagen corporativa*. La representación de esta imagen en varios edificios y en lugares distintos es la que caracteriza la identidad de una empresa.

Este tipo de arquitectura se ha extendido hasta hoy en día de tal forma que casi todas las empresas de gran tamaño se reconocen por una imagen corporativa y reconocible. Un claro ejemplo se halla en las gasolineras, o en fábricas como las envasadoras de Coca-Cola.

#### 5. Arquitectura vinculada al lugar

La arquitectura industrial siempre ha tenido una relación directa con el paisaje en el que se inserta, pero esta vinculación ha evolucionado como sigue:

- Inicialmente estuvo muy supeditada a lugares con proximidad a las materias primas y de la energía que necesitaba (cerca de ríos o saltos de agua, movidas por energía hidráulica). Más adelante se ha visto condicionada por las vías de comunicación, la proximidad de los mercados y la disponibilidad de mano de obra.
- Ella misma condiciona el territorio al impulsar asentamientos y redes de transporte, alterando la estructura territorial, conformando un nuevo paisaje.
- Sus condiciones particulares de volumetría y dimensiones, y la incidencia medioambiental que puede provocar ciertas producciones industriales llevan como respuesta ubicaciones alejadas de las zonas urbanas, generando nuevos paisajes industriales (polígonos y suelos industriales) en la periferia de las ciudades.

#### 6. Adaptabilidad de los espacios

En algunos edificios industriales, sobre todo los creados a principio del siglo XX, se proyectaron espacios industriales neutros para conseguir su adaptabilidad a diferentes usos según las necesidades de ese momento

de la empresa, para así poder permitir cambios de uso de unos elementos por otros con modelos diferentes.

7. Arquitectura de ensamblaje

La arquitectura de catálogo lleva implícito el concepto de ensamblaje, pues se planteaban piezas que se pudieran ensamblar, unir con facilidad y rapidez. Tanto en este concepto como en la arquitectura de catálogo se considera la idea de economía y de reutilización de las piezas.

8. Arquitectura sobre catálogo

La producción masiva de elementos de construcción seriados y estandarizados necesitaba salir al mercado, por lo que comenzó a mostrarse al público mediante catálogo comercial, que entró en el mercado en el siglo XIX, como por ejemplo la gran cantidad de aquellos que se dedicaban a objetos de fundición (ilustración 2.34).

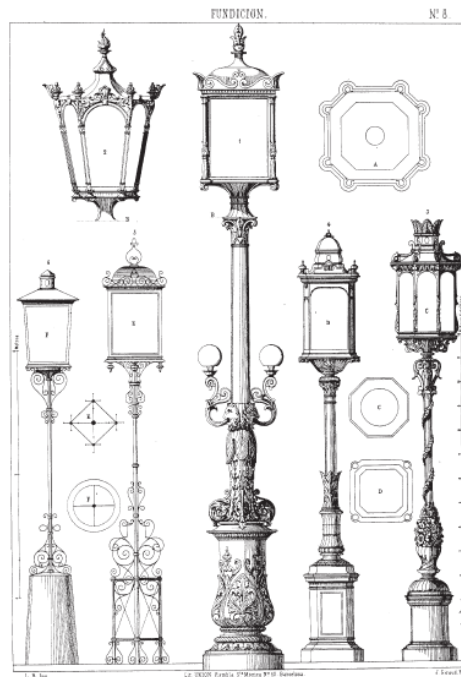


Ilustración 2.34. Muestra del Álbum Enciclopédico Pintoresco de los industriales (1857).<sup>61</sup>

---

<sup>61</sup> Rigalt, L. 1984. *Álbum enciclopédico pintoresco de los industriales*. Facsimil de la edición de 1857. Publicada por el colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia.



Se trataba de una arquitectura anónima donde se comercializaba el producto y sus propiedades, haciendo propaganda a la empresa o taller que lo producía, pero nunca se señalaba al autor del diseño del producto.<sup>62</sup>

---

<sup>62</sup> VV.AA. *Antiguos entramados de fundición*. Actas del I Congreso Nacional de historia de la Construcción, Madrid. 19-21 septiembre, 1996.

## **2.3. QUÉ SE ENTIENDE POR PATRIMONIO INDUSTRIAL.**

### **2.3.1. Concepto de Patrimonio. El Patrimonio Cultural.**

El concepto de Patrimonio Histórico y Artístico Cultural ha experimentado cambios a lo largo de su vida, sobre todo ampliando su competencia original. Históricamente la primera característica de este patrimonio fue la del objeto o construcción estéticamente atractiva (algo muy abstracto pues el concepto de belleza ha sufrido numerosos cambios a través del tiempo), pero lentamente ha abierto su campo de acción a otros bienes de interés cultural con valor más social, entre los que se encuentra el Patrimonio Industrial.<sup>63</sup>

Entre el concepto de monumentos antiguos o antigüedades que se manejaba a comienzos del siglo XIX y nuestra concepción actual del Patrimonio Cultural, hay una enorme diferencia, ya que se ha producido una extensión del concepto en tres ámbitos diversos: geográfico, cronológico y tipológico. Es evidente que la concepción del Patrimonio Histórico se ha ampliado enormemente en el primer tercio del siglo XX.

Se apuntan las definiciones de Patrimonio Cultural de dos textos relevantes sobre Patrimonio con más de 20 años de diferencia donde se aprecia la ampliación del concepto.

De acuerdo con la Convención de la Unesco del año 1972 se entiende como Patrimonio Cultural *"...el conjunto de bienes heredados y dignos de protección que han sido producidos por la humanidad. Estas producciones deben ser protegidas y conservadas para la salvaguarda de la memoria colectiva del hombre y sus pueblos..."*.<sup>64</sup>

En la Carta Internacional sobre "Turismo Cultural, La gestión del turismo en los sitios con patrimonio significativo" (1999) apunta en su introducción:

*"...El concepto de Patrimonio es amplio e incluye sus entornos tanto naturales como culturales. Abarca los paisajes, los sitios históricos, los emplazamientos y entornos construidos, así como la biodiversidad, los grupos de objetos diversos, las*

---

<sup>63</sup> González-Varas, Ignacio. 2008. *Conservación de bienes culturales. Teoría, historia, principios y normas*. Ediciones Cátedra, 6ª edición, Madrid. Capítulo I. Patrimonio histórico artístico y bienes culturales. Historia breve de la formación de los conceptos, pp. 23-71.

<sup>64</sup> Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural. Adoptada en París el 16 de noviembre de 1972.

*tradiciones pasadas y presentes, y los conocimientos y experiencias vitales. Registra y expresa largos procesos de evolución histórica, constituyendo la esencia de muy diversas identidades nacionales, regionales, locales, indígenas y es parte integrante de la vida moderna. Es un punto de referencia dinámico y un instrumento positivo de crecimiento e intercambio. La memoria colectiva y el peculiar Patrimonio cultural de cada comunidad o localidad es insustituible y una importante base para el desarrollo no solo actual sino futuro...".*<sup>65</sup>

La definición de Patrimonio se ha ampliado de manera trascendental en estas últimas décadas, asimilándolo con el concepto de legado cultural, por lo que ya no se considera al Patrimonio únicamente desde un punto de vista estético, siendo este el concepto tradicional y que identificaba al Patrimonio como monumento singular de carácter histórico-artístico. La ampliación ha sido gracias a la inclusión de los denominados "Patrimonios especiales", donde se encuentran el patrimonio arqueológico, el patrimonio etnográfico, el patrimonio industrial y el patrimonio bibliográfico y documental, entre otros. Abarcando además otros testimonios o valores históricos y culturales, que registran el legado que ha dejado el hombre con su actividad industrial, que fue de gran trascendencia para el desarrollo de la humanidad. A este conjunto de testimonios y valores histórico - culturales industriales, se le ha denominado Patrimonio Industrial.<sup>66</sup>

### **2.3.2. Definición de Patrimonio Industrial.**

Existen muchas definiciones de Patrimonio Industrial, de las que aquí se señalan las consideradas más importantes y reconocidas, o que lo definen de una manera más clara:

El documento del Plan Nacional de Patrimonio Industrial entiende por Patrimonio Industrial *"...el conjunto de los bienes muebles, inmuebles y sistemas de sociabilidad relacionados con la cultura del trabajo que han sido generados por las actividades de extracción, de transformación, de transporte, de distribución y gestión generadas por el sistema económico surgido de la "revolución industrial". Estos bienes se deben entender como un todo integral compuesto por el paisaje en el que se insertan, las relaciones industriales en que se estructuran,*

---

<sup>65</sup> Carta Internacional "Turismo Cultural, La gestión del turismo en los sitios con patrimonio significativo", adoptada por ICOMOS en la 12ª Asamblea General en México, octubre 2009.

<sup>66</sup> Magán Perales, José María Aristóteles. 2004. La protección y conservación del patrimonio industrial: del olvido de la legislación estatal a las inactivas de protección autonómicas. *Actas XV Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales*, Murcia, pp. 151-172.

*las arquitecturas que los caracteriza, las técnicas utilizadas en sus procedimientos, los archivos generados durante su actividad y sus prácticas de carácter simbólico...".<sup>67</sup>*

A su vez, según este Plan Nacional se distinguen tres tipos de bienes industriales dentro del Patrimonio Industrial:

- *"...Elementos industriales: por su naturaleza o por la desaparición del resto de sus componentes, pero que por su valor histórico, arquitectónico, tecnológico, etc., sean testimonio suficiente de una actividad industrial a la que ejemplifican.*
- *Conjuntos industriales en los que se conservan los componentes materiales y funcionales, así como su articulación; es decir, constituyen una muestra coherente y representativa de una determinada actividad industrial, como es, por ejemplo, una factoría.*
- *Paisajes industriales, son de carácter evolutivo y en ellos se conservan en el territorio los componentes esenciales de los procesos de producción de una o varias actividades industriales, constituyendo un escenario privilegiado para la observación de las transformaciones y los usos que las sociedades han hecho de sus recursos.*
- *Sistemas y redes industriales para el transporte del agua, energía, mercancías, viajeros, comunicaciones, etc., que constituyan por su articulación compleja y sus valores patrimoniales un testimonio material de la ordenación territorial, de la movilidad de personas, ideas o mercancías o del arte de construir la obra pública del periodo contemporáneo...".*

Tras el estudio y análisis de muchas y diversas definiciones sobre el patrimonio industrial, se llega a la conclusión que este patrimonio se considera en muchos casos un patrimonio convencional, e incluso no se considera patrimonio, pues no tiene las connotaciones propias de otros bienes culturales, como son las iglesias y palacios, aunque compartan con ellos lo más básico, su valor cultural como testimonio de una civilización de un periodo concreto.

---

<sup>67</sup> Plan Nacional del Patrimonio Industrial, en marcha desde el año 2000, gestionado por la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, a través del Instituto del Patrimonio Cultural de España (Ministerio de Cultura). Actualización de marzo 2011. Apartado 1.3. Definición, categorías y ámbito de aplicación.

La *Carta de Nizhny Tagil* sobre el Patrimonio Industrial del año 2003 lo define como:

*"...El patrimonio industrial se compone de los restos de la cultura industrial que poseen un valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico. Estos restos consisten en 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 las actividades sociales relacionadas con la industria, tales como la vivienda, el culto religioso o la educación..."*<sup>68</sup>

El Patrimonio Industrial es un conjunto muy amplio, que además de abarcar edificaciones propias de la producción, instalaciones auxiliares y maquinaria, abarca las vías de transporte y comunicación, sus edificaciones vinculadas al transporte, las viviendas obreras, los servicios públicos como los mataderos y los propios paisajes modificados por actividades extractivas, o por la implantación de un conjunto industrial. Todos estos elementos, a su vez, se pueden incluir en dos grandes grupos:

- Patrimonio Industrial Tangible: compuesto por bienes inmuebles (fábricas, talleres, minas o mataderos) y bienes muebles (archivos, mobiliario, maquinaria o herramientas).
- Patrimonio Industrial Intangible: Es el relacionado con la cultura obrera, las formas de vida, los procesos de producción, las costumbres y tradiciones o las relaciones sociales entre trabajadores.

En marzo de 2011 apareció una actualización del Plan Nacional de Patrimonio Industrial, y en su introducción se podía leer lo siguiente:

*"...En el momento actual se manifiestan insuficiencias y resultados ambivalentes que obligan a replantearse y a reelaborar metodológica y conceptualmente el propio significado y alcance del patrimonio industrial. A su vez se plantea la necesidad de rentabilizar socialmente las inversiones en equipamientos culturales y colectivos de estos años pasados, utilizando herramientas de gestión que conlleven una mayor eficiencia y rentabilidad de las inversiones públicas, en los medios técnicos y en infraestructuras asignadas al patrimonio cultural..."*

---

<sup>68</sup> Carta aprobada por los delegados reunidos en la Asamblea Nacional del TICCIH, que tuvo lugar en Moscú el 17/07/2003.

*"...El patrimonio de la industrialización, con elementos frágiles y vulnerables, y en ocasiones incomprensidos, debe ser considerado como un nuevo bien cultural representado e interpretado a través de una lectura actualizada, integrada y científica..."*<sup>69</sup>

### **2.3.3. Evolución del reconocimiento del Patrimonio Industrial.**

El reconocimiento del Patrimonio Industrial como objeto de estudio está directamente relacionado en primer lugar con la proliferación a finales del siglo XIX en Europa de museos técnicos asociados a instalaciones industriales obsoletas y de ecomuseos,<sup>70</sup> cuyo objetivo principal se centraba en el estudio, la salvaguarda y conservación de máquinas, herramientas y utensilios de producción.

En 1891 Artur Hazelius fundó el considerado primer museo al aire libre del mundo, ubicado en la isla de Djurgarden en Estocolmo, el Museo *Skansen* con la finalidad de proteger la cultura rural. Inicialmente este museo formaba parte del *Nordiska Musset*, fundado por el mismo Hazelius, pero luego se independizó. El *Skansen* muestra el modo de vida de Suecia durante los últimos siglos, agrupando numerosas construcciones procedentes de todo el territorio, dando una visión global sobre su vida, pasando desde los pobres pueblos granjeros a las ricas residencias de la nobleza. También presenta una reproducción fidedigna de una pequeña ciudad con talleres artesanales de cuero, plata o también el vidrio.<sup>71</sup>

En los territorios donde tuvo más repercusión la Revolución Industrial, es donde el Patrimonio Industrial adquiere una mayor singularidad y por tanto tiene

---

<sup>69</sup> Plan Nacional de Patrimonio Industrial, marzo 2011. Instituto del Patrimonio Cultural de España.  
<http://ipce.mcu.es/conservacion/planesnacionales/patrimonio.html>

<sup>70</sup> El Natural History Committee del ICOM (The International Council of Museums) define el ecomuseo como *"...una institución que gestiona, estudia y valora -con finalidades científicas, educativas y, en general, culturales- el patrimonio general de una comunidad específica, incluido el ambiente natural y cultural del medio. De este modo, el ecomuseo es un vehículo para la participación cívica en la proyección y en el desarrollo colectivo. Con este fin, el ecomuseo se sirve de todos los instrumentos y los métodos a su disposición con el fin de permitir al público comprender, juzgar y gestionar -de forma responsable y libre- los problemas con los que debe enfrentarse. En esencia, el ecomuseo utiliza el lenguaje del resto, la realidad de la vida cotidiana y de las situaciones concretas con el fin de alcanzar los cambios deseados..."*  
<http://icom.museum/>

<sup>71</sup> VV.AA. 2003. *Actas de los XIII Cursos Monográficos sobre el Patrimonio Histórico (Reinosa, julio-agosto 2002)*, Volumen 7. Ed. Universidad de Cantabria, pp. 111-112  
Página oficial del museo <http://www.skansen.se/>

características propias. Por ello este patrimonio puede llegar a ser un emblema para muchas localidades, y se debe considerar parte de la historia, pues su presencia ha sido determinante para el desarrollo económico y social de la localidad.

El *Council for British Archaeology (CBA)*<sup>72</sup> definió en 1959 el monumento industrial como "...cualquier construcción o estructura fija de otro género, perteneciente al periodo de la Revolución Industrial que, bien por sí solo, bien conjuntamente a instalaciones o equipamientos esenciales, ilustre el nacimiento y el desarrollo de procesos industriales o técnicos, comprendidos los medios de comunicación...".<sup>73</sup>

En la segunda mitad del siglo XX empiezan a plantearse dos líneas diferentes de estudio para el análisis y recuperación del Patrimonio Industrial, realizándose actuaciones de diferente índole. De todas ellas se señalan los ejemplos considerados más representativos de protección y uso de bienes industriales: por un lado la creación de museos industriales y por otro la creación de asociaciones y entidades para la protección del patrimonio industrial.

#### **- Creación de Museos Industriales.**

Los museos industriales se consideran de gran importancia para favorecer la puesta en valor de la historia industrial y su patrimonio. En este apartado se enumeran los museos que se consideran de mayor importancia, ordenados cronológicamente:

- 1903-1906. Museo de la Ciencia y la Tecnología en Múnich (*Deutsches Museum*). En el año 1903 Oskar von Miller<sup>74</sup> funda este museo, el cual abrió por primera vez en 1906. Considerado el museo más grande de tecnología y ciencia del planeta. Entre sus exposiciones permanentes se

---

<sup>72</sup> Consejo fundado en 1944, organización educativa que trabaja en Reino Unido para promover el aprecio por la arqueología, mediante la promoción de la investigación, conservación y educación.

<sup>73</sup> González-Varas Ibáñez, Ignacio. 2008. *Conservación de bienes culturales. Teoría, historia, principios y normas*. Ediciones Cátedra, pp. 65.

<sup>74</sup> Oskar von Miller (1855-1934), ingeniero eléctrico alemán, fundador del *Deutsches Museum* y jefe de la Asociación de Ingenieros de Alemania (*Association of German Engineers*).

destacan las de minería, ferrocarril, tecnología energética, metales, construcción hidráulica, etc.<sup>75</sup>

- 1930. Museo Alemán de Minería (Deutsche Bergbau-Museum) de Bochum, ubicado en Cuenca del Ruhr (Alemania). Además de museo actúa como instituto de investigación. La torre de extracción se encuentra cerca del Parque Municipal, siendo un símbolo de la ciudad.<sup>76</sup>
- 1968. Se crea el *Ironbridge Gorge Museum*,<sup>77</sup> emplazado en el valle del río Severn (Reino Unido) donde se instala un parque-museo en los parajes que albergaron yacimientos de carbón y fundiciones de hierro en la cuenca de Coalbrookdale. Se trataba de un proyecto de difusión cultural que proponía la recuperación del patrimonio industrial del valle, preservando el emplazamiento y las técnicas de producción, comenzando al restaurar el viejo puente de hierro del siglo XVIII (*The Iron Bridge*).<sup>78</sup>
- 1973. Se crea el Ecomuseo *Le Creusot-Montceau-les-Mines* (Francia) en la región minero-metalúrgica de Borgoña, siendo un ejemplo pionero en Europa como museo del territorio.<sup>79</sup>
- 1979. Museo del Hierro (*Museum of Iron*), en el que se irá recuperando poco a poco los edificios industriales. En él se encuentra la sede del Instituto de Arqueología Industrial, de la Universidad de Birmingham.<sup>80</sup>

---

<sup>75</sup> Magán Perales, José María Aristóteles. 2004. La protección y conservación del patrimonio industrial: del olvido de la legislación estatal a las inactivas de protección autonómicas. Actas XV Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Murcia, pp. 153.

Página oficial del museo <http://www.deutsches-museum.de>

<sup>76</sup> Cañizares, María del Carmen. 2005. *Territorio y patrimonio minero-industrial en Castilla-La Mancha*. Número 3 de la Colección Almud, servicio de publicaciones de la Universidad de Castilla La Mancha, pp. 33.

Página oficial del museo <http://www.bergbaumuseum.de/>

<sup>77</sup> Página oficial del museo <http://www.ironbridge.org.uk/>

<sup>78</sup> Fernández Zambón, Guillermina; Guzmán Ramos Schenk, Aldo. 2005. Patrimonio industrial y rutas turísticas culturales: algunas propuestas para Argentina. *Cuadernos de Turismo*, enero-junio nº 15, Murcia, pp. 101.

<sup>79</sup> VV.AA. 2006. *Geografie dei paesaggi industriali in Italia: Riflessioni e casi studio a Confronto*. Volumen 20 de Scienze geografiche. F. Angeli, pp. 70 y 118.

Cañizares Ruiz, M<sup>a</sup> Carmen. 2010. Una experiencia pionera en Europa para la valorización del patrimonio industrial: el Ecomuseo de Le Creusot (Borgoña, Francia). *Patrimonio Geológico y Minero. Una apuesta por el desarrollo sostenible*. Huelva, Universidad de Huelva, pp. 749-759.

Página oficial del museo <http://www.ecomusee-creusot-montceau.fr>



- 1979. Creación la *Asociación del Museo de la Ciencia y de la Técnica y de Arqueología Industrial de Cataluña* (AMCTAIC) siendo uno de sus fines la creación de un Museo que fuese muestra del proceso de industrialización, y que ayudase a la preservación de bienes considerados Patrimonio Industrial. En 1983 el Departamento de Cultura de la Generalitat de Cataluña compró la fábrica Vapor Aymerich, Amat i Jover (1907-1908), diseñado por el arquitecto Lluís Muncunill i Parellada<sup>81</sup> (ilustración 2.35), en la cual se ubicó el Museo de la Ciencia y la Técnica de Cataluña (conocido como mNACTEC) en Tarrasa. Se crearon colecciones de objetos técnicos y se buscaron centros productivos industriales que explicaran el diversificado modelo industrial catalán.<sup>82</sup>



Ilustración 2.35. Interior de Vapor Aymerich, Amat i Jover, actual Museo de la Ciencia y la Técnica de Cataluña (Diana Sánchez, 2005).

---

<sup>80</sup> Trinder, Barrie. 1973. *The Ironbridge Gorge Museum: The world's first iron bridge : the furnace where iron was first smelted with coke : giant steam blowing engines : A canal inclined plane*. Ironbridge Gorge Museum Trust.

<sup>81</sup> Lluís Muncunill i Parellada (Barcelona 1868- 1931), arquitecto modernista, casi todo su trabajo se encuentra en Tarrasa. Entre sus obras se encuentran: Masía Freixa (1907-1910), Sociedad General de Electricidad (1908), Fábrica Pere Font Batallé (1916), Palacio de Industrias (1901), entre otras. Freixa, Mireia. 2002. El Vapor Aymerich, Amat i Jover. *Modernisme i arquitectura industrial*. Actes de les V Jornades d'Arqueologia Industrial de Catalunya. Marcombo, Cataluña, pp. 389-406.

<sup>82</sup> VV.AA. 2002. La industria textil: *Actes de les V Jornades D'arqueologia industrial de Catalunya*, Associació d'Enginyers industrials de Catalunya, pp. 389-406.

**- Creación de asociaciones, entidades y convocatoria de congresos sobre patrimonio industrial.**

A continuación se reseñan ordenadas cronológicamente las asociaciones o entidades dedicadas al patrimonio industrial y la arqueología industrial consideradas de mayor importancia:

- 1959. Se creó el *Industrial Archaeology Research Committee*, a través del *The Council for British Archaeology*,<sup>83</sup> dedicado al inventario y conservación de monumentos industriales. Gran Bretaña fue la cuna de la Revolución Industrial y, el escenario de los primeros movimientos de apoyo al Patrimonio Industrial.
- 1963. El *Council for British Archaeology* y el *Ministry of Public Buildings and Works* crearon juntos el *Industrial Monuments Survey*, un centro de investigación para preservar los monumentos industriales
- 1965. A escala mundial se crea en Varsovia (Polonia), *The International Council on Monuments and Sites* (ICOMOS),<sup>84</sup> tras la elaboración de la Carta Internacional sobre la Conservación y Restauración de los Monumentos y los Sitios Histórico-Artísticos (Carta de Venecia, 1964).<sup>85</sup> Organización internacional no gubernamental que se dedica a promover la teoría, la metodología y la tecnología aplicada a la conservación, protección, realce y apreciación del Patrimonio Histórico, incluido el Patrimonio Industrial.
- 1971. Se forma *The Society for Industrial Archaeology* (SIA)<sup>86</sup> en el Departamento de Ciencias Sociales de Michigan Tech, para promover el estudio y la preservación de los restos físicos del pasado técnico e industrial.

---

<sup>83</sup> Magán Perales, José María Aristóteles. 2004. La protección y conservación del patrimonio industrial: del olvido de la legislación estatal a las inactivas de protección autonómicas. *Actas XV Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales*, pp. 153.

<sup>84</sup> Cañizares Ruiz, M<sup>a</sup> Carmen. 2005. *Territorio y patrimonio minero-industrial en Castilla- La Mancha*. Colección Almud nº 3. Universidad de Castilla La Mancha, pp. 33-34.

<sup>85</sup> VV.AA. II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, Venecia 1964.

<sup>86</sup> Sterud, Eugene. 1989. L'Arqueología als Estats Units. *Cota Zero* nº 5, pp. 102-108.

<http://www.siahq.org/>

- 1971. Surge en Gran Bretaña la primera organización para la defensa de la Arqueología Industrial, *Association for Industrial Archaeology* (A.I.A.), que celebró su reunión inaugural en Nueva York en 1972 y sus posteriores Congresos fueron: En 1973, en el Museo del Iron Bridge se celebró el Primer Congreso Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial (*The International Conference for the Conservation of the Industrial Monument*). En 1975 se celebra en el Museo de la Minería de Bochum, donde se planteó la necesidad de organizar TICCIH, cuyos estatutos quedaron aprobados en el siguiente Congreso Internacional, celebrado en Grangarde, Suecia, en 1978.<sup>87</sup>
- 1973-1974. Creación de la *Association for Industrial Archaeology* (AIA) de Reino Unido. En la actualidad representa la arqueología industrial en Gran Bretaña.<sup>88</sup>
- 1978. En el III Congreso Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial (Estocolmo) se crea *The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage* (TICCIH). Tiene como principal objetivo promover la cooperación internacional en el campo de la preservación, conservación, localización, investigación, historia, documentación, la arqueología y revalorización del patrimonio industrial. Actualmente el TICCIH está implantado en más de cuarenta países de los cinco continentes, manteniendo además vínculos con otras instituciones como UNESCO, ICOMOS, ICCROM y Consejo de Europa, entre otras, esforzándose en estrechar la cooperación con ellas.<sup>89</sup>
- 1978. Se crea en Francia el *Comité d'Information et de liaison pour l'Archéologie, l'étude et la mise en valeur du patrimoine industriel* (CILAC), para promover la protección del patrimonio industrial de Francia.<sup>90</sup>

---

<sup>87</sup> Cano Sánchez, Juan Manuel. 2007. Arqueólogos en la fábrica. Breve recorrido por la historiografía de la arqueología industrial. *SPAL* nº 16, pp. 58.

<sup>88</sup> Cano Sánchez, Juan Manuel. *Opus Cit*, pp. 57.

Página oficial de la asociación <http://industrial-archaeology.org/>

<sup>89</sup> Magán Perales, José María Aristóteles. *Opus Cit*.

<sup>90</sup> Smith, Paul. 2004. CILAC 2004, 30 ans de patrimoine industriel en France. *Bulletin TICCIH*, Nº 27, pp. 3.

Página oficial <http://www.cilac.com/>

- 1978. Se declara la mina de sal de Wieliczka (Polonia) Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. Siendo el primer ejemplo de Patrimonio Industrial que ostentaba este mérito.<sup>91</sup>

Poco a poco, se aprecia un creciente interés por la conservación y reutilización del patrimonio industrial, motivado sobre todo por la sensibilización y reivindicación de profesionales de diferentes disciplinas (historiadores, arquitectos, ingenieros industriales, etc) y asociaciones de protección del patrimonio industrial (y patrimonio en general), tanto en España como en el resto de Europa como son la *European Federation of Associations of Industrial and Technical Heritage* (E-Faith) que se funda en 1999,<sup>92</sup> TICCIH - España, ICOMOS, entre otros muchos; además de los múltiples movimientos realizados por personas amantes de este patrimonio que quieren protegerlo y defenderlo ante su posible desaparición.

#### - **Evolución del reconocimiento del Patrimonio Industrial en España.**

En España el movimiento de protección al Patrimonio Industrial comienza más tarde que en el resto de Europa. A medida que crecía el interés por el Patrimonio Industrial en España fueron apareciendo asociaciones por toda la Península dedicadas a la Arqueología Industrial y a apoyar la protección y puesta en valor del Patrimonio Industrial.

Las actuaciones más significativas son las siguientes, aunque se han realizado otras muchas:

- Año 1979: Creación del AMCTAIC, explicado en puntos anteriores. La asociación catalana, bajo la cobertura de su Museo Nacional de la Ciencia y la Técnica (MNCATEC, comentada en el apartado anterior), es la más activa a nivel de difusión de su patrimonio industrial con un boletín trimestral, una convocatoria anual de premios y una organización de jornadas cada tres años.
- Año 1984: Surge la Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública (AVPIOP-IOHLEE), cuyo objetivo principal es la salvaguarda y protección del patrimonio industrial del País Vasco.<sup>93</sup> Se trata de una de

---

<sup>91</sup> González Martínez, Arsenio. 2003. *Patrimonio geológico y minero en el contexto del cierre de minas*. CYTED-CETEM, pp. 52.

<sup>92</sup> VV.AA. *Geografie dei paesaggi industriali...* Opus Cit, pp. 31-32.

<sup>93</sup> VV.AA. 2003. El patrimonio industrial vasco. *Arloa: Kultura Ondorea. Kulturen Euskal Plana-Plan Vasco de Cultura*, Ponencias, pp. 12.

las diversas asociaciones regionales que empezaron a aparecer en España a partir de los años 80 en las áreas más industrializadas de España.

- Año 1988: Creación de la Asociación Valenciana de Arqueología Industrial (AVAI) que se produjo alrededor de la celebración de unas jornadas sobre teoría y método de la disciplina que organizó el Centro Alcoyano de Estudios Históricos y Arqueológicos en 1988. Estuvo activa hasta el año 1998, y actualmente se ha vuelto a reactivar.<sup>94</sup>
- Año 2000: Se crea el Plan Nacional del Patrimonio Industrial.
- Año 2004: Se constituye la sección española de TICCIH-España.<sup>95</sup>
- Año 2005: Fundación en España de la Asociación de Arqueología Industrial Máximo Fuertes Acevedo de Asturias (INCUNA), con los objetivos de conocer y divulgar la arqueología industrial y los museos vinculados a su preservación y promoción, así como los aspectos históricos de la arqueología industrial y de los citados museos.<sup>96</sup>
- Año 2006: Se declara por primera vez Patrimonio Mundial una obra de patrimonio industrial de España, el Puente Colgante de Vizcaya (1893).
- Año 2009: Se instaura la Asociación Gallega de Patrimonio Industrial (Buxa)<sup>97</sup> y la Fundación de Patrimonio Industrial de Andalucía.<sup>98</sup>

Como resumen se presenta una cronología, en la tabla 2.1, de las fechas claves sobre protección y recuperación del Patrimonio Industrial.

---

Página oficial <http://avpiop.com/>

<sup>94</sup> VV.AA. 2005. Gran Enciclopedia de la Comunidad Valenciana. Editorial Prensa Valenciana, Valencia.

Página oficial <http://arqueologiaindustrial.wordpress.com>

<sup>95</sup> Gutiérrez Lloret, Sonia. 1997. *Arqueología: Introducción a la historia material de las sociedades del pasado*. Universidad de Alicante, pp. 92.

<sup>96</sup> Cañizares Ruiz, M<sup>a</sup> Carmen. 2005. *Territorio y patrimonio minero-industrial en Castilla- La Mancha*. Colección Almud nº 3. Universidad de Castilla La Mancha, pp. 33.

Página oficial asociación <http://www.incuna.org/>

<sup>97</sup> Página oficial asociación <http://www.asociacionbuxa.com>

<sup>98</sup> Página oficial asociación <http://www.fupia.es/>

**Tabla 2.1. Fechas significativas para el Patrimonio Industrial.**

Finales XVIII	Se crea en París el primer museo técnico del mundo, el Conservatoire des Arts et Métiers, en el que se recogían máquinas, herramientas y utensilios de producción.
1956	Se crea en Gran Bretaña The National Survey of Industrial Monuments, difundándose la práctica de la llamada Arqueología Industrial en Bélgica e Inglaterra.
1959	Council for British Archaeology fundó el Industrial Archaeological Research Committee.
1964	Se publica la Carta de Venecia en el II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos.
1965	Se constituye ICOMOS
1969	Se celebra la 1ª Conferencia Europea de Patrimonio Histórico en Bruselas.
1971	Se establece la SIA en EE.UU, primera organización para la defensa de la Arqueología Industrial.
1973	Primer congreso internacional de SIA que tuvo lugar en el Ironbridge, en Shropshire.
1974	Se crea en Bélgica el Centre d'Archéologie Industrielle.
1976	En Milán surge el Centro di Documentazione e Ricerca di Archeologia Industriale.
1978	Se instaura en Suecia el TICCIH a raíz de la IIIª Conferencia Internacional sobre Conservación de Monumentos Industriales.
1978	Creación en Francia del Comité d'Information et de liaison pour l'Archéologie, l'étude et la mise en valeur du patrimoine industriel (CILAC)
1978	La primera vez que la UNESCO declara Patrimonio de la Humanidad un espacio industrial, la mina de sal de Wieliczka, en Polonia.
1982	Iª Jornadas de Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial en Bilbao
1985	IIª Jornadas de Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial en Barcelona
1985	Ampliación del concepto de Patrimonio Industrial, aceptado ya por el Consejo de Europa y la comunidad científica en general, al acoger también a las Obras Públicas en el Coloquio de Lyon
1986	Constitución en Madrid de la Asociación Española de Patrimonio Industrial y de la Obra Pública.
1988	El TICCIH inicia reuniones de representantes estatales. La primera se celebró en Barcelona, elaborándose una lista de monumentos industriales candidatos a su reconocimiento como Patrimonio de la Humanidad: de Cataluña, la Colonia Güell y la Fábrica Aymerich, Amat y Jover; de Madrid, La Granja; de Andalucía, la Azucarera de Motril y del País Vasco, el Puente Vizcaya.
1989	Jornada de Patrimonio Arqueológico Industrial en Alcoy (Valencia).
1990	Se celebran en Sevilla y Motril las primeras Jornadas Ibéricas del Patrimonio Industrial y de la Obra Pública.
1994	Jornadas de Patrimonio Arqueológico Industrial en Sevilla.

1995	Jornadas de Patrimonio Arqueológico Industrial en Portugal.
1996-2004	DOCOMOMO Ibérico lleva a cabo el registro Ibérico de Arquitectura Industrial
2000	Se crea el Plan Nacional de Patrimonio Industrial de ámbito estatal gestionado por la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, a través del Instituto del Patrimonio Cultural de España
2003	Carta Nizhny Tagil sobre Patrimonio Industrial.
2004	Se establece en Madrid la Sección de TICCIH-España
2010	Revisión de Plan Nacional de Patrimonio Industrial de España.

### 2.3.4. Características del Patrimonio Industrial.

Los bienes considerados Patrimonio Industrial poseen unas características que los hacen diferentes a los elementos integrantes de otros tipos de patrimonio. Muchos de los valores que lo singularizan y determinan son precisamente las características apuntadas de la arquitectura industrial en el apartado 2.2. Dichas características son las siguientes (muchas de ellas relacionadas entre sí):

1. Relación directa del espacio industrial con el paisaje-territorio en el que se implanta. Por ejemplo cada mina es diferente según el tipo de explotación que se realice en ella, pero también según el entorno natural en el que se encuentra. También, dependiendo de la organización laboral que se implante en torno a ella, por su historia y evolución, se puede crear un paisaje singular, considerado paisaje industrial.
2. Es un patrimonio con pocos elementos singulares, frente al patrimonio histórico-artístico. Los bienes inmuebles industriales suelen ser elementos comunes por su cantidad, por su diseño muchas veces en serie, y por tanto su valor reside justamente en su no excepcionalidad, y en su utilización por un gran número de personas. Su valor como testimonio aumenta cuanto más utilizado fue, pues se trata de elementos creados para utilizarse, ser funcionales. Esta característica está íntimamente relacionada con la siguiente.
3. Estandarización. Las construcciones industriales siguen diseños pensados para optimizar su funcionalidad. Se trata de diseños serializados, por lo que si uno funciona se repite el modelo. Así, se podía estandarizar tanto sus componentes constructivos (columnas, vigas, etc.) como su diseño global (el edificio completo). Es decir, los

diferentes elementos estructurales u otros constituyentes de la construcción suelen ser productos seriados, por este motivo se ha de considerar el patrimonio industrial construido como un patrimonio con escasos ejemplos singulares (punto 2), con algunas excepciones, por supuesto.

4. Proximidad histórica del Patrimonio Industrial. Al ser tan próximo en el tiempo tiene una comprensión más fácil en conjunto y los ciudadanos lo pueden entender como seña de identidad. Pero esto a veces no ha beneficiado su protección ya que puede traducirse en la opinión de que al carecer de referencias anteriores no se considera patrimonio.
5. El Patrimonio Industrial tiene un valor social como parte de la vida laboral e industrial de un lugar, proporcionando un importante sentimiento de identidad y de cercanía en los ciudadanos (característica anterior).
6. Valor tecnológico y científico, al ser edificaciones que forman parte activa de la historia de la producción, la tecnología, la ingeniería y la construcción. En estos edificios se han probado nuevos materiales, nuevos procesos constructivos, además de contener las tecnologías de producción del momento.
7. Estos edificios proporcionan información acerca de la organización del sistema de producción de la industria, que permite conocer cómo fueron las relaciones laborales en un momento histórico concreto, o el modelo de organización interna de la producción en aspectos tales como: la circulación de personas, de mercancías o de productos acabados, jerarquía laboral y procesos productivos.
8. Patrimonio más funcional, espacios de gran tamaño y polivalentes capaces de contener gran cantidad de usos. Muchos de estos edificios tienen gran flexibilidad interior. Se crearon así intencionadamente para poder adaptarse a nuevas producciones, a ampliaciones y nuevos usos.



## **2.4. LA ARQUEOLOGÍA INDUSTRIAL. DEFINICIÓN Y EVOLUCIÓN.**

### **2.4.1. Definición de Arqueología Industrial.**

Existe un gran número de definiciones sobre qué se entiende por Arqueología Industrial, entre ellas se seleccionan las siguientes por considerarlas muy completas y descriptivas:

Según la Enciclopedia Valenciana de Arqueología Industrial<sup>99</sup> la Arqueología Industrial se considera: *"...Disciplina que se ocupa de registrar, investigar y analizar los vestigios materiales de la sociedad industrial-capitalista. Como parte de ésta, su finalidad es la de producir conocimientos históricos desde los que poder interpretar y explicar la realidad del periodo objeto de su estudio, en este caso el que se inicia con la industrialización y finaliza en el momento en que la tecnología actual comienza a ser descartada..."*.

La Carta de Nizhny Tagil<sup>100</sup> sobre el Patrimonio Industrial del año 2003, define la Arqueología Industrial como:

*"...es un método interdisciplinario para el estudio de toda evidencia, material o inmaterial, de documentos, artefactos, estratigrafía y estructuras, asentamientos humanos y terrenos naturales y urbanos, creados por procesos industriales o para ellos.*

*El periodo histórico de principal interés se extiende desde el principio de la Revolución Industrial, la segunda mitad del siglo XVIII, hasta la actualidad, incluida. Si bien también se estudian sus raíces preindustriales y protoindustriales anteriores. Además, se recurre al estudio del trabajo y las técnicas laborales rodeadas de historia y tecnología..."*

Se trata de una de las ramas más recientes de la arqueología, dedicada al estudio de los lugares donde se implantaron las industrias (edificios y paisajes), los métodos de producción y la maquinaria utilizada durante la época de la industrialización.

---

<sup>99</sup> Cerdá Pérez, Manuel; García Bonafé, Mario. Opus cit.

<sup>100</sup> Carta elaborada por el Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial (TICCIH), Moscú, 17 de julio de 2003.

El nacimiento e importancia de esta disciplina provienen del interés por conservar y estudiar los restos industriales que han caído en desuso como consecuencia de los continuos avances tecnológicos y las nuevas demandas de producción de la sociedad, estando obviamente ligada al Patrimonio Industrial y su definición (apartado 2.3).

A continuación se hace un breve repaso por su nacimiento y evolución .

#### **2.4.2. Nacimiento de la Arqueología Industrial. Origen e historia.**

El nacimiento de la Arqueología industrial está ligado a una creciente valoración de la época de la Revolución Industrial y todo su legado, a la ampliación del concepto de Patrimonio Histórico, introduciendo el Patrimonio Industrial y al proceso de renovación urbana e industrial tras la II Guerra Mundial.<sup>101</sup>

La Arqueología Industrial aparece como respuesta al deseo y a la necesidad de conservar maquinarias y edificios industriales que formaban parte del paisaje urbano y rural, y de un pasado histórico reciente, el cual ayuda a explicar las formas de vida de la sociedad industrial.

Tras investigar sobre esta disciplina o especialidad, el primer precedente que se encuentra sobre la Arqueología Industrial es el caso del portugués Francisco de Souza de Viterbo,<sup>102</sup> quien empleó esta expresión en un estudio que realizó sobre molinos y que fue publicado en la revista "*O archeologo português*" en 1896 (ilustración 2.36). Utiliza la acepción de Arqueología Industrial como "*una necesidad de estudiar los restos que va dejando la industria*".

---

<sup>101</sup> VV.AA. 2006. *El nacimiento de la Arqueología industrial*. Gaceta de la Sociedad Española de Historia de la Arqueología (GAZSEHA) febrero.

<sup>102</sup> Marques De Souza Viterbo, Francisco. 1896. *Arqueologia industrial portuguesa: os moinhos*. *O Archeologo Português*, II, Lisboa, agost-setembre.

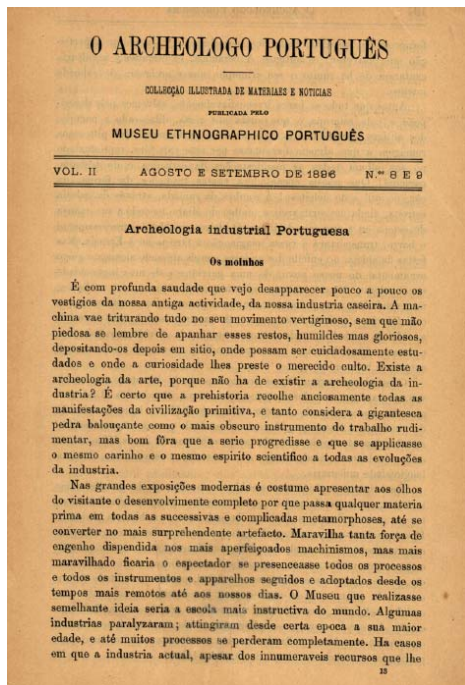


Ilustración 2.36. Primera página del artículo de Francisco Souza de Viterbo.<sup>103</sup>

Una contribución poco conocida es un artículo de Miguel de Unamuno, que data de 1898, en el que invitaba a la contemplación de antiguas fábricas y su maquinaria, *"La Casa-torre de los Zurbarán"*,<sup>104</sup> publicado en la revista *Ecos Literarios*. A continuación se reproduce un párrafo del texto:

*"...Alguien ha dicho que, dentro de algunos años, las actuales máquinas de vapor, sustituidas por otros motores, se convertirán en monumentos arqueológicos, yendo a parar a museos. Puede muy bien suponerse, con igual razón, que esas altas chimeneas de las fábricas, cuyo humo se divisa desde la reliquia de la vieja torre de los Zurbarán, llegarán a ser también curiosidad arqueológica, "mudos testigos de cuanto fue y ha muerto". Y como un romántico de hoy puede ir a la casa-torre begoñesa a meditar en el irrevertible fluir del tiempo y en la eterna mudanza de las cosas, así podrá ir mañana un futuro romántico al pie de las ruinas que de nuestros actuales altos-hornos queden, a meditar la misma*

<sup>103</sup> Fuente documento. Base de datos digital del Museu Nacional de Arqueologia de Lisboa, Oporto. <http://biblioteca.mnarqueologia-ipmuseus.pt/index.htm>

<sup>104</sup> Aguilar Civera, Inmaculada. 1998. *Arquitectura Industrial. Concepto, método y fuentes*. Museu d'Etnologia, Diputación de Valencia, Valencia, pp. 36.

*meditación, siempre antigua y nueva siempre, tan vieja como el sol y como él cada día nueva. Y lo que ese futuro romántico sienta, recordando nuestros días, no será del todo diferente a lo que sentimos hoy, recordando las férreas edades de las enconadas luchas de los banderizos...".*<sup>105</sup>

Tras la II Guerra Mundial empieza a articularse un movimiento a favor de la conservación de los vestigios industriales, tanto desde el mundo académico como de los ciudadanos en general, debido a la destrucción de antiguas edificaciones industriales que se produjo por los bombardeos de la contienda. Nació una mayor conciencia hacia la importancia de las antiguas instalaciones industriales y los primeros pasos fueron velar por conjuntos mineros y edificios fabriles de gran belleza (pues eran los más llamativos y apreciados).

Prácticamente todos los autores estudiados coinciden en considerar a Donald Dudley, profesor de latín de la Universidad de Birmingham el primero en utilizar el término de *Arqueología Industrial* fue en el año 1950, en el sentido prácticamente actual de la disciplina. Empezó a organizar visitas de sus alumnos de clases para adultos a antiguas instalaciones industriales. Este hecho se considera uno de los primeros que contribuyeron a desarrollar el concepto de la disciplina Arqueología Industrial.<sup>106</sup>

En la década de los años cincuenta empezó a brotar una conciencia sobre la importancia de la conservación de los restos de la era industrial. El precursor de este movimiento fue el historiador británico Michael Rix (profesor de Literatura inglesa en el *Department of Extramural Studies* de la Universidad de Birmingham) con un artículo publicado a finales de 1955 sobre Manchester y la necesidad de preservar los restos de la Revolución Industrial llamado "*Industrial Archaeology*" en la revista "*The Amateur Historian*", donde expuso los conceptos básicos de la arqueología industrial.<sup>107</sup>

La definición que dio Michael Rix de la Arqueología Industrial fue: *el registro, la preservación en casos seleccionados y la interpretación de los sitios y las*

---

<sup>105</sup> Ereño Altuna, José Antonio. 2006. *Unamuno. De la crisis a ecos literarios (Bilbao) 1897-1898*. Ediciones Beta III Milenio, S.L, pp. 181-185, de la Revista Ecos Literarios (Bilbao), nº 13 9-II-1898, llamado "La Casa-torre de los Zurbarán" (Salamanca, febrero de 1898).

<sup>106</sup> Cerdà Pérez, Manuel. 2011, *Arqueología industrial*. Universitat de Valencia, Valencia, pp. 24.

<sup>107</sup> Rix, Michael. 1955. *Industrial Archeology. The amateur historian*, Vol 2. October-novembre, Traducido por Jaime Litvak King. Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM.

*estructuras de las primeras actividades industriales, particularmente los monumentos de la revolución industrial.*<sup>108</sup>

El hecho que promovió el nacimiento de la Arqueología Industrial como disciplina fue la destrucción del pórtico de la Estación ferroviaria *Euston Station* de Londres en 1962 (ilustración 2.37), diseñada por Philip Hardwick y construida entre 1835-37 con estilo victoriano, construcción-monumento de los primeros años de la historia ferroviaria. Esta destrucción desencadenó movimientos y corrientes de opinión entre historiadores, científicos y protestas populares, creando una sensibilidad social y cultural a favor de la preservación de monumentos industriales.<sup>109</sup>



Ilustración 2.37. Imagen de época del pórtico de Euston Station.<sup>110</sup>

La repercusión social del derribo de este pórtico fue tal que un año más tarde, en 1963 el *Council for British* y el *Ministry of Public Buildings and Works* promovieron el Censo de Monumentos Industriales –*Industrial Monuments Survey*–, base fundamental del Registro Nacional de Monumentos Industriales –

---

<sup>108</sup> Rix, Michael. 1967. *Industrial archaeology*, Historical Association, Gran Bretaña, pp. 5.

<sup>109</sup> VV.AA. 1991. *Arqueologia industrial al País Valencià: estat actual i perspectives de futur*. Arqueologia Industrial. Actes del Primer Congrés del País Valencià. Centre d'Estudis d'Història local, Diputació de Valencia.

<sup>110</sup> Sebastia Talavera, Jordi. *Opus Cit*, pp. 148.

*National Record of Industrial Monuments* (NRIM)- un centro de investigación sobre Patrimonio Industrial.<sup>111</sup>

Desde el mismo año 1962 el profesor Donald Dudley se dedicó en la Universidad de Birmingham a organizar visitas con sus estudiantes a antiguas instalaciones industriales de la región, práctica que fue seguida por personas interesadas en la preservación de estos vestigios, y acabó por abrir un nuevo campo de investigación centrado en el conocimiento de aspectos materiales de la Revolución Industrial. Así es como fue progresando el concepto de Arqueología Industrial como disciplina, resaltando su difusión y consolidación en la década de los años 70.

En la citada década tal disciplina fue reafirmandose, afianzándose, tratando de investigar, analizar, registrar y preservar restos de cualquier actividad industrial; comenzando desde ese momento, a poner en valor vestigios de la época de la industrialización, para que la sociedad tomara conciencia de su valor patrimonial y de la necesidad de su conservación para uso y disfrute de generaciones futuras.

Algunas de las primeras definiciones que se aportaron sobre Arqueología Industrial se deben a los ingleses Keneth Hudson y Angus Buchanan:

Keneth Hudson<sup>112</sup> (1963) la define como *"...el descubrimiento, catalogación y estudio de los restos físicos de las comunicaciones y del pasado industrial, historia práctica y hace del arqueólogo industrial un compilador de los restos industriales del pasado, entendiendo el pasado en toda su amplitud y acercándose a nuestro tiempo..."*.

Angus Buchanan<sup>113</sup> (1972) entiende la arqueología industrial como *"...el campo de estudio que abarca la búsqueda, investigación, clasificación y, en ciertos casos, la preservación de los monumentos industriales, que busca además establecer la significación de estos monumentos en el contexto de la historia social y de la tecnología..."*.

---

<sup>111</sup> Palmer, Marilyn; Neaverson, Peter. 1998. *Industrial archaeology. Principles and practice*. Routledge.

<sup>112</sup> Kenneth Hudson. En su obra *"Industrial Archaeology. A new introduction"*, introduce el término arqueología industrial. La primera edición es de 1963.

<sup>113</sup> Angus Buchanan. Profesor de universidad. En 1966 la arqueología industrial se convirtió en una sección de la Universidad de Bath a cargo suyo.

Considera que esta disciplina tiene la finalidad “de investigar, analizar, registrar y preservar los restos industriales del pasado”. La “investigación” implica la búsqueda sistemática del resto; el “análisis” significa medición, datación, evolución y reconstrucción de la función del monumento; el “registro” exige la notificación del hallazgo; y la “preservación” supone evitar su posible destrucción.

Gran Bretaña fue el primer lugar donde se creó un inventario dedicado íntegramente al Patrimonio Industrial a principios de los años 70, además de ser el lugar de aparición de un gran número de publicaciones como: Hudson, K. *Industrial Archaeology. An introduction* (1963); Pannell, J.P.M. *Techniques of Industrial Archaeology* (1966); Rix, M. *Industrial Archaeology* (1967); Buchanan, R.A. *The theory and practice of Industrial Archaeology* (1967); Gale, W.K.W. *Industrial Archaeology* (1969); Cossons, N. y Hudson, K. *Industrial Archaeologist Guide 1971-1973* (1971); Raistrick, A. *Industrial Archaeology* (1972); Klingender, F.D. *Arte e Rivoluzione Industriale* (1972); Buchanan, R.A. *Industrial Archaeology in Britain* (1972); Hudson, K. *Exploring our industrial past* (1975); Sande, T.N. *Industrial Archaeology. A new look at The American Heritage* (1976); Burton, A. *Industrial archaeological sites of Britain* (1977); Negri, A. *L'Archeologia Industriale* (1978); Butt, J. y Donnachie, T. *Industrial Archaeology in the British Isles* (1979); Daumas, M. *L'Archéologie Industrielle en France* (1980).<sup>114</sup>

En el resto de países se comenzó a tratar la Arqueología industrial de manera más tardía que en Inglaterra, país pionero de esta disciplina, habiendo diferentes tendencias o escuelas por países.

En Alemania se puede decir que comienza a tratarse sobre la Arqueología Industrial a partir del año 1930, cuando abre sus puertas el *Deutsches Bergbau-Museum* de Bochum por iniciativa de la industria minera (explicado en el apartado 2.3.2.1).

En Francia, los orígenes de la Arqueología Industrial se encuentran en la creación del Ecomuseo Le Creusot-Montceau-les-Mines en el año 1974 en la Borgoña francesa. Y valga señalar que no hay ninguna publicación a escala

---

<sup>114</sup> Magán Perales, José María Aristóteles. 2000. El bienio 1998-1999. Las nuevas legislaciones autonómicas sobre patrimonio histórico y su incidencia en el ámbito de la conservación y restauración de bienes culturales. *XIII Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales*. Lleida, del 18 al 22 de octubre, pp. 63 a 76.

nacional en Francia hasta 1980, cuando surge la monografía firmada por Maurice Daumas,<sup>115</sup> *L'Archeologie industrielle en France*.<sup>116</sup>

En Bélgica destaca la aparición de diferentes museos industriales como *Le Grand Hornu*<sup>117</sup> (fundado entre los años 1819 y 1832). Se trata de una serie de talleres y una colonia industrial en la comarca hullera de Borinage, creado en las primeras décadas del XIX, que permaneció en activo hasta mediados del siglo XX.

En Italia podemos citar la definición dada por el académico Andrea Carandini<sup>118</sup> (1984): "...siguiendo una sucesión lógico-histórica, la arqueología industrial no puede ser otra cosa que la arqueología de las formaciones capitalistas [...] El criterio de las divisiones sincrónicas me parece el único aceptable...".

Por lo que respecta a España, la Arqueología Industrial llegó más adelante, debido sobre todo porque su industrialización fue más tardía con respecto al resto de Europa. La primera mención a la Arqueología Industrial en España aparece en un artículo del teórico Alexandre Cirici<sup>119</sup> en 1978, en el que reflexiona sobre una de las sesiones de la Comisión de Cultura del Consejo de Europa, resaltando el interés que posee el patrimonio histórico generado a partir de la Revolución Industrial para Cataluña. Cirici apuntó que los restos

---

<sup>115</sup> Maurice Daumas (1910-1984), fue director de El Centre Documentation d'Histoire des Techniques at the Ecole Pratique des Haute Études y fue profesor de Historia de la tecnología en la Universidad Nancy. Tenía un particular interés por la Arqueología Industrial. Autor de *L'Archeologie industrielle en France*, Paris, Editions Robert Laffont, 1980.

<sup>116</sup> Payen, Jacques. 1982. A propos de l'archeologie industrielle. *Revue d'histoire des sciences*, volumen 35, pp. 158-162.

<sup>117</sup> Watelet, H. 1989. *Le grand-hornu, joyau de la révolution industrielle et du borinage*. Boussu et Bruxelles.

<sup>118</sup> Andrea Carandini, arqueólogo y profesor de Arqueología Clásica en la Universidad La Sapienza de Roma.

Gutierrez Lloret, Sonia. 1997. *Arqueología: Introducción a la historia material de las sociedades del pasado*. Universidad de Alicante, pp. 85.

<sup>119</sup> Alexandre Chirichi i Pellicer. Teórico del arte español. Dio impulso a nuevos artistas y tendencias e introdujo nuevas metodologías, como el estructuralismo. Profesor de la Universidad de Barcelona, escribió numerosos libros, entre los que cabe citar *Arte y sociedad* (1963), *El arte catalán contemporáneo* (1970) y *La estética del franquismo* (1977). (Barcelona, 1914- id. 1982).



industriales deberían tener la misma consideración que otros restos históricos, como representantes de nuestra historia y por tanto ser estudiados.<sup>120</sup>

El primer investigador español que aportó una definición de la Arqueología Industrial fue Rafael Aracil Martí<sup>121</sup> en las I Jornadas sobre Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial en España realizadas en 1984 en Bilbao. Según su interpretación, la arqueología industrial trata del análisis, registro y conservación del Patrimonio Industrial según la tendencia inglesa. Para delimitar su periodo de estudio, tuvo en consideración que la industrialización española fue lenta y tardía con respecto al resto de Europa; así, delimitó su cronología al comienzo de la Revolución Industrial, ajustándose a los periodos de desarrollo regional de España. Apoya que la Arqueología Industrial se debería centrar en el periodo de la industrialización capitalista.<sup>122</sup>

El primer trabajo editado en España sobre Arqueología Industrial es *Arqueología Industrial de Alcoy* del año 1980, de Rafael Aracil, Manuel Cerdá y Mario García Bonafé.<sup>123</sup>

En 1982 se realizan las Primeras Jornadas de Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial en Bilbao. Las II Jornadas tuvieron lugar en Cataluña en 1985, y las últimas Jornadas de ámbito estatal se celebraron en Sevilla en 1990, incluyendo a Portugal en la convocatoria.

La introducción de la Arqueología Industrial en Valencia está muy ligada a la Universidad de Valencia y al trabajo docente de la profesora Inmaculada Aguilar Civera.<sup>124</sup> Desde los años 90 se imparten cursos dentro del programa de tercer ciclo de Historia del Arte, relacionados con el Patrimonio Industrial.

---

<sup>120</sup> VV.AA. 1998. *Diseño industrial en España*. Exposición organizada por el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, Editorial Larrea.

<sup>121</sup> Profesor de Hª Económica Universal y de España Contemporánea de la facultad de Geografía e Hª de la U de Barcelona.

<sup>122</sup> Aracil Martí, Rafael. 1982. La investigación en Arqueología Industrial. *I Jornadas sobre la Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial*, Bilbao, pp. 15-24.

<sup>123</sup> VV.AA. *Arqueología Industrial de Alcoy*. Ayuntamiento de Alcoy en 1980.

<sup>124</sup> Inmaculada Aguilar Civera, profesora de Historia del Arte en la Universidad Literaria de Valencia, directora de grupos de investigación sobre patrimonio industrial y autora de diversas publicaciones obre este tema.

A su vez uno de los máximos representantes a nivel internacional de la Arqueología Industrial en la actualidad es la profesora Marilyn Palmer,<sup>125</sup> la cual define la Arqueología Industrial como *"...el estudio de un periodo abarcando los testimonios físicos del desarrollo social, económico y tecnológico del periodo que se inició con la industrialización..."*.

### **2.4.3. Debates suscitados por la Arqueología Industrial.**

Tras el estudio de diversos tratados sobre la arqueología industrial se aprecia cierta ambigüedad en su concepto. Desde los inicios de esta disciplina hasta la actualidad ha sido objeto de diversas interpretaciones, y sigue siéndolo, por lo que ha suscitado debates académicos, debido tanto al objeto de estudio, como el periodo que abarca y los métodos utilizados.

Esta disciplina aún se encuentra en un estado de indefinición (pues no existe una única definición), puede significar diversas cosas a la vez, dependiendo de quien la practique, de cuál sea su formación o cuáles sean sus objetivos.

La discusión sobre aquello que abarca el estudio de la arqueología industrial ha sido motivo de debate durante mucho tiempo. La heterogeneidad de su objeto de estudio, pues es la integración de varios tipos de estudios, arqueológico, económico, arquitectónico, social, histórico, entre otros, enfocado a la historia de la producción y la tecnología. Es por ello que requiere de un equipo interdisciplinar, en el que son necesarios historiadores, arquitectos, ingenieros, geógrafos, entre otros.

Con todo ello se puede llegar a una conclusión general, que el estudio de la Arqueología Industrial se basa en restos físicos como edificios, minas, maquinaria, herramientas, cualquier equipamiento relacionado con los procesos de trabajo, las viviendas obreras y otras construcciones vinculadas a las comunidades industriales como zonas de administración, almacenamiento, edificios para el transporte, etc. Las fuentes de la Arqueología Industrial pueden ser muy variadas, además de los restos físicos comentados: documentación de archivos industriales, la prensa, la fotografía, viejas películas, las memorias y relatos especializados, catálogos comerciales, entre otros.

---

<sup>125</sup> Profesora de *Industrial Archaeology* y directora de *School of Archaeology and Ancient History* de la Universidad de Leicester (Reino Unido) desde el 2000. Ha realizado diversas publicaciones sobre la arqueología industrial tales como, *"Industrial Archaeology: Principles and Practice"*; y *"The Archaeology of Industrialisation: towards a Research Agenda"*.

El marco cronológico que abarca la Arqueología Industrial ha sido el tema más debatido, pero según la mayoría de las definiciones estudiadas su periodo de estudio es desde el siglo XVIII hasta la reconversión industrial que se produce a mediados del siglo XX. La actividad de esta disciplina se centra sobre todo en el periodo de la Revolución Industrial, siendo muy amplio, pues debido a las condiciones particulares y específicas que se produjeron en cada país e incluso en cada localidad, aquella llegó en diferentes periodos.

Su implantación sigue siendo muy heterogénea a nivel mundial, pues mientras en algunos países posee ya una gran tradición y aceptación (como Inglaterra), en otros países como España se encuentra en pleno desarrollo y tiene aun mucho camino que recorrer.

#### **2.4.4. Objetivos y líneas de investigación de la Arqueología Industrial.**

Los objetivos principales de la Arqueología Industrial son:

- a) Investigar, analizar, registrar y preservar los restos de la actividad industrial, dándole valor a los vestigios de la industria.
- b) Ayudar a la sociedad a tener conocimiento de su historia tecnológica, fomentando que tome conciencia del valor que tienen los objetos de la industrialización.
- c) Promover la restauración de monumentos industriales, la posible recuperación de su primitivo aspecto y la reconstrucción de las partes destruidas.
- d) Estudiar las posibilidades de reutilización para hacerlos provechosos y rentables para la sociedad.
- e) Tener un mayor y mejor conocimiento del pasado industrial a diferentes niveles:
  - o Estudio de las condiciones de trabajo y de la relación mantenida entre obreros, y entre éstos con los empresarios.
  - o Análisis de la evolución de los procesos y métodos de producción y con qué finalidad.
  - o Examen de cómo se realizaba el trabajo, qué técnicas se utilizaban, qué herramientas se utilizaban y con qué tecnología.

- Conocimiento del contexto físico en que se realizaba el trabajo y las condiciones en las que, obreros y empresarios, se relacionaban.

Asimismo, las líneas de investigación que sigue la Arqueología Industrial son las siguientes:

- Trabajos de investigación histórica. Investigaciones a partir del conocimiento de la historia industrial, y entre los muchos estudios que pueden realizarse se distinguen los siguientes:
  - La observación de la evolución del Patrimonio Industrial a través de los distintos sectores industriales existentes.
  - El análisis de los espacios de trabajo y la relación del trabajador con el orden jerárquico y disciplinario de la fábrica.
  - La investigación de la evolución tecnológica y los nuevos métodos de construcción.
  - El desarrollo del proceso del cambio estético y el carácter industrial.
  - El examen del impacto industrial en la ciudad y el paisaje urbano-industrial en relación con las nuevas redes de comunicación y transportes.
- Selección y propuestas de protección de los conjuntos más significativos o representativos entre la totalidad de los elementos a estudiar e inventariar, siguiendo los criterios propios para valorar tal patrimonio: interés histórico, cultural, técnico, artístico, emocional o testimonial y funcional.
- Conservación, restauración y gestión del Patrimonio Industrial: En este sentido se puede hablar de tres tipos de proyectos:
  1. Patrimonio que continúa su actividad original, ya sea con modificaciones para modernizar las instalaciones o sin ellas, como la fábrica de Anís Ríos de Silla en Valencia (ilustración 2.38). Incluso se plantean casos con soluciones mixtas, en las que la fábrica tiene parte de producción y parte como museo industrial.



Ilustración 2.38. Fábrica de Anís Ríos (principios S. XX), actualmente sigue en funcionamiento (Diana Sánchez 2005).

2. Transformación en museo de las instalaciones sin uso en la actualidad. Es una de las actuaciones más recurrentes. Se transforman en espacios expositivos donde se muestra, en muchos casos, la historia de la fábrica y la explicación de su producción, como el museo del vino de Utiel (ilustración 2.39) que se encuentra en una antigua bodega.



Ilustración 2.39. Museo del vino de Utiel, en una antigua bodega proyectada por Demetrio Ribes (Diana Sánchez, 2007).

3. Reconversión y reutilización para usos distintos al original, como pueden ser los espacios para actividades artísticas, comerciales, polifuncionales, de ocio, educativos, y también conjuntos residenciales, conjuntos administrativos, etc. Un buen ejemplo de lo citado es el caso de la antigua Fábrica de galletas Pacisa (imagen 2.40) en la Ronda Atocha 35 (Madrid) construida por Luis Martínez Díez en 1922 y rehabilitada por Mariano Bayón Álvarez en 2002-2006 como Teatro Circo Price.



Ilustración 2.40. Fachada principal del Teatro Circo Price (Diana Sánchez 2009).

A continuación se muestra una tabla resumen (tabla 2.2.) sobre la Arqueología Industrial.

**Tabla 2.2. Esquema de Arqueología industrial**

<b><u>Qué estudia?</u></b>	La sociedad y los elementos surgidos del proceso de industrialización. Todos los componentes, independientemente de su estado de conservación y de si están sobre la superficie o en el subsuelo, y si son observables o no.
<b><u>Cómo la estudia?</u></b>	A través de los restos materiales o inmateriales de la sociedad industrial que se hayan conservado.
<b><u>Con qué técnicas los estudia?</u></b>	Las que resultan de la aplicación del método arqueológico a las particularidades de este tipo de patrimonio.
<b><u>Con qué objetivo?</u></b>	Producir conocimientos históricos para interpretar y ayudar a entender mejor la evolución de la sociedad industrial. Entender el Patrimonio Industrial y estudiar su posible reutilización.

## **2.5. TRATAMIENTO Y PROTECCIÓN JURÍDICA DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL**

El concepto de Patrimonio Industrial ha evolucionado desde su sencilla acepción monumental y arquitectónica hacia un significado que va más allá de su valor como objeto arquitectónico, teniendo además un valor histórico y social. Esto es consecuencia de la creciente preocupación que existe hacia este tipo de patrimonio (como ya se ha comentado en apartados anteriores), cobrando un mayor impulso en las últimas décadas del siglo XX.

Todo este interés e inquietud se tradujo en España en el ámbito normativo con la adopción de textos legales sobre la protección y mantenimiento del patrimonio histórico en varias comunidades autónomas, donde se incluía el Patrimonio Industrial. Además se estableció en el año 2000 el Plan Nacional de Patrimonio Industrial,<sup>126</sup> creado por el Ministerio de Cultura por medio del Instituto del Patrimonio Histórico.

Se ofrece a continuación una visión general de las diferentes respuestas legislativas que se han encontrado sobre el Patrimonio Industrial, tanto a nivel estatal como autonómico.

### **2.5.1 Legislación nacional.**

Dentro de la legislación nacional se encuentra con mayor rango normativo la Constitución Española del año 1978, la cual apunta en su artículo 46 que *la conservación y promoción del Patrimonio Histórico, Cultural y Artístico deben ser garantizados por los poderes públicos.*

Como se aprecia en la Constitución se habla del Patrimonio Histórico en general sin especificar otros tipos particulares, por lo que se puede considerar incluido al patrimonio industrial.

#### **- Ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español.**

Tradicionalmente en España (al igual que en el resto de Europa) el concepto de Patrimonio ha ido ligado a la acepción de "artístico", y asociado al estudio de vestigios con un claro interés estético y por su antigüedad. Esto fue así hasta la

---

<sup>126</sup> Plan Nacional en marcha desde el año 2000, gestionado por la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, a través del Instituto del Patrimonio Cultural de España (Ministerio de Cultura).



aparición de la Ley 16/85 del Patrimonio Histórico Español,<sup>127</sup> la cual ampliaba el concepto de Patrimonio dándole más valores, además de las evidentes estimaciones estéticas y de antigüedad.

En su Preámbulo apunta que los bienes que constituyen el Patrimonio Histórico Español son los *bienes de valor histórico, artístico, científico o técnico*. Y según la definición contenida en el artículo 1.2 lo integran *los inmuebles y objetos muebles de interés artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, científico o técnico*.

En esta ley el Patrimonio Industrial no tiene un tratamiento específico, aunque tras analizar qué bienes integran el Patrimonio Histórico, el ámbito es tan amplio como para entender que se halla incluido en los bienes de interés etnográfico, científico o técnico, y por tanto se debería encontrar protegido.

La Ley 16/85 prevé además la elaboración de Planes Nacionales específicos, y es por ello que desde el año 2000 está en funcionamiento el Plan Nacional de Patrimonio Industrial, el cual se explica más adelante.

### **2.5.2. Legislación autonómica.**

En España existen actualmente una ley estatal y 19 leyes autonómicas que tratan sobre la protección y conservación del Patrimonio Histórico y Cultural. Ello se traduce en que es el estado europeo con más leyes que discuten este tema, sin embargo esto no significa que todo el Patrimonio, incluido el industrial, se encuentre mejor protegido, pues en muchos casos no es así.

En las legislaciones de algunas Comunidades Autónomas se encuentran incluidas referencias, directas o indirectas, al patrimonio industrial, mientras que en otras no se hace alusión alguna al mismo.

A continuación se muestra una tabla resumen (tabla 2.3) con todas las leyes autonómicas de España, y si hacen referencia o no al patrimonio industrial.

---

<sup>127</sup> Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español (BOE de 29 de junio de 1985).

**Tabla 2.3. Leyes de patrimonio histórico de las diferentes comunidades autónomas.**

<b>Comunidad autónoma</b>	<b>Ley</b>	<b>Referencia</b>
Castilla la Mancha	Ley 4/1990, del 30 de mayo, Regulación del Patrimonio Histórico de Castilla La Mancha	Referencias directas a arqueología industrial.
País Vasco	Ley 7/1990, de 3 de julio, de Patrimonio Cultural Vasco.	No hace mención alguna.
Andalucía	Ley 1/1991, de 3 de julio, de Patrimonio Histórico de Andalucía.	Referencias indirectas.
	Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.	Referencias directas a patrimonio industrial.
Principado de Asturias	Ley 1/1991, de 21 de febrero, de patrimonio del Principado de Asturias, con sus modificaciones.	No hace observación alguna.
	Ley 1/2001, de 6 de marzo, Normas reguladoras del Patrimonio Cultural.	Referencias directas al patrimonio industrial.
Murcia	Ley 3/1992, de 30 de julio, de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y modificación.	No hace cita alguna.
	Ley 4/2007, de 16 de marzo, Normas reguladoras del Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.	Referencias directas al patrimonio industrial
Cataluña	Ley 9/1993, de 30 de septiembre, Regula el patrimonio cultural.	Referencias directas al patrimonio industrial mueble.
Galicia	Ley 8/1995, de 30 de octubre, del Patrimonio Cultural de Galicia.	Referencias indirectas al patrimonio industrial.
Cantabria	Ley 11/1998, de 13 de octubre, Ley del Patrimonio Cultural de Cantabria.	Referencias indirectas al patrimonio industrial.
	Decreto 36/2001, de 2 de mayo, de desarrollo parcial de la Ley 11/1998.	Referencias indirectas al patrimonio industrial.
Valencia	Ley 4/1998, de 11 de junio. De la Generalitat Valenciana, del Patrimonio Cultural Valenciano.	Referencia directa al patrimonio industrial.
	Ley 7/2004, de 19 de octubre, modificación ley 4/1998.	No hace comentario alguno.
	Ley 5/2007, de 9 de febrero, modificación ley 4/1998	Referencia directa al patrimonio industrial.
Madrid	Ley 10/1998, de 9 de julio, de	Referencias indirectas al

	Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.	Patrimonio Industrial.
Islas Baleares	Ley 12/1998, de 21 de diciembre, del Patrimonio Histórico de las Islas Baleares.	Referencia directa al patrimonio industrial.
	Ley 2/2006, de 10 de marzo, reforma ley 12/1998, de Patrimonio Histórico de las Islas Baleares.	No hace referencia alguna.
Extremadura	Ley 2/1999, de 20 de marzo, de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura.	Hacen referencias a la arquitectura industrial.
Aragón	Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés.	Referencia directa al patrimonio industrial.
Canarias	Ley 4/1999, de 15 de marzo, Ley de Patrimonio Histórico de Canarias.	No hace observación alguna.
	Ley 11/2002, de 21 de noviembre, modificación Ley 4/1999.	No hace cita alguna.
	Borrador proyecto de ley Patrimonio Cultural de Canarias	Referencia directa al patrimonio industrial.
Castilla y León	Ley 12/2002, de 11 de julio, Ley del Patrimonio Cultural de Castilla y León.	Referencia directa al patrimonio industrial.
	Ley 8/2004, de 22 de diciembre, modificación de la Ley 12/2002.	No hace alusión alguna.
La Rioja	Ley 7/2004, de 18 de octubre, de Patrimonio Cultural, Histórico y Artístico de la Rioja.	Referencia directa al patrimonio industrial.
	Ley 11/2005, de 19 de octubre, de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de la Rioja	No hace referencia alguna.
Navarra	Ley Foral 14/2005, de 22 de noviembre, del Patrimonio Cultural de Navarra.	Referencia directa al patrimonio industrial.
Ceuta	Ley Orgánica 1/1995, de 13 de marzo de Estatuto de Autonomía de Ceuta.	No hace referencia alguna.
Melilla	Ley Orgánica 2/1995, de 13 de marzo, de Estatuto de Autonomía de Melilla.	No hace referencia alguna.

A continuación se describen brevemente los apartados de las diferentes leyes autonómicas donde se hace referencia al patrimonio industrial, de manera específica o no.

Dentro de todas las comunidades donde no se hace ninguna mención a este patrimonio, se considera curioso que el País Vasco, aunque tiene una gran

tradición industrial muy comprometida con su Patrimonio Industrial (inventarios, asociaciones,...), en su ley de Patrimonio Cultural no existe ninguna referencia al mismo.

- **Castilla La Mancha. Ley 4/1990, del 30 de mayo, Regulación del Patrimonio Histórico de Castilla- La Mancha.**<sup>128</sup>

Esta es la primera ley que se aprobó tras la ley estatal 16/1985. En ella se hallan referencias directas en su Preámbulo ampliando el concepto de bien de interés cultural con el área de la arqueología industrial y el ámbito de la etnografía. También en el Capítulo II -Patrimonio Arqueológico, Industrial y Etnológico- que define los bienes muebles e inmuebles que constituyen huellas físicas del pasado tecnológico y productivo, que forman parte del patrimonio histórico, según la disciplina de la arqueología industrial.

- **Andalucía. Ley 1/1991, de 3 de julio, de Patrimonio Histórico de Andalucía.**<sup>129</sup>

Esta ley sigue los planteamientos de la ley estatal 16/1985. Describe la composición de su Patrimonio en el artículo 2, en el que se puede entender implícito el concepto de patrimonio industrial dentro del etnográfico y en el científico- técnico, tal y como sucede en la mencionada Ley Estatal.

**Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.**<sup>130</sup>

Esta ley incluye el patrimonio industrial dentro de los denominados Patrimonios especiales.

En el Título Preliminar explica los bienes que componen el Patrimonio histórico andaluz, incluyendo los industriales; en el Título III -Patrimonio Inmueble- dentro de su clasificación comprende los lugares de interés industrial y define diferentes componentes del patrimonio industrial; y el Título VII -Patrimonio Industrial- está dedicado exclusivamente a dicho patrimonio, definiéndolo y dando su clasificación.

---

<sup>128</sup> DOCM, 13/06/1990, nº 41/1990; BOE, 14/09/1990, nº 221/1990

<sup>129</sup> BOJA de 13/07/1991 nº 59. BOE 26/07/1991 nº 178

<sup>130</sup> BOJA nº 248 19/09/2007. BOE nº 38 13/02/2008

- **Cataluña. Ley 9/1993, 30 de septiembre, Regula el Patrimonio Cultural.**<sup>131</sup>

Es la primera ley aparecida en España donde se menciona de manera directa al patrimonio industrial, limitándose a los bienes muebles (maquinaria, herramientas, etc.), dentro de su Capítulo III -los restantes bienes integrantes del Patrimonio-.

- **Galicia. Ley 8/1995, de 30 de octubre, del Patrimonio Cultural de Galicia.**<sup>132</sup>

Esta ley hace referencia a bienes relacionados con la actividad industrial, incluidos en el patrimonio etnográfico, en el Preámbulo y en el Título IV –Del patrimonio etnográfico, dentro del artículo 66 sobre bienes inmuebles de carácter industrial.

- **Valencia. Ley 4/1998, de 11 de junio, de la Generalitat Valenciana, del Patrimonio Cultural Valenciano.**<sup>133</sup>

Hace una sola referencia al Patrimonio Arquitectónico Industrial dentro del artículo 50.3 en el Régimen de protección. Los catálogos prestarán la adecuada protección, mediante su calificación como Bien de Relevancia Local, a las muestras más representativas y valiosas de la arquitectura popular y del Patrimonio Arquitectónico Industrial.

**Ley 5/2007, de 9 de febrero, de la Generalitat Valenciana, de modificación de la Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano.**<sup>134</sup>

Modifica varios artículos de la ley 4/1998, haciendo referencias más concretas al Patrimonio Industrial, reconociendo en el artículo 2 como Bienes de Relevancia Local todos aquellos pertenecientes a algunas tipologías de inmuebles de patrimonio preindustrial e industrial, incluyendo, los "*pous o caves de neu*" o neveras, las chimeneas de tipo industrial construidas de ladrillo anteriores a 1940. Además transcribe el artículo 50.3 de la ley 4/1998.

---

<sup>131</sup> DO. Generalitat de Catalunya 11/10/1993, nº 1807/1993.

<sup>132</sup> DOG, 08/11/1995, nº 214/1995, BOE, 01/12/1995, nº 287/1995.

<sup>133</sup> DOGV nº 3267, 18/06/1998. BOE nº 174, 22/07/1998.

<sup>134</sup> DOCV nº 5449 13/02/2007.

Esta ley protege sobre todo elementos del patrimonio preindustrial y a las chimeneas de ladrillo, elementos desligados del resto de construcciones que las rodean y casi siempre descontextualizados.

**- Madrid. Ley 10/1998, de 9 de julio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.**<sup>135</sup>

Dentro del Título I, Capítulo VI, se encuentra el artículo 47 dedicado al Patrimonio etnológico e industrial, donde incluye aquellos bienes de interés cultural que son expresión del pasado productivo, tecnológico o industrial dentro del patrimonio etnológico, no haciendo más referencia al mismo.

**- Cantabria. Ley 11/1998, de 13 de octubre, Ley del Patrimonio cultural de Cantabria.**<sup>136</sup>

En esta ley el patrimonio industrial se contempla de manera conjunta con el patrimonio etnológico.

Dentro del artículo 3, en el Preámbulo, se apunta el ámbito de la ley que incluye los espacios industriales y mineros.

Incluidos en el Título IV -de los regímenes específicos- se halla: Capítulo I -el Patrimonio Arqueológico y Paleontológico- donde se incorporan testimonios de arquitectura industrial y minera.

En el Capítulo II -Del Patrimonio Etnográfico- se incluyen los inmuebles ligados a la actividad productiva, tecnológica e industrial. También se señala el deber de protección y conservación del Patrimonio Industrial por parte de la Consejería de Cultura y Deporte en el artículo 98.

**Decreto 36/2001, de 2 de mayo, de desarrollo parcial de la Ley de Cantabria 11/1998, de 13 de octubre, de Patrimonio Cultural.**<sup>137</sup>

En el artículo 50 de la ley se transcribe el texto del artículo 75 (del capítulo I del título IV) de la ley 11/1998 anterior, refiriéndose de la misma manera al patrimonio industrial.

---

<sup>135</sup> BOCM nº 167 16/07/1998. BOE nº 206 28/08/1998.

<sup>136</sup> BOC 02/12/1998, nº 240/1998, BOE 12/01/1999, nº 10/1999.

<sup>137</sup> BOC 10/05/2001, nº 89/2001.

**- Islas Baleares. Ley 12/1998, de 21 de diciembre, del Patrimonio Histórico de las Islas Baleares.**<sup>138</sup>

Aunque se trata de una comunidad donde el Patrimonio industrial no es tan reconocido como en otras comunidades, esta ley es una de las más completas que se pueden encontrar respecto a la regulación de este patrimonio. Esta ley ofrece por primera vez una definición concreta de patrimonio industrial.

En su título preliminar incluye los bienes que revelan un interés histórico-industrial dentro del patrimonio histórico de las Islas Baleares y dentro de su sección 1ª –Definición y clasificación incluye como monumento y conjunto histórico cualquier obra de interés histórico-industrial.

Asimismo, dedica el Título V –Del patrimonio histórico-industrial- íntegramente al patrimonio industrial, donde se define qué es y la clasificación que tiene.

**- Aragón. Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés.**<sup>139</sup>

Hace referencias directas al Patrimonio de carácter Industrial dentro del Título IV –Patrimonio Etnográfico e Industrial- en su artículo 73 (Patrimonio de carácter industrial), considerándose aquellos bienes de carácter etnográfico que formen parte del pasado tecnológico, productivo e industrial aragonés.

**- Extremadura. Ley 2/1999, de 29 de marzo, de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura.**<sup>140</sup>

En el Título Preliminar se incluye dentro del Patrimonio Histórico de Extremadura elementos de la arquitectura industrial.

En el Título I –De las categorías de bienes históricos y culturales- se señalan las construcciones o instalaciones industriales dentro de lugares de interés etnológico.

Dentro del Título IV –Del Patrimonio Etnológico- se encuentra el artículo 58, dedicado a elementos de la arquitectura industrial o rural.

---

<sup>138</sup> BOCAIB, 29/12/1998. BOE nº 31 95/02/1999.

<sup>139</sup> BOA 29/03/1999, nº 36/1999. BOE nº 88 13/04/1999.

<sup>140</sup> D.O.E. nº 59, 22/05/1999. BOE nº 139 11/06/1999.

**- Principado de Asturias. Ley 1/2001, de 6 de marzo, Normas reguladoras del Patrimonio Cultural.**<sup>141</sup>

Es la ley más precisa de las estudiadas con respecto a la regulación del Patrimonio Industrial, diferenciándolo del patrimonio arqueológico y del etnográfico.

Aparecen referencias en el Preámbulo apuntando que la ley reglamenta el régimen jurídico del patrimonio histórico-industrial; en el Título I -de la categoría de protección-, en el Título II - del régimen de protección- y dentro de la sección 3ª (Régimen aplicable al patrimonio histórico-industrial) que trata exclusivamente sobre Patrimonio Industrial, un apartado bastante extenso y exhaustivo.

Para reforzar la protección legal del patrimonio, la ley establece como medida preventiva la Disposición transitoria tercera, donde señala que todos los bienes referidos quedan sujetos por Ley a protección por un periodo de 10 años (hasta 2011), salvo que la Consejería correspondiente deseche su inclusión, y con independencia de que los bienes se puedan encontrar en situación de ruina.

**- Castilla y León. Ley 12/2002, de 11 de julio, del Patrimonio Cultural de Castilla y León.**<sup>142</sup>

Dentro del Título IV –Del patrimonio etnológico y lingüístico-, en el capítulo I – Del patrimonio etnológico- se incluye los inmuebles relacionados con los procesos productivos e industriales del pasado que se consideren de interés, no haciendo más referencias al respecto.

**Ley 8/2004, del 22 de diciembre de 2004.**

Modificaciones de la Ley 12/2002, sin ninguna referencia al patrimonio industrial.

**- La Rioja. Ley 7/2004, de 18 de octubre, de Patrimonio Cultural, Histórico y Artístico de La Rioja.**<sup>143</sup>

Se incluye en el Título Preliminar -Disposiciones Generales- el Patrimonio Industrial dentro del Patrimonio cultural, histórico y artístico, en el artículo 2.2.

---

<sup>141</sup> BO. Del Principado de Asturias 30/03/2001, nº 75/2001. BOE 6/06/2001, nº 135/2001.

<sup>142</sup> BO. Castilla y León 19/07/2002, nº 139/2002. BOE 01/08/2002, nº 183/2002.

<sup>143</sup> BO La Rioja nº 136, 23/10/2004. BOE nº 272, 11/11/ 2004.



**- Navarra. Ley Foral 14/2005, de 22 de noviembre, del Patrimonio Cultural de Navarra.**<sup>144</sup>

En esta ley se considera al Patrimonio Etnológico e Industrial como un patrimonio específico. Se describen qué bienes lo integran y su protección dentro del Capítulo II -Patrimonio Etnológico e Industrial-, en el artículo 66 dedicado al patrimonio industrial y en el artículo 70 que se dedica a la protección del patrimonio industrial.

**- Murcia. Ley 4/2007, de 16 marzo 2007. Normas reguladoras del Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.**<sup>145</sup>

Ley bastante actual que incluye referencias directas al Patrimonio Industrial, con respecto a obras de interés técnico, científico e industrial; en el Preámbulo, en el Título Preliminar y en Título IV -Planes de ordenación del patrimonio cultural- en el artículo 61 -Planificación del patrimonio cultural-. Y ello dentro de los bienes que componen el patrimonio cultural.

**- Canarias. Borrador del proyecto de Ley de Patrimonio Cultural de Canarias.**

Actualmente existe un borrador de proyecto de ley, con bastantes referencias al Patrimonio Industrial.

Se define en la Exposición de Motivos dentro de Patrimonios específicos. Aparecen referencias dentro del Título I -disposiciones generales-, en el Título III -De los medios de protección del patrimonio cultural de Canarias- y en el Título IV -De los patrimonios específicos-. El Capítulo II trata sobre el patrimonio etnográfico y el patrimonio industrial.

### **2.5.3. Iniciativas de protección del patrimonio industrial a nivel estatal.**

A continuación se presentan las iniciativas más conocidas a nivel estatal sobre la protección de Patrimonio Industrial, se trata del Plan Nacional de Patrimonio Industrial de España y la Carta de El Bierzo del Patrimonio Industrial Minero.

---

<sup>144</sup> BON nº 141, 25/11/2005. BOE nº 304, 21/12/2005.

<sup>145</sup> BO. Región de Murcia nº 83, 12/04/2007.

### **- Plan Nacional de Patrimonio Industrial de España.**

Este plan se diseñó por el Ministerio de Cultura y ha sido gestionado por el Instituto del Patrimonio Histórico Español. Su base legal se encuentra en el artículo 3 de la Ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español, el cual reza así: *"...establece la facultad del Consejo de Patrimonio Histórico para elaborar y aprobar planes nacionales de preservación y conservación del Patrimonio Histórico Español..."*.

El proceso de creación del plan se inició en el año 2000. En abril de 2001 se presentó al Consejo del Patrimonio Histórico Español el documento definitivo elaborado por tres expertos en Patrimonio Industrial, cuatro técnicos del Instituto del Patrimonio Histórico Español y siete representantes de comunidades autónomas (Andalucía, Asturias, Castilla la Mancha, Castilla y León, Madrid, Murcia y Valencia).

La razón para su creación es la necesidad de proteger y conservar el legado histórico de la época de la industrialización, el cual poco a poco está desapareciendo, creando medidas que hagan posibles sus objetivos, incluyendo el posible futuro uso de los conjuntos, edificios y elementos industriales.

El objetivo del Plan era conseguir la representación de todos los sectores industriales, de todas las etapas de la industrialización y de todos los territorios del Estado español en la historia de la industrialización.

El ámbito temático del mismo se extiende a todos los sectores industriales tradicionales, a sus instalaciones industriales, así como a los conjuntos y elementos arquitectónicos vinculados a la actividad industrial.

La delimitación cronológica está comprendida entre la mitad del siglo XVIII, con los inicios de la mecanización, hasta el comienzo de los sistemas tecnológicos de automatización de procesos a mitad del siglo XX.

El documento definitivo de la primera fase de intervención del Plan fue aprobado en marzo de 2002 por el Consejo del Patrimonio Histórico Español y contiene un total de 49 bienes industriales repartidos por todo el territorio español, como se muestra en la tabla 2.5:

**Tabla 2.5. Bienes industriales incluidos en el Plan Nacional de Patrimonio Industrial.**

<b>1.-ANDALUCÍA</b>	Fábrica azucarera Nuestra Señora del Pilar, Motril (Granada).
	Minas de Riotinto (Huelva).
	Altos Hornos de Marbella (Málaga).
	Real Fábrica de Hojalata de Juzcar (Málaga).
<b>2.-ASTURIAS</b>	Pozo Santa Bárbara. La Rabaldana (Valle del Turón).
	Fábrica de Gas y Electricidad de Oviedo.
	Salto de Grandas de Salime.
<b>3.-CANTABRIA</b>	Complejo siderúrgico de La Cavada.
	Paisaje minero de Reocín.
	Embarcadero de minerales de Dícido, Mioño (Castro Urdiales).
<b>4.-CASTILLA-LA MANCHA</b>	Real Fábrica de metales de San Juan en Riopar (Albacete).
	Zona minera de Puertollano (Ciudad Real).
	Real Fábrica de paños de Brihuega.
<b>5.-CASTILLA Y LEÓN</b>	Conjunto de la cuenca minera de Sabero (León).
	Aserradero mecánico de Valsain (Segovia).
	Conjunto de industrias textiles de Béjar.
<b>6.- CATALUÑA</b>	Fábrica Miralda de Manresa.
	Fábrica de cementos Asland en Clot del Moro.
	Colonia Sedó de Esparraguera (Barcelona).
	Colonias industriales del Llobregat.
<b>7.-COMUNIDAD VALENCIANA</b>	El Molinar de Alcoy (Alicante).
	Antigua Estación del Grao, Valencia.
	Fábrica de seda de Almoines, Valencia.
	Fábrica de Tabacos de Valencia.
<b>8.-EXTREMADURA</b>	Harinera de Plasencia.
	Minas de Aldea Moret.
	Bodegas de Almendralejo.
<b>9.-GALICIA</b>	Fábrica de conservas y factoría ballenera Massó, Cangas-Bueu (Pontevedra).
	Centrales Hidroeléctricas del Río Tambre.
	Viaductos "Madrid" y "Pontevedra" del ferrocarril en Redondela (Pontevedra).
	Astilleros navales del Arsenal de Ferrol, A Coruña.
<b>10.-MADRID</b>	Talleres del conjunto de Nuevo Baztán.
	Canal de Isabel II. Presa del Pontón de la Oliva (Patones) y central eléctrica (Torrelaguna).
	Real Fábrica de Tapices de Madrid.
	Fábrica de harinas "La Esperanza", Alcalá de Henares.
<b>11.-MURCIA</b>	Paisaje minero de La Unión y Cartagena.
	Embarcadero de mineral del Hornillo, Águilas.
	Arsenal de Cartagena.
<b>12.-NAVARRA</b>	El Trujal, Cabañillas.
	Centrales eléctricas del Río Iratí.

<b>13.-PAÍS VASCO</b>	Draga Jaizkibel, Paisaia.
	Coto minero de Irugurutzeta.
	Alto horno I de Altos Hornos de Vizcaya, Sestao.
	Salinas de Añara (Álava).
<b>14.-LA RIOJA</b>	Real Fábrica de Paños de Ezcaray.
<b>15.-OTROS</b>	Conjunto Minero de Almadén (Ciudad Real).
	Fábrica de Artillería de Sevilla.
	Poblados ferroviarios.
	Canal de Castilla.

En la actualidad sigue vigente el Plan y se está llevando a cabo más estudios para seguir adelante con los objetivos del mismo. No obstante, algunos de los bienes incluidos en la lista anterior no han sido protegidos e incluso en algún caso se han derribado parcialmente, como lo sucedido en la Fábrica de Tabacos de Valencia, en la que se demolió parte de las naves para habilitarla a un nuevo uso administrativo municipal (ilustración 2.41).

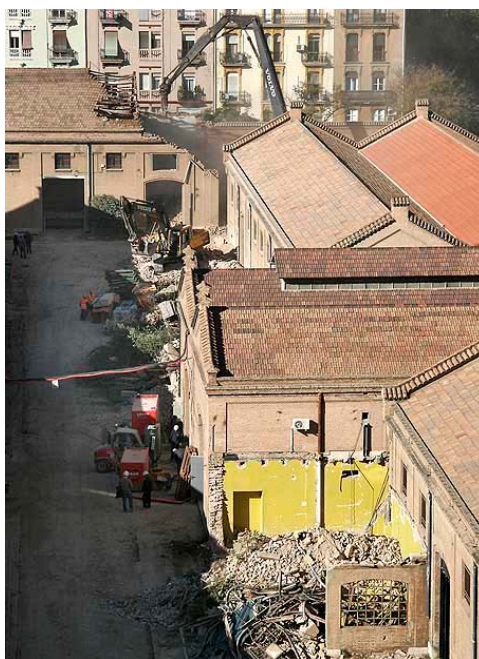


Ilustración 2.41. Derribo de las naves laterales de la Tabacalera, Valencia (2007).<sup>146</sup>

La última revisión publicada del Plan Nacional de Patrimonio Industrial es de marzo de 2011.<sup>147</sup>

---

<sup>146</sup> Garrido, Luís. 2007. La piqueta entra en Tabacalera, El País, Valencia, 27/11/2007.

## - Carta de El Bierzo del Patrimonio Industrial Minero, 2008.<sup>148</sup>

Se trata de un documento elaborado por los técnicos del Instituto del Patrimonio Cultural de España, Subdirección dependiente de la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales del Ministerio de Cultura, presentado en unas jornadas técnicas celebradas en Ponferrada durante el mes de octubre de 2007. El texto fue elevado al Consejo de Patrimonio Histórico del 27 de junio de 2008, siendo aprobado por el mismo.

La Carta de Bierzo supone un desarrollo sectorial del Plan Nacional de Patrimonio Industrial. A continuación se transcribe la introducción de la Carta para poder exponer sus objetivos y el por qué de la misma:

*“...Pese a que la conservación futura de la totalidad de éstas es imposible, no lo es el hacer una selección de las más representativas para catalogarlas y protegerlas legalmente para su conservación, de la misma manera que hoy en día es indiscutible la conservación del patrimonio religioso o defensivo, aunque desde hace siglos se encuentre en desuso.*

*Además, aunque antaño se considerara que las instalaciones mineras perturbaban el medio natural, hoy en día la conservación de las mismas se percibe como un acto que garantiza la preservación de los paisajes culturales, preconizada por la convención Europea del Paisaje del Consejo de Europa, promulgada en Florencia el año 2000.*

*Urge, por tanto, que las administraciones competentes en la defensa del Patrimonio Histórico, los municipios, las empresas, sobre todo las públicas, y los colectivos profesionales vinculados a la Minería aúnen esfuerzos para establecer una primera selección de las explotaciones mineras que deben ser conservadas y rehabilitadas para su visita pública. Esta iniciativa aparte de enriquecer nuestro Patrimonio Histórico, servirá, gracias al turismo cultural, para establecer un mínimo desarrollo sostenido e impedirá el abandono y quizás la desertización de amplios territorios de la Península Ibérica, la cual desde tiempos romanos ha sido conocida por sus ricos y abundantes vetas de minerales tales como testimonian los antiguos yacimientos auríferos de las Médulas, incluidas en la lista del*

---

<sup>147</sup> Instituto del Patrimonio Cultural de España.

[http://ipce.mcu.es/pdfs/PN\\_PATRIMONIO\\_INDUSTRIAL.pdf](http://ipce.mcu.es/pdfs/PN_PATRIMONIO_INDUSTRIAL.pdf)

<sup>148</sup> Desde la página web del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte se puede descargar la carta completa por capítulos.

<http://www.mcu.es/patrimonio/MC/CartaBierzo/Capitulos.html>

*Patrimonio Mundial de la UNESCO, las minas de mercurio de Almadén o las explotaciones de cobre de Río Tinto.*

*Ahora bien, antes de continuar, resulta necesario matizar una cuestión conceptual. El presente documento, nacido en el seno del Plan Nacional de Patrimonio Industrial, no pretende abordar el Patrimonio Minero circunscrito al modelo de producción preindustrial, sino única y exclusivamente el conjunto de evidencias materiales e inmateriales vinculadas a la explotación minera en el ámbito de la Industrialización. Se trata pues de un Patrimonio que posee unas características propias, con auténtica personalidad, y que es, por tanto, susceptible de un tratamiento individual...”.*

Además apunta una serie de valores que tiene el Patrimonio Industrial Minero y una metodología de intervención en complejos mineros.

#### **2.5.4. Recomendaciones internacionales.**

En el ámbito internacional se puede hallar multitud de textos legales, así como cartas sobre la protección, conservación, investigación, difusión e intervención sobre el Patrimonio Histórico y Cultural (tanto mueble como inmueble).

Dentro de la proliferación de textos existentes, en este apartado únicamente se apuntan los que hacen referencia expresa de Patrimonio Industrial.

Actualmente, en la línea de las Cartas Internacionales de Protección Patrimonial iniciadas en el siglo XIX, el Patrimonio Industrial cuenta con una propia denominada **Carta de Nizhny Tagil (2003)**.<sup>149</sup> En dicha carta se define el Patrimonio Industrial, la Arqueología Industrial y el periodo que abarca; apunta los valores del Patrimonio Industrial; la importancia de su catalogación, registro e investigación; su protección legal; su mantenimiento y conservación; forma de educación y formación para conocer el pasado industrial.

---

<sup>149</sup> El texto de esta carta fue aprobado por los delegados reunidos en la Asamblea Nacional del TICCIH, de carácter trienal, que tuvo lugar en Moscú el 17 de julio de 2003.

Con todo, los antecedentes a lo citado son, ordenados cronológicamente:

- 1979- La Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa adoptó la **Recommandation 872 relative a l'archeologie industrielle**,<sup>150</sup> desarrollando años más tarde una serie de sesiones de trabajo internacionales organizadas por el Consejo. La primera de ellas fue en Lyon-Vaulx en Velin (Francia, 1985), y la siguiente en Madrid (1986).<sup>151</sup>
- 1985- La resolución nº 2 par. A-II, de la **2ª Conferencia Europea de Ministros responsables del Patrimonio Arquitectónico Europeo** (Granada), se amplió el término de Patrimonio Arquitectónico incluyendo en el mismo, entre otros, el Patrimonio Técnico e Industrial.<sup>152</sup>
- 1990- Recomendación nº R (90) 20 del **Comité de Ministros del Consejo de Europa referente a la Protección y Conservación del patrimonio técnico, industrial y mecánico en Europa**. Apunta que corresponde a las autoridades públicas organizar campañas de información y sensibilización para atraer la atención sobre el valor histórico del patrimonio industrial y sobre las posibilidades de revalorización y reutilización para nuevas funciones de este patrimonio, incluyendo la promoción turística, mediante la organización de itinerarios culturales específicos que fomenten el turismo industrial.<sup>153</sup>
- 1996- Resolución nº 2 par. II.b de la **IV Conferencia Europea de Ministros responsable del Patrimonio Cultural**. En ella se explican las ventajas de un turismo cultural sostenible, lo que puede ayudar a

---

<sup>150</sup> Recommendation 872, texto adoptado por la Asamblea Parlamentaria el 28 de junio de 1979.

<sup>151</sup> VVAA. 1985. Situation du patrimoine bâti technique et industriel en Europe. Patrimoine Architectural Rapports et Etudes. Council of Europe, Strasbourg.

<sup>152</sup> Magán Perales, José María Aristóteles. 2004. La protección y conservación del patrimonio industrial: del olvido de la legislación estatal a las inactivas de protección autonómicas. *Actas XV Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales*, Murcia, pp. 154. 2ª Conferencia Europea de Ministros responsables del Patrimonio Cultural. Granada (España), 3 de octubre de 1985.

<sup>153</sup> *Relative à la protection et la conservation du patrimoine technique, industriel et des ouvrages d'art en Europe*.

Comité de Ministros del Consejo de Europa referente a la Protección y Conservación del patrimonio técnico, industrial y mecánico en Europa (13 de Septiembre de 1990).

reconocer y valorar muchos aspectos de la cultura europea, incluyendo el patrimonio técnico e industrial.<sup>154</sup>

- 1999- **Carta de Burra, del ICOMOS,<sup>155</sup> Australia para Sitios de Significación Cultural. ¿Credibilidad o veracidad? La autenticidad: un valor de los bienes culturales.** En ella dentro de las definiciones se incluyen los sitios industriales.

*"...Artículo 1. Definiciones*

...

*Notas explicatorias.*

*El concepto de sitio debe ser interpretado en sentido amplio. Los elementos descritos en el Artículo 1.1 incluyen monumentos, árboles, jardines, parques, plazas donde han tenido lugar acontecimientos históricos, áreas urbanas, ciudades, sitios industriales, sitios arqueológicos y sitios espirituales y religiosos..."*

Posteriores a la Carta Nizhny Tagil han aparecido los siguientes documentos:

- 2005- **Declaración de Xi'an sobre la conservación del entorno de las estructuras, sitios y áreas patrimoniales.**<sup>156</sup> En la 15ª Asamblea general del ICOMOS, reunida en Xi'an (China) se propuso organizar actividades para conseguir una toma de conciencia del patrimonio industrial y ayuda en su conservación, así como comprometer a ICOMOS, en cooperación con TICCIH, a una reflexión específica relacionada con la conservación del patrimonio industrial para que se propusieran normativas en la 16ª Asamblea General del 2008.
- 2008- Resoluciones de la **16ª Asamblea General de ICOMOS.**<sup>157</sup> En su punto 10 apunta que el Patrimonio del Siglo XX se encuentra amenazado (se podría considerar al patrimonio industrial construido en

---

<sup>154</sup> Magán Perales, José María Aristóteles. 2004. Opus cit, pp. 154.

Conferencia Europea de Ministros responsable del Patrimonio Cultural (Helsinki, 30-31 de Mayo de 1996).

<sup>155</sup> Carta del ICOMOS Australia para Sitios de Significación Cultural. Adoptada el 19 de agosto de 1979 en Burra, Australia del Sur, y actualizada el 23 de febrero de 1981, el 23 de abril de 1988 y el 26 de noviembre de 1999.

<sup>156</sup> Adaptada en Xi'an, China por la 15ª Asamblea General del ICOMOS el 21 de octubre de 2005.

<sup>157</sup> Asamblea realizada en Quebec (Canadá), del 30 de septiembre al 4 de octubre de 2008.



ese siglo, incluido en este apartado); en su punto 22 apunta el marco de evaluación para el Patrimonio del Siglo XX. No se realiza ninguna alusión directa al patrimonio industrial.

- 2011- Recientemente se ha realizado la **17ª Asamblea General de ICOMOS**, donde se han adoptado los **“Principios de Dublin”, ICOMOS-TICCIH Principios para la Conservación de Lugares, Estructuras, Áreas y Paisajes de Patrimonio Industrial.**<sup>158</sup>

---

<sup>158</sup> Joint ICOMOS-TICCIH Principles for the Conservation of Industrial Heritage Sites, Structures, Areas and Landscapes, “The Dublin Principles”. Adoptado en la 17ª Asamblea General de ICOMOS el 28 de Noviembre de 2011.

## **2.6. BIBLIOGRAFÍA CAPÍTULO 2.**

### **2.6.1. Libros**

Aguiar Civera, Inmaculada. 1998. *Arquitectura industrial. Concepto, método y fuentes*. Colección Arqueología Industrial. Museo d'Etnología, Diputación de Valencia, Valencia.

Arias González, Luis. 2003. *Socialismo y vivienda obrera en España (1926-1939)*. Ediciones Universidad Salamanca.

Bangam, Reyner. 1989. *La Atlántida de hormigón*. Editorial Nerea, Madrid.

Burgos Núñez, Antonio. 2009. *Los orígenes del hormigón armado en España*. Ministerio de Fomento, Madrid.

Cañizares Ruiz, M<sup>a</sup> Carmen. 2005. *Territorio y patrimonio minero-industrial en Castilla- La Mancha*. Colección Almud nº 3. Universidad de Castilla La Mancha, Ciudad Real.

Castelvi Toda, Jaime. 1947. *Biografía de D. Miguel Biada Bunyol impulsor de "el carril de Mataró" primer tren en España*. Imp. Minerva, S.A., Mataró.

Cerdá Pérez, Manuel; García Bonafé, Mario. 1995. *Enciclopedia valenciana de arqueología industrial*. Generalitat Valenciana, Diputació Provincial de Valencia, Associació Valenciana d'Arqueología Industrial, Institutió Alfons el Magnànim, Valencia.

Daumas, Maurice. 1980. *L'Archeologie industrielle en France*, Editions Robert Laffont, Paris.

De Heredia, Rafael. 1995. *Desarrollo histórico de la arquitectura industrial*. Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, Madrid.

Enrech Molina, Carles. 2005. *Industra i ofici: conflicto social i jerarquies obreres a la Catalunya textil (1881-1923)*. Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona.

Ereño Altuna, José Antonio. 2006. *Unamuno. De la crisis a ecos literarios (Bilbao) 1897-1898*. Ediciones Beta III Milenio, S.L., Bilbao.

Fernández, Magda. 1983. *Passat i present de Barcelona: materials per l'estudi del medi urbà*. Volumen 2, Edicions Universitat Barcelona, Barcelona.

Flores Arroyuelo, Francisco José. 1993. *El Molino: piedra contra piedra (Molinos hidráulicos de la Región de Murcia)*. EDITUM, Murcia.

González Enciso, Agustín; Matés Barco, Juan Manuel. 2006. *Historia Económica de España*. Editorial Ariel, Barcelona.

González Martínez, Arsenio. 2003. *Patrimonio geológico y minero en el contexto del cierre de minas*. CYTED-CETEM, Rio de Janeiro.

González-Varas, Ignacio. 2008. *Conservación de bienes culturales. Teoría, historia, principios y normas*. Ediciones Cátedra, 6ª edición, Madrid.

Gutiérrez Lloret, Sonia. 1997. *Arqueología: Introducción a la historia material de las sociedades del pasado*. Universidad de Alicante, Alicante.

Hudson, Kenneth. 1964. *Industrial archaeology. An Introduction*. Londres.

Laborde, Marie-Françoise. 2003. *Architecture industrielle. Paris and Alentours*. Parigramme, Paris.

Márquez Domínguez, Juan Antonio. 2005. *El desarrollo sostenible y el patrimonio industrial*. Dirección General Arquitectura y Vivienda. Junta de Andalucía, Sevilla.

Martín Martínez, José. 1990. *Urbanismo y arquitectura industrial en Puerto de Sagunto (1907-1936)*. Caja de Ahorros y Socorros de Sagunto, Sagunto.

Martínez Martínez, María. 1995. *La Cultura del aceite en Murcia: siglo XIII-XV*. EDITUM, Murcia.

Midant, Jean-Paul. 2004. *Diccionario Akal de la arquitectura del siglo XX*. Ediciones AKAL, Madrid.

Morales Sánchez, José. 1991. *La Real Fábrica de Tabacos. Arquitectura, Territorio y ciudad en la Sevilla del Siglo XVIII*. Colegio Oficial de Arquitectos de Andalucía Occidental, Edicions Universitat Barcelona.

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia.

---

Palmer, Marilyn; Neaverson, Peter. 1998. *Industrial archaeology. Principles and practice*. Routledge, Londres.

Rigalt, Lluís. 1984. *Álbum enciclopédico pintoresco de los industriales*. Facsímil de la edición de 1857. Publicada por el colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia, Murcia.

Rix, Michael. 1967- *Industrial archaeology*, Londres.

Rodríguez- Pantoja Márquez, Miguel. 1992. *Patrimonio artístico y monumental de las universidades andaluzas*. Universidad de Sevilla, Sevilla.

Santamaría Fernández, Alberto. 2005. *El idilio americano. Ensayos sobre la estética de lo sublime*. Colección: Metamorfosis. Universidad de Salamanca, Salamanca.

Sebastià Talavera, Jordi. 2007. *La belleza industrial. Historia de la fábrica y su estética*. Fundación Bancaja Valencia.

Sobrino Simal, Julián. 1996. *Arquitectura industrial en España, 1830-1990*. Ediciones Cátedra, S.A. Sevilla.

Sobrino Simal, Julián. 1998. *Arquitectura de la industria en Andalucía*. Instituto de Fomento de Andalucía, Sevilla.

Sennott, Stephen. 2004. *Encyclopedia of twentieth century architecture*. Taylor & Francis, New York.

Trinder, Barrie. 1973. *The Ironbridge Gorge Museum: The world's first iron bridge: the furnace where iron was first smelted with coke: giant steam blowing engines: A canal inclined plane*. Ironbridge Gorge Museum Trust, Telford.

VV.AA. 2001. *Arqueología industrial, patrimonio y turismo cultural*. Colección: Los ojos de la memoria. (Numero 1), Gijón.

VV.AA. 1980. *Arqueología Industrial de Alcoy*. Ayuntamiento de Alcoy, Alcoy.

VV.AA. 1998. *Arte valenciano*. Volumen 33 de Cuadernos Arte Cátedra. Guida Editori, Valencia.

- VV.AA. 2011. Cien elementos del Patrimonio Industrial en España. TICCIH España, editorial Cicees e Instituto del Patrimonio Cultural de España.
- VV.AA. 1998. *Diseño industrial en España*. Exposición organizada por el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, Editorial Larrea, Madrid.
- VV.AA. 2007. *Dos siglos de industrialización en la Comunidad Valenciana*. Colegio Oficial de Ingenieros Superiores Industriales de la Comunidad Valenciana, Valencia.
- VV.AA. 2006. *Geografie dei paesaggi industriali in Italia: Riflessioni e casi studio a Confronto*. Franco Angeli, Milán.
- VV.AA. 2005. *Gran Enciclopedia de la Comunidad Valenciana*. Volumen VIII. Valencia, Editorial Prensa Ibérica, Valencia.
- VV.AA. 2005. *La arquitectura de la industria, 1925-1965. Registro Docomomo Ibérico*. Fundación DOCOMOMO Ibérico, Barcelona.
- VV.AA. 1996. *La fruta dorada. La industria del cítrico 1781-1995*. Generalitat Valenciana. Conselleria de Cultura, educación y ciencia. Dirección General de Patrimonio artístico, Valencia.
- VV.AA. 2005. *Murcia y el agua: Historia de una pasión*. Comisión Mixta Asamblea Regional de Murcia, Murcia.
- VV.AA. 2001. *Preservación de la arquitectura industrial en Iberoamérica y España*. Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, Sevilla.
- VV.AA. 2000. *Twentieth century industrial archaeology*. E & FN Spon Taylor and Francis Group, Oxford.
- VVAA. 1985. Situation du patrimoine bâti technique et industriel en Europe. Patrimoine Architectural Rapports et Etudes, Conuncil of Europe, Strasbourg.
- VV.AA. 2001. *Valencia industrial: Las fundiciones*. Colección "Imatges" 3. Ayuntamiento de Valencia, Valencia.

### **2.6.2. Comunicaciones de congresos y seminarios.**

Aguilar Civera, Inmaculada. 1982. La arquitectura industrial en Valencia (1837-1936). *I Jornadas sobre la protección y revalorización del patrimonio industrial*. Eusko Jaurlaritza Gobierno Vasco, Generalitat de Catalunya, Bilbao.

Aguilar Civera, Inmaculada. 1991. Industrialització i arquitectura. *Arqueologia Industrial. Actes del primer congreso del País Valencià*. Centre d'Estudis d'Historia local, Diputació de Valencia, Valencia.

Aracil Marti, Rafael. 1982. La investigación en Arqueología Industrial. *I Jornadas sobre la Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial*, Bilbao, pp. 15-24.

Cañizares Ruiz, M<sup>a</sup> Carmen. 2010. Una experiencia pionera en Europa para la valorización del patrimonio industrial: el Ecomuseo de Le Creusot (Borgoña, Francia). *Patrimonio Geológico y Minero. Una apuesta por el desarrollo sostenible*. Huelva, Universidad de Huelva, pp. 749-759.

Freixa, Mireia. 2002. El vapor Aymerich, Amat i Jover. Modernisme i arquitectura industrial. Actes de les V Jornades d'Arqueologia Industrial de Catalunya. Marcombo, Barcelona, pp. 389-406.

Magán Perales, José María Aristóteles. 2000. El bienio 1998-1999. Las nuevas legislaciones autonómicas sobre patrimonio histórico y su incidencia en el ámbito de la conservación y restauración de bienes culturales. *XIII Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales*. Lleida, del 18 al 22 de octubre, pp. 63 a 76.

Magán Perales, José María Aristóteles. 2004. La protección y conservación del patrimonio industrial: del olvido de la legislación estatal a las inactivas de protección autonómicas. *Actas XV Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales*, Murcia, pp. 151-172.

Palmer, Marilyn. 1991. Industrialización y organización del espacio. *I Jornadas sobre la protección y revalorización del patrimonio industrial. Arqueología Industrial*. Actes del 1º Congreso del País Valencia.

Puig Jodar, Meritxell. 2008. El patrimonio industrial en una sociedad cambiante. *X Coloquio Internacional de Geocrítica. Diez años de cambios en el mundo, en la geografía y en las ciencias sociales, 1999-2008*. Barcelona 26-30 mayo 2008.

VV.AA. 1964. *II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos*, Venecia.

VV.AA. 1997. Actuaciones europeas en la conservación del patrimonio minero metalúrgico, una idea a desarrollar. *49 Congreso Internacional del Americanistas* 7-11 de julio de 1997.

VV.AA. 1996. Antiguos entramados de fundición. *Actas del I Congreso Nacional de historia de la Construcción*, Madrid. 19-21 septiembre 1996.

VV.AA. 2004. *Actas del Congreso internacional Modelos alemanes e italianos para España en los años de la postguerra*. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Navarra. Pamplona 25 y 26 de Marzo 2004.

VV.AA. 1996. Antiguos entramados de fundición. *Actas del I Congreso Nacional de historia de la Construcción*, Madrid. 19-21 septiembre 1996.

VV.AA. 1991. Arqueología industrial al País Valencia: estat actual i perspectives de futur. *Arqueología Industrial. Actes del primer congreso del País Valencià*. Centre d'Estudis d'Historia local, Diputació de Valencia.

VV.AA. 2003. *Actas de los XIII Cursos Monográficos sobre el Patrimonio Histórico* (Reinosa, julio-agosto 2002), Volumen 7. Ed. Universidad de Cantabria, pp. 111-112.

VV.AA. 2003. El patrimonio industrial vasco. *Arloa: Kultura Ondorea. Kulturen Euskal Plana-Plan Vasco de Cultura*, Ponencias, Consejo Vasco de Cultura.

VV.AA. 2002. La industria textil: *Actes de les V Jornades D'arqueologia industrial de Catalunya*, Associació d'Enginyers industrials de Catalunya, pp. 389-406.

### **2.6.3. Revistas y otros materiales impresos.**

Aguilar Civera, Inmaculada. 1984. Arqueología industrial en Valencia. *Debats* nº 4, Valencia.

Álvarez Areces, Miguel Ángel. 2005. Patrimonio Industrial y política cultural en el Marketing de ciudades y territorios. *Ábaco* nº 44-45 Marketing de ciudades y territorios, Gijón, pp. 45- 62.

Barra I Altet, Xavier. 1982. Arqueología industrial o Arqueología del mundo moderno y contemporáneo. *Arqueología, hoy*, Madrid, pp. 175-184.

Benito Del Pozo, Paz. 2005. Pautas actuales de la relación entre industria y ciudad. *Eria* nº 66, Oviedo, pp. 57-70.

Benito Del Pozo, Paz. 2002. Patrimonio industrial y cultura del territorio. *Boletín de la A.G.E* nº 34, Madrid, pp. 213-227.

Bonet Correa, Antonio. 1987. El depósito elevado del Canal de Isabel II en Madrid, arquitectura técnica y ciudad. *Boletín de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*, Madrid, número 64.

Caravaca Barroso, Inmaculada. 1990. Crisis, industria y territorio. *Eria* nº 21, Oviedo, pp. 9-21.

Calderón Calderón, Basilio. Nuevos usos para el patrimonio arquitectónico industrial en Valladolid: completar equipamientos y generar valor. *Scripta Nova* Vol XI nº 247, Barcelona, 2007.

Cano Sanchiz, Juan Manuel. 2007. Arqueólogos en la fábrica. Breve recorrido por la historiografía de la arqueología industrial. *SPAL* nº 16, Sevilla.

Cano Sanchiz, Juan Manuel. 2006. La voz del vapor. La arqueología industrial como nueva forma de aproximación al pasado reciente. *Infomuseo*, Boletín informativo del Museo Histórico Local de Monturque Nº 7, Córdoba, pp. 5-7.

Cañizares Ruiz, M<sup>a</sup> Carmen. 2003. Patrimonio Minero-industrial en castilla la mancha: el área Almadén- Puertollano. *Investigaciones geográficas* nº 31, Alicante.

Capel Sáez, Horacio. 1996. La rehabilitación y el uso del patrimonio histórico industrial. *Documents d'Anàlisi Geogràfica* nº 29, Barcelona, pp. 19-50.

Fernández Zambón, Guillermina; Guzmán Ramos Schenk, Aldo. 2005. Patrimonio industrial y rutas turísticas culturales: algunas propuestas para Argentina. *Cuadernos de Turismo*, enero-junio nº 15, Murcia.

Garrido, Luís. 2007. La piqueta entra en Tabacalera, *El País*, Valencia, 27/11/2007.



Hernández Martínez, Ascensión. 1999. ¿Conservamos o destruimos el patrimonio industrial? El caso del Matadero Municipal de Zaragoza (1888-1999). *Artigrama* nº 14, Zaragoza, pp. 157-182.

Jiménez Barrientos, Juan Carlos. 1997. El Patrimonio Industrial. Algunas consideraciones relativas a su concepto y significado. *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico* nº 21, Sevilla, pp. 99-105.

Lurdes I Coit, Joan. 1999. Patrimonio industrial y patrimonio de la humanidad. El ejemplo de las colonias textiles catalanas. Potencialidades turísticas y algunas reflexiones. *Boletín de la A.G.E.* nº 28, Madrid, pp. 147-160.

Marqués de Souza Viterbo, Francisco. 1896. Arqueología industrial portuguesa: os moinhos. *O Archeologo Português*, II, Lisboa, agosto-setembre 1896.

Martínez, Josep Manel; Closa Salinas, Francesc. 1999. L'arqueologia industrial: una visió a la fi del mil.lenni. *Revista d'Arqueologia de Ponent* nº 9, Lleida.

Minchinton, Walter. 1983. World Industrial Archaeology: A Survey. *World Archaeology Journal* vol. 15 nº 2, Oxford, pp. 125-136.

Parejo, Antonio. 2001. Industrialización, desindustrialización y nueva industrialización de las regiones españolas (1950-2000). Un enfoque desde la historia económica. *Revista de Historia Industrial* nº 19-20, Barcelona, pp. 15-75

Payen, Jacques. 1982. A propos de l'archéologie industrielle. *Revue d'histoire des sciences*, volumen 35, Paris, pp. 158-162.

Quiroga García, M. 2005. La protección del patrimonio industrial mueble. La Fábrica Azucarera del Pilar (Motril). *Cuadernos de arte de la Universidad de Granada* Nº 36, Granada, pp. 349-362.

Rix, Michael. 1955. Industrial Archeology. *The amateur historian*, Vol. 2. October-novembre. Traducido por Jaime Litvak King. Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM.

Rojas Sandoval, Javier. 2007. Introducción a la arqueología industrial: una visión desde las humanidades. *Ingenierías* abril-junio vol. X, nº 35, Nuevo León.

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia.

---

Sierra Álvarez, José. 1985. Política de vivienda y disciplinas industriales paternalistas en Asturias. *Eria* nº 8, Oviedo.

Smith, Paul. 2004. CILAC 2004, 30 ans de patrimoine industriel en France. *Bulletin TICCIH* Nº 27, Girona.

Sterud, Eugene. 1989. L'Arqueología als Estats Units. *Cota Zero* nº 5, Barcelona, pp. 102-108.

Vicenti Partearroyo, Ana. 2007. Perspectivas sobre la Arqueología Industrial. *ARQUEOWEB* nº 9(1).

VV.AA. 2006. A Doctoral Program in Industrial Heritage and Archeology at Michigan Tech. CRM journal winter, Michigan, pp. 24-35.

VV.AA. 1994. Actas de las 1ª Jornadas Ibéricas del Patrimonio Industrial y de la Obra Pública. *Revista de Historia Industrial* nº 6, Barcelona, pp. 190-199.

VV.AA. 1999. Asturias: patrimonio industrial y turismo cultural, nuevos recursos para viejas estructuras. *Ábaco* nº 19, Gijón.

VV.AA. 2005. Chimeneas: testigos de nuestro patrimonio industrial. *Verdolay* nº 9, Murcia, pp. 375-295.

VV.AA. 2006. El nacimiento de la Arqueología industrial. *Gaceta de la Sociedad Española de Historia de la Arqueología* (GAZSEHA), Madrid, febrero.

VV.AA. 2006. El nacimiento de la arqueología Industrial. *GAZSEHA* nº 1, Madrid, febrero.

VV.AA. 2004. La fuente de las Tres Gracias en Barcelona. *On the W@terfront* nº 5, Barcelona, marzo.

VV.AA. 1982. La arqueología industrial. *Debats* nº 3, Valencia.

WATELET, H. 1989. Le grand-hornu, joyau de la révolution industrielle et du borinage. Boussu et Bruxelles, Paris.

VV.AA. 2000. Restauración del Almudín, Valencia. *Vía Arquitectura PREMIOS 96-97-98*. Editado por COACV, Valencia, pp. 26-32.

#### **2.6.4. Páginas web consultadas.**

Arqueoweb. Revista sobre Arqueología en internet.

[www.ucm.es/info/arqueoweb](http://www.ucm.es/info/arqueoweb)

Asociación de Arqueología Industrial Máximo Fuertes Acevedo.

[www.incuna.org](http://www.incuna.org)

Asociació Valenciana d'Arqueologia Industrial.

[arqueologiaindustrial.wordpress.com](http://arqueologiaindustrial.wordpress.com)

Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública.

[www.avpiop.com/](http://www.avpiop.com/)

The Association for Industrial Archaeology.

[www.industrial-archaeology.org/](http://www.industrial-archaeology.org/)

Base datos digital Museu Nacional de Arqueologia de Lisboa, Oporto.

[www.biblioteca.mnarqueologia-ipmuseus.pt/index.htm](http://www.biblioteca.mnarqueologia-ipmuseus.pt/index.htm)

Bustiello. Poblado Minero, centro de interpretación.

[www.bustiello.com](http://www.bustiello.com)

Comité Peruano de Conservación del Patrimonio Industrial.

[www.museoelectri.perucultural.org.pe](http://www.museoelectri.perucultural.org.pe)

Comité d'information et de liaison pour l'archéologie, l'étude et la mise en valeur du patrimoine industriel.

[www.cilac.com/](http://www.cilac.com/)

Council for British Archaeology (CBA).

[www.britarch.ac.uk/](http://www.britarch.ac.uk/)

Creusot-Montceau Ecomuseum.

[www.ecomusee-creusot-montceau.com/](http://www.ecomusee-creusot-montceau.com/)

Deutsches Bergbau-Museum Bochum.

[www.bergbaumuseum.de/](http://www.bergbaumuseum.de/)

European Federation of Associations of Industrial and Technical Heritage.

[www.e-faith.org](http://www.e-faith.org)

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia. 

---

Fundación Patrimonio Industrial de Andalucía.  
[www.fupia.es/](http://www.fupia.es/)

Grand-Hornu website.  
[www.grand-hornu.be](http://www.grand-hornu.be)

Hemeroteca Digital. Biblioteca Nacional de España.  
[www.hemerotecadigital.bne.es](http://www.hemerotecadigital.bne.es)

Internacional Council on Monuments and Sites (ICOMOS).  
[www.international.icomos.org/](http://www.international.icomos.org/)

International Council of Museums.  
[www.icom.museum/](http://www.icom.museum/)

The Internacional Committee for the Conservation of the Industrial Heritage.  
[www.ticcih.es/](http://www.ticcih.es/)

The Ironbridge Gorge Museums.  
[www.ironbridge.org.uk](http://www.ironbridge.org.uk)

Mina de Sal Wieliczka. Ruta turística.  
[www.kopalnia.pl](http://www.kopalnia.pl)

Ministerio de Cultura del Gobierno de España.  
[www.mcu.es](http://www.mcu.es)

Museo de la Ciència i de la Técnica de Catalunya (Mnactec).  
[www.mnactec.cat](http://www.mnactec.cat)

Real Academia de la Lengua Española.  
[www.rae.es](http://www.rae.es)

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura  
(UNESCO).  
[www.portal.unesco.org](http://www.portal.unesco.org)

Skansen.  
[www.skansen.se/](http://www.skansen.se/)

Society for Industrial Archeology (SIA).  
www.siahq.org

### **2.6.5. Legislación.**

*Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español (BOE de 29 de junio de 1985).*

*Borrador del proyecto de ley de Patrimonio Cultural de Canarias.*

<http://www.antropologiasocial.org/contenidos/tutoriales/patrimonio/textos/borrador%20nueva%20leypatrimonio%20canarias.pdf>

*Plan Nacional de Patrimonio Industrial. Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, a través del Instituto del Patrimonio Cultural de España, 2001.*

*Ley 4/1990, del 30 de mayo, Regulación del Patrimonio Histórico de Castilla-La Mancha. (DOCM, 13/06/1990, nº 41/1990; BOE, 14/09/1990, nº 221/1990)*

*Ley 7/1990, de 3 de julio, de Patrimonio Cultural Vasco. Boletín Oficial País Vasco BOPV 06/08/1990 nº 157.*

*Ley 1/1991, de 3 de julio, de Patrimonio Histórico de Andalucía. BOJA de 13/07/1991 nº 59. BOE 26/07/1991 nº 178.*

*Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía. BOJA nº 248 19/09/2007. BOE nº 38 13/02/2008.*

*Ley 1/1991, de 21 de febrero, de patrimonio del Principado de Asturias. BOPA nº 55 07/03/1991.*

*Ley 1/2001, de 6 de marzo, Normas reguladoras del Patrimonio Cultural. BOPA 30/03/2001, nº 75/2001. BOE 6/06/2001, nº 135/2001.*

*Ley 3/1992, de 30 de julio, de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. BORM 14/08/1992, BOE nº 22 26/01/1993.*

*Ley 4/2007, de 16 marzo 2007. Normas reguladoras del Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. BORM nº 83 12/04/2007.*

*Ley 9/1993, 30 de septiembre, Regula el patrimonio cultural. DO. Generalitat de Catalunya 11/10/1993, nº 1807/1993.*

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia.

---

*Ley 8/1995, de 30 de octubre, del Patrimonio Cultural de Galicia.* DOG 08/11/1995, nº 214/1995, BOE 01/12/1995, nº 287/1995.

*Ley 11/1998, de 13 de octubre, Ley del Patrimonio Cultural de Cantabria.* BOC 02/12/1998, nº 240/1998, BOE 12/01/1999, nº 10/1999.

*Decreto 36/2001, de 2 de mayo, de desarrollo parcial de la Ley de Cantabria 11/1998, de 13 de octubre, de Patrimonio Cultural.* BOC 10/05/2001, nº 89/2001.

*Ley 4/1998, de 11 de junio, de la Generalitat Valenciana, del Patrimonio Cultural Valenciano.* DOGV nº 3267, 18/06/1998. BOE nº 174, 22/07/1998.

*Ley 7/2004, de 19 de octubre, de la Generalitat, de Modificación de la Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano.* DOGV, nº 4867 de 21/10/2004. BOE nº 71 23/03/2007.

*Ley 5/2007, de 9 de febrero, de la Generalitat, de modificación de la Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano.* DOCV nº 5449 13/02/2007.

*Ley 10/1998, de 9 de julio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.* BOCM nº 167 16/07/1998. BOE nº 206 28/08/1998.

*Ley 12/1998, de 21 de diciembre, del Patrimonio Histórico de las Illes Balears.* BOCAIB, 29/12/1998. BOE nº 31 95/02/1999.

*Ley 2/2006, de 10 de marzo, de reforma de la Ley 12/1998, de Patrimonio Histórico de las Islas Baleares.* BOIB nº 39 18/03/2006. BOE nº 88 13/04/2006.

*Ley 2/1999, de 29 de marzo, de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura.* D.O.E. nº 59, 22/05/1999. BOE nº 139 11/06/1999.

*Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés.* BOA 29/03/1999, nº 36/1999. BOE nº 88 13/04/1999.

*Ley 4/1999, de 15 de marzo, Ley de Patrimonio Histórico de Canarias.* BO. Canarias 24/03/1999, nº 36/1999. BOE 09/04/1999, nº 85/1999.

*Ley 11/2002, de 21 noviembre. Modifica la Ley 4/1999, de 15 marzo, de Patrimonio Histórico de Canarias.* BO. Canarias 27 /11/ 2002, núm. 157/2002. BOE 18/12/2002, núm. 302/2002.

*Ley 12/2002, de 11 de julio, Ley del Patrimonio Cultural de Castilla y León.* BO. Castilla y León 19/07/2002, nº 139/2002. BOE 01/08/2002, nº 183/2002.

*Ley 8/2004 de 22 de diciembre, modificación de la Ley 12/2002.* BOCL 23/12/2004. BOE nº 14 17/01/2005.

*Ley 7/2004, de 18 de octubre, de Patrimonio Cultural, Histórico y Artístico de La Rioja.* BO La Rioja nº 136 23/10/2004. BOE nº 272, 11/11/ 2004.

*Ley 11/2005, de 19 de Octubre, de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de la Rioja.* BOR nº 141, 25/10/2005. BOE nº 270, 11/11/2005.

*Ley Foral 14/2005, de 22 de noviembre, del Patrimonio Cultural de Navarra.* BON nº 141, 25/11/2005. BOE nº 304, 21/12/2005.

*Ley Orgánica 1/1995, de 13 de marzo de Estatuto de Autonomía de Ceuta.* BOE nº 62, 14/03/1995.

*Ley Orgánica 2/1995, de 13 de marzo, de Estatuto de Autonomía de Melilla.* BOE nº 62, 14/03/1995.

#### **2.6.6. Declaraciones y cartas sobre patrimonio histórico.**

*15ª Asamblea general de ICOMOS.* Reunida en Xi'an (China), 17-21 de octubre de 2005.

*Carta de Nizhny Tagil sobre patrimonio industrial.* Carta aprobada por los delegados reunidos en la Asamblea Nacional del TICCIH, que tuvo lugar en Moscú el 17 de julio del 2003.

Conferencia Europea de Ministros responsable del Patrimonio Cultural (Helsinki, 30-31 de Mayo de 1996).

*Relative à la protection et la conservation du patrimoine technique, industriel et des ouvrages d'art en Europe.* Comité de Ministros del Consejo de Europa referente a la Protección y Conservación del patrimonio técnico, industrial y mecánico en Europa (13 de Septiembre de 1990).

Recommandation 872, texto adoptado por la Asamblea Parlamentaria el 28 de junio de 1979.

### **3. LA RECONVERSIÓN Y REUTILIZACIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL.**

#### **3.1. CONCEPTOS GENERALES Y OBJETIVOS DE LA REUTILIZACION DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL.**

En la mayoría de los casos, es la propia sociedad la que escoge las antiguas edificaciones que quiere conservar como testimonio de su pasado, lo que considera Patrimonio, según su inclinación y/o sensibilidad estética, lo que se entiende por antiguo, qué edificios tienen valor histórico, artístico, etc. Pero se debería tener en cuenta que la preservación del Patrimonio Industrial podría ayudar a ampliar conocimientos sobre cómo era la vida en la fábrica y el mundo del trabajo, entre otras muchas razones (en el apartado 2.3. ya se han explicado sus características), siendo una vía diferente y palpable a la de los testimonios escritos y orales, ayudando a reforzar la memoria colectiva de la sociedad (ilustración 3.1).



Ilustración 3.1. Antigua Nave de efectos y repuestos en el Puerto de Sagunto, actualmente rehabilitándose como Museo Industrial (Diana Sánchez, 2010).

El Patrimonio Industrial tiene un gran número de vestigios aún en pie, por lo que plantea un problema a la hora de determinar cuántos edificios, cuáles y cómo se deberían proteger y conservar.

Otro problema añadido es que no ha gozado (como ya se ha apuntado anteriormente), hasta hace relativamente poco tiempo, del reconocimiento suficiente, por lo que se ha visto abocado a su degradación progresiva, abandono y desaparición en muchos casos. Hechos que seguirán ocurriendo, a no ser que se haga algo al respecto. Debido a todo esto, una de las pocas



garantías para su conservación es la posibilidad de su reutilización. Esta no siempre es posible y se acaba optando por su destrucción. En otros casos, cuando se trata de monumentos industriales que destacan por sus valores arquitectónicos y estéticos, mucho más que por sus valores históricos, la reutilización no plantea casi ningún problema.

Por norma general, es difícil que haya algún conjunto industrial singular con características únicas a nivel local o incluso a nivel estatal. Esto sucede cuando esas características arquitectónicas sean excepcionales, o que se hayan conservado todos sus elementos intactos, máquinas, herramientas y otros utensilios, tratándose de un caso único.

Como ejemplo singular se presenta la nave industrial de blanqueo que diseñó el arquitecto Antonio Gaudí en el año 1883 para la "Cooperativa Obrera Mataronense" (ilustración 3.2), de Mataró, incluida en el Catálogo del Patrimonio Arquitectónico de la ciudad desde 2002.<sup>159</sup> Se trata de un ejemplo único por su excepcional diseño y por la autoría del proyecto. Se rehabilitó entre el año 2003 y el 2008 para transformarlo en centro polivalente, siendo los autores del proyecto los arquitectos Manuel Brullet Tena y Alfonso de Luna.<sup>160</sup>

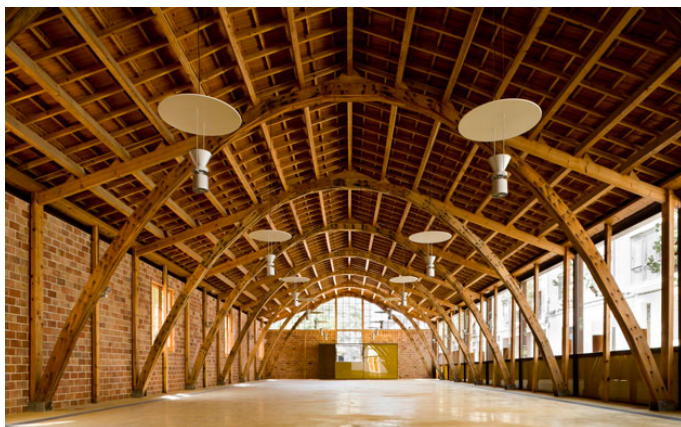


Ilustración 3.2. Imagen interior actual de la nave de Antonio Gaudí rehabilitada, Mataró.<sup>161</sup>

---

<sup>159</sup> Plan Especial del Patrimonio Arquitectónico de Mataró 1999. Aprobado definitivamente por la Comisión Territorial de Urbanismo de Barcelona el 11 de diciembre de 2002. Publicado en DOGC el 7 de abril de 2003.

<sup>160</sup> Brullet Tenas, Manuel; De Luna Colldfors, Alfonso. Nave Gaudí. 2010. *ON Diseño* nº 311, Barcelona, Mayo.

<sup>161</sup> Idem ant.

### 3.1.1. Introducción.

Como la cantidad de edificios industriales abandonados o sin mantenimiento, deteriorados que merecen ser reutilizados es muy elevado con respecto al tamaño de una población, a sus necesidades y a sus recursos, sería conveniente decidir cuáles se pueden estudiar, cuáles podrían mantenerse y cuáles no. En principio, parece sencillo dar un nuevo uso a atractivas fábricas o almacenes con espacios grandes y diáfanos que se encuentran integrados en la trama de la ciudad.

El problema aparece cuando se pretende reutilizar grandes superficies industriales tratándose, en muchos casos, de conjuntos industriales formados por varias edificaciones de distintos tamaños y formas, que están fuera de ordenación; o conjuntos que se encuentran en una situación privilegiada de la ciudad, siendo un solar con gran valor inmobiliario. Pertenece a este segundo caso la gran parcela que ocupa la antigua Fábrica de Tabacos de Valencia (ilustración 3.3), actualmente rehabilitada para dependencias municipales, habiendo derribado alguna de las naves que integraban el conjunto, y ya citada anteriormente (ver ilustración 2.41).



Ilustración 3.3. Imagen aérea de situación de la Tabacalera de Valencia en la trama urbana actual.<sup>162</sup>

A partir del momento en que una instalación industrial pierde su función original es cuando comienzan sus problemas, se plantea la posible reutilización del edificio y se definen por parte de la empresa propietaria diversas estrategias

---

<sup>162</sup> Imagen Google Earth.

para poder rentabilizar las antiguas instalaciones o el espacio que ocupaban, además de su venta como solar, obviamente.

Se pueden encontrar muchos ejemplos de reutilización de estructuras fabriles de poca entidad por pequeñas empresas y talleres, que tras el cierre de la compañía original se reconvierten a otros usos y permanecen actualmente activas (ilustración 3.4).



Ilustración 3.4. Antigua nave industrial en C/ Josep Aguirre en Valencia reutilizada como gimnasio (Diana Sánchez, 2008).

Cuando la destrucción de la edificación industrial es prácticamente total, se plantea otra actuación muy recurrente en la actualidad, que es mantener algunos elementos constructivos que recuerdan simbólicamente la antigua actividad industrial, como es el caso de mantener la chimenea del antiguo conjunto industrial y que en la ciudad de Valencia se puede hallar multitud de ejemplos (ilustración 3.5), pues según la Ley 5/2007, de 9 de febrero del Patrimonio Cultural Valenciano dentro de su disposición adicional quinta reconoce como Bienes de Relevancia Local las chimeneas de tipo industrial construidas de ladrillo anteriores a 1940.<sup>163</sup>

---

<sup>163</sup> "...Disposición adicional quinta. Reconocimiento legal de Bienes Inmuebles de Relevancia Local, en atención a su naturaleza patrimonial.

Tienen la consideración de Bienes Inmuebles de Relevancia Local, y con esta denominación deberán ser incluidos en los respectivos Catálogos de Bienes y Espacios Protegidos, las siguientes categorías de elementos arquitectónicos: los Núcleos Históricos Tradicionales, así denominados conforme a la legislación urbanística, los pous o caves de neu o neveras, las chimeneas de tipo industrial construidas



Ilustración 3.5. Chimenea mantenida en Avd. Serrería de Valencia, hallándose la entrada a los bloques de viviendas pegada a la misma (Diana Sánchez, 2008).

Es curiosa la fijación que se tiene por la chimenea industrial, uno de los elementos que con más frecuencia se conserva. Esta conservación masiva de elementos verticales es debida a la protección que tienen en alguna legislación autonómica sobre patrimonio histórico; probablemente, también es debido al reducido espacio que ocupan, y a su vinculación directa con la actividad industrial, quedando como recuerdo mudo y descontextualizado. Se consideran un hito industrial, pero en muchos casos entran en conflicto y son elementos que terminan resultando incómodos para el nuevo crecimiento de la ciudad (ilustración 3.5) debido a la decisión de mantenerlos estén donde estén, dentro de una plaza, en una zona común de un conjunto residencial, entorpeciendo la construcción de nuevos elementos.

En otros casos se pueden considerar como esculturas industriales en espacios exteriores a modo de decoración, como algunos ejemplos que se pueden encontrar en Zaragoza (ilustración 3.6), o en la prolongación de la Alameda en la ciudad de Valencia.

---

*de ladrillo anteriores a 1940, los antiguos molinos de viento, las barracas tradicionales de la comarca de l'Horta de Valencia, las lonjas y salas comunales anteriores al siglo XIX, la arquitectura religiosa anterior al año 1940 incluyendo los Calvarios Tradicionales que estén concebidos autónomamente como tales, y los paneles cerámicos exteriores anteriores al año 1940..."*

Ley 5/2007, de 9 de febrero, de la Generalitat Valenciana, de modificación de la Ley 4/1998, de 11 de junio del Patrimonio Cultural Valenciano. DOCV nº 5449 del 13 de febrero de 2007.



Ilustración 3.6. Chimenea exenta en la ciudad de Zaragoza (Diana Sánchez, 2008).

Uno de los problemas más generalizados de las instalaciones industriales en desuso es que presentan un aspecto abandonado, sucio y, a veces, de aparente ruina que no resulta atractivo ni para la vecindad ni para los viandantes ocasionales. Se pueden encontrar conjuntos fabriles abandonados con deterioros puntuales (ilustración 3.7), con añadidos posteriores, que los ocultan y degradan, llenos de basura o habitados por personas sin techo, siendo difícil deducir como pudieron ser en su origen, en pleno funcionamiento.



Ilustración 3.7. Fábrica abandonada en mal estado en C/ Noguera 2-4 de Valencia, dando una imagen decadente (Diana Sánchez, 2008).

Con la reconversión de una antigua construcción industrial, se varía la relación entre la edificación y su función. Mientras que en una construcción de nueva planta se diseña un volumen contenedor para un programa predeterminado, en la reconversión ya existe un contenedor para un nuevo programa propuesto, siendo un trabajo más complejo su tratamiento, por lo que requiere de una mayor sensibilidad.

Los agentes que normalmente se implican en la reutilización del Patrimonio Industrial son:

- La Administración, que es propietaria de gran parte del patrimonio industrial existente en las ciudades, tiene la obligación de proporcionar equipamientos para diferentes necesidades, y con parte de ese patrimonio se podría cubrir muchas de ellas, al ser grandes volúmenes que pueden contenerlos.
- Las entidades privadas propietarias de antiguas instalaciones industriales, en muchas ocasiones sacrifican sus valores históricos y estéticos (en caso de tenerlos), frente a la rentabilidad, al encontrarse con un edificio muchas veces ruinoso (por su falta de mantenimiento), o que no produce ningún beneficio al mantenerlo parado, pues prefieren rentabilizar el suelo urbano sobre el que está.
- Finalmente la sociedad que requiere alguna necesidad o que realiza algún movimiento para la protección y mantenimiento de algunos edificios, por la importancia que tiene para ellos o por lo que representan.

### **3.1.2. Definiciones.**

Se considera necesario definir los diferentes conceptos que se van a utilizar a lo largo de este apartado.

Rehabilitación: "...Se entiende como sinónimo de "recuperación" y significa por tanto, la "readquisición" del bien cultural que se encontraba temporalmente abandonado, degradado o privado de su funcionalidad...".<sup>164</sup>

---

<sup>164</sup> González-Varas, Ignacio. 2008. *Conservación de bienes culturales. Teoría, historia, principios y normas*. Manuales Arte Cátedra, 6ª edición, Madrid, pp.545.



Recuperación: "...Significa la "readquisición" y "revalorización" de un bien cultural que se encontraba temporalmente abandonado, degradado o privado de su funcionalidad. Alude a los métodos que posibilitan que un objeto histórico, nacido en otro contexto, satisfaga las necesidades contemporáneas mediante su "reutilización" ...".<sup>165</sup>

Renovación: "...Este término alude a la obtención de una condición nueva, especialmente en sentido cultural o espiritual, con una idea implícita de "mejora" o "actualización" que implica una "sustitución" de sus componentes materiales...".<sup>166</sup>

Reutilización: "...Se trata de un término más utilizado en el ámbito italiano que en el español, para aludir a la "utilización renovada" de un edificio mediante su adaptación a las exigencias de uso contemporáneas, pero respetando su carácter y valores históricos...".<sup>167</sup>

Restauración: "...La restauración es un proceso que debe tener un carácter excepcional. Su finalidad es la de conservar y poner de relieve los valores formales e históricos del monumento y se fundamenta en el respeto a los elementos antiguos y a las partes auténticas. La restauración debe detenerse allí donde comienzan las hipótesis: cualquier trabajo encaminado a completar, considerado como indispensable por razones estéticas y teóricas, debe distinguirse del conjunto arquitectónico y deberá llevar el sello de nuestra época. La restauración estará siempre precedida y acompañada de un estudio arqueológico e histórico del monumento...".<sup>168</sup>

Las particulares características de la arquitectura industrial, que se han descrito en apartados anteriores, facilitan su reconversión para programas de espacios culturales, deportivos y expositivos, entre otros muchos.

Todas estas consideraciones llevan a que su conservación se realice para que se implante en él una nueva función en su interior, y como añadido, que a través suyo se comprenda parte de la historia social y económica de una época concreta.

---

<sup>165</sup> González-Varas, Ignacio. Opus cit, pp. 544-545.

<sup>166</sup> González-Varas, Ignacio. Opus cit, pp. 546.

<sup>167</sup> González-Varas, Ignacio. Opus cit, pp. 549.

<sup>168</sup> Carta de Venecia del II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, Venecia 1964. Artículo 9.

Para realizar una selección de qué antiguas edificaciones industriales se podrían conservar y reutilizar, es imprescindible estudiar los ejemplos existentes, realizar un inventario de los mismos, determinar qué tipologías edificatorias se dan y finalmente analizar cuáles son los elementos singulares que se hallan según diferentes parámetros como: representación de una tipología, la autoría del proyecto, el valor histórico que tiene cada elemento y su valor estético.

### **3.1.3. Motivaciones para la reutilización del patrimonio industrial.**

Con la revitalización y reutilización de antiguos edificios industriales se consigue asignarles una nueva función social, cultural, residencial, terciaria, etc. En la mayoría de las ocasiones se trata de una función diferente de la original, que se intenta que sea compatible con su estructura, conservando en la medida de lo posible tanto el espacio interior como la configuración exterior sin desvirtuarlo, aunque en muchas ocasiones esto no sea posible.

Los objetivos que se pretenden conseguir con su reutilización son los siguientes:

- Recuperar y revalorizar sus antiguas estructuras, que han sido despojadas de su función productiva original y mejorar así el aprovechamiento del patrimonio industrial edificado.
- Evitar la pérdida de la memoria colectiva del trabajo-memoria de los trabajadores-, conservando lugares donde a través suyo se comprenda parte de la historia industrial, social y económica de una época.
- Alojar funciones con fines sociales, culturales o educativos, etc. en espacios industriales ya existentes.
- Darles un nuevo sentido e introducirlos en la vida activa del barrio en el que se encuentran. Además se recupera el entorno urbano de estas edificaciones.
- Revitalizar esa zona deprimida de la ciudad, generando o recuperando una actividad.
- Hacer accesible al público el patrimonio industrial, el cual tiene un enorme potencial, y así sensibilizar a los ciudadanos sobre la diversidad y riqueza que posee este patrimonio.



### **3.1.4. Posibles causas de la reutilización del patrimonio industrial.**

La ciudad actual tiene una trama prácticamente completa, con solares o espacios vacíos dispersos en su interior, edificaciones que poco a poco van envejeciendo, algunas incluso se encuentran en ruina; todo esto es debido en parte al desorden de una época de expansión incontrolada. Es por ello que sería conveniente rehabilitar zonas históricas y degradadas de la ciudad, reconstruyendo y reutilizando el patrimonio edilicio existente, antes de demoler y hacer construcciones nuevas. En pocas palabras, reciclar los edificios construidos en desuso, para incluir en ellos muchas de las necesidades de la sociedad.

Lo que se desea lograr con su reutilización es atraer la atención hacia ellos, tanto por su valor histórico, como por las posibilidades que conlleva su revalorización y nueva explotación para posibles necesidades que existan en su entorno, y para las cuales sea necesario un gran contenedor para usos culturales, deportivos, escolares o expositivos como la antigua estación ferroviaria de las Delicias (1880) de Madrid, transformada en el actual Museo del Ferrocarril de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles (ilustración 3.8).



Ilustración 3.8. Antigua Estación de las Delicias en Madrid (Diana Sánchez, 2009).

Hay que tener en cuenta que la fábrica no es un edificio que se entienda con un atractivo arquitectónico como el que suele tener el Patrimonio Histórico Artístico, pero es una edificación claramente funcional, respecto a su estética exterior e interior del edificio, existiendo casos donde se aúnan ambos conceptos, estética y funcionalidad. Un buen ejemplo de ello es la antigua y elegante fábrica de Abonos Campos Crespo de Valencia (1913), reconvertida en un espacio polideportivo (ilustración 3.9).



Ilustración 3.9. Imagen actual del interior del antiguo almacén de Abonos Campos Crespo, actual espacio polideportivo (Diana Sánchez, 2011)

Se trata de edificios con condiciones de fácil accesibilidad, implantación en espacios urbanos o rurales significativos, con buena iluminación natural, con grandes ventanales y superficies interiores diáfanas de gran tamaño, que les permite ser rehabilitados y reutilizados para muy variados usos. Su función original los destinaba a menudo a soportar cargas físicas importantes y por este hecho son susceptibles de responder a las necesidades de grandes equipamientos colectivos. Como ejemplo se presenta el antiguo almacén de naranjas de Josep Ribera de Carcaixent de 1905 (ilustración 3.10), actualmente propiedad del ayuntamiento que lo utiliza como salón de usos múltiples.



Ilustración 3.10. Fachada de acceso del antiguo almacén de naranjas Josep Ribera de Carcaixent (Diana Sánchez, 2005).

La reutilización de este patrimonio ayuda a la recuperación del paisaje, del entorno cercano, y a la reconversión de los recorridos donde se contempla el mismo. Estos edificios se reutilizan porque pueden ser elementos dinamizadores y activadores del ámbito natural en el que se insertan, tanto si es urbano como rural. Así el patrimonio industrial puede recuperar su carácter de recurso en el territorio, que es para lo que fue concebido, pero con una función diferente.

Por motivos de calidad ambiental y sostenibilidad se debería practicar su reutilización, reciclaje, rehabilitación y restauración en las ciudades actuales.

Estos grandes conjuntos no se desean mantener por la mera ilusión de su contemplación, sino para tener algún objetivo o función para su reconversión, intentando no desvirtuar su imagen, sobre todo exterior. Un buen ejemplo es la antigua fábrica textil conocida como "La Lanera" (1917) de Valencia (ilustración 3.11), actualmente reutilizada como hotel, en la que su imagen exterior se ha mantenido pero el interior se ha redistribuido para el nuevo uso.



Ilustración 3.11. Imagen actual de la antigua Industria Lanera reconvertida en Hotel Westin en Valencia (Diana Sánchez, 2012).

### **3.1.5. Cómo se puede reutilizar el patrimonio industrial. Actuaciones para proteger y reutilizar el patrimonio industrial.**

Las actuaciones que se podrían llevar a cabo para incentivar y apoyar su protección y reutilización son:

- Identificar en la reglamentación, de manera clara, al Patrimonio Industrial como una categoría específica del Patrimonio Histórico, promoviendo y creando dentro de las normativas catálogos específicos

de patrimonio industrial. En el apartado de normativa (apartado 2.5) se ha analizado este tema, y se han detectado muchas disposiciones autonómicas donde no se diferencia claramente este patrimonio respecto a otros, o alguno de ellos, o ni siquiera se incluye.

- Crear un plan o planes de gestión para este patrimonio, como ocurre con el Patrimonio Histórico artístico, que regule los ámbitos de actuación sobre éste. La regulación de estos planes se deberían contemplar en la normativa sobre patrimonio.
- Implicar a la Administración pública en la tarea de protección y gestión del Patrimonio Industrial.
- Fijar criterios objetivos de valoración y selección de elementos industriales a proteger.
- Incentivar los proyectos de conservación y reutilización del patrimonio industrial.
- Facilitar la adquisición y gestión de antiguas instalaciones industriales por parte de organismos (privados y públicos) que estén en condiciones de utilizarlos como sedes sociales, espacios deportivos municipales, lugares expositivos, etc.
- Informar a los propietarios privados sobre las múltiples formas de utilizar sus posesiones obsoletas y las ventajas que conllevaría esa reutilización (como mayor rentabilidad económica y propaganda de sus instalaciones), para promover así su protección.
- Favorecer su difusión ciudadana para que se pueda conocer y reconocer su importancia como memoria histórica y cultural de la sociedad, mediante campañas de propaganda, señalización de los mismos como ocurre con el patrimonio histórico; promover publicaciones informativas, exposiciones y conferencias sobre su historia, etc.
- Hacer una mayor difusión educativa. Si ya en la etapa escolar se promoviera la formación, concienciación y sensibilización sobre este patrimonio, como ocurre con el patrimonio histórico-artístico, se convertiría en otra fuente de conocimientos sobre la época de la

industrialización. A estos efectos, ya se están promoviendo muchas rutas educativas industriales, como las del Molinar de Alcoy- Alicante.

- Difusión turística mediante la promoción de este patrimonio realizando rutas, visitas e itinerarios que integren diversos elementos del Patrimonio Industrial para el fomento del sector turístico.
- Propiciar la investigación del patrimonio industrial en el mundo académico, incentivándolo mediante la creación de becas de estudios, por ejemplo.
- Y, finalmente, proceder a su catalogación.

A fin de rehabilitar una antigua construcción industrial para su futura reutilización deberían concurrir las siguientes fases:

- a. Inclusión de un elemento de patrimonio industrial dentro del catálogo de elementos protegidos de un municipio, por lo tanto se encuentra con algún grado de protección.
- b. Una decisión política o privada sobre la necesidad de creación de un espacio para un uso determinado (necesidades sociales, educativas, de ocio, deportivas, etc.).
- c. Elección entre realizar una nueva construcción o adecuar un edificio existente, con características idóneas para esa nueva necesidad planteada anteriormente. En este caso habría que seleccionar una antigua edificación industrial (superada la fase a).
- d. Realización de un proyecto arquitectónico de reconversión y rehabilitación. Cuando se pretenda realizar una actividad totalmente diferente a la original (es lo más habitual) en un edificio existente, se debe tener en cuenta que los cambios que se realicen sean coherentes con la tipología del edificio y que transformen sus espacios sin destruirlos, sino por el contrario, intentar que lo revaloricen.

Ante un posible proyecto de rehabilitación las líneas básicas a seguir cuando se va a actuar sobre el Patrimonio Industrial, tendrían que ser las siguientes:

- Tener en cuenta el entorno físico en el que se inserta el edificio industrial que se pretende adecuar y establecer nuevas funciones en ese entorno que se puedan asumir y entender.
- Comprender y precisar el planeamiento urbanístico que se aplica a la zona de actuación, en el momento de la protección del edificio y cómo se puede actuar sobre él, sin olvidar las restricciones de actuación que puedan existir en los catálogos de protección y en las normativas urbanísticas.
- Estudiar los nuevos usos para que sean compatibles con el edificio existente. Cada proyecto de reutilización debería asumir la singularidad del edificio donde se va a insertar.
- El proyecto debería ser capaz de mantener el carácter industrial del espacio original de manera que sea reconocible, para que el edificio no pierda su identidad.

En muchos casos en vez de plantear la reutilización de una antigua edificación industrial, se busca la fácil solución de conservar las chimeneas (protegidas en muchas leyes autonómicas) o algún otro elemento como un pórtico o fachada (ilustración 3.12). Pero la sola preservación de ciertas partes puede informar sobre la antigua existencia de una actividad productiva, pero no de su funcionamiento ni la complejidad del espacio original, y por lo tanto es un compromiso insuficiente. Este es el caso del llamado "*fachadismo*" en el que se realiza "*...la destrucción del interior de un edificio que se pretende "conservar" y reutilizar, y el mantenimiento únicamente de su fachada (por imperativo legal o por rentabilizar el prestigio que el nuevo edificio le aporte el pedigrí del antiguo). Es una práctica que no tiene nada que ver con la restauración (...), pero conviene denunciarla por cuanto afecta cada día a más edificios monumentales...*".<sup>169</sup> Muchos ejemplos de patrimonio industrial se ve afectado por este tipo de actuación.

---

<sup>169</sup> González Moreno-Navarro, Antoni. 1999. *La restauración objetiva. Método SCCM de restauración monumental, Memoria Spal 1993-1998*. Volumen 1. Servei del Patrimoni Arquitectònic Local, Diputació de Barcelona, Barcelona.



Ilustración 3.12. Mantenimiento del pórtico de antiguo almacén como cierre de solar en C/ de la Guatla en Valencia (Diana Sánchez 2009).

Cada edificio a reutilizar plantea problemas particulares, que no tienen porqué darse en los demás, como son sus dimensiones volumétricas y su estado de conservación, que condicionan la decisión de cómo acomodarlos a nuevos usos.

Ante la intervención sobre una antigua instalación industrial se pueden proponer dos actitudes o posiciones muy diferentes ante la misma:

- Una creación arquitectónica libre, que no tiene porqué entrar en el ámbito de los conceptos habituales del *restauro* de Monumentos artísticos, teniendo una gran flexibilidad en el proyecto de rehabilitación. Esta postura es la más seguida en las actuaciones sobre patrimonio industrial, habiendo dentro de ellas, unas más respetuosas que otras.

Se encuentran intervenciones discretas en las que los arquitectos han respetado conscientemente las características formales y materiales de la arquitectura preexistente, potenciando los valores del edificio rehabilitándolos, e incluso aprovechándolos para dar mayor fuerza al proyecto, como es el caso de CaixaForum Barcelona (explicada en apartados posteriores).

Dentro de esta posición se encuentran en un extremo intervenciones radicales en las que la arquitectura actual impone su presencia sin considerar la construcción histórica, creando un gran contraste entre lo nuevo y lo viejo, o por el tamaño de esas nuevas construcciones, o por los materiales. Como el caso de CaixaForum Madrid (explicada en apartados posteriores).

- Aplicar rigurosamente los mismos criterios del *restauo* del Patrimonio Histórico-Artístico, que son los que se encuentran en las normativas del Patrimonio Cultural dentro de los grados de protección que afectan a los edificios (existencia de diferentes niveles de actuación sobre los edificios según su grado de protección), las recomendaciones de las *Cartas de Restauo*<sup>170</sup> y otras Cartas Internacionales. Esta no es la postura más habitual ante las intervenciones sobre patrimonio industrial.

Ante un encargo de proyecto de rehabilitación, el arquitecto debe estudiar lo construido, valorarlo y tomarlo como parte del nuevo proyecto. Al igual que la forma de una parcela o la topografía, se trata de un condicionante de base. A partir de aquí entra en juego la sensibilidad y la formación sobre conservación de edificios que tenga cada profesional. El estudio que realice al antiguo conjunto industrial determinará su forma de actuar sobre el mismo, pues la idea del proyecto debe surgir de esa antigua edificación y la valoración que se realice del mismo.

- Es posible que el arquitecto considere que lo existente merece ser puesto en valor y que su proyecto gire en torno al antiguo conjunto restaurándolo y conservándolo lo máximo posible.
- Pero también existe la posibilidad que, tras analizar el antiguo edificio quiera dar mayor importancia a una nueva construcción, tratando lo existente como un obstáculo a ser sorteado, o como un elemento decorativo a tener en cuenta en un proyecto mayor, negando con su intervención algunas características de la antigua instalación. Si bien la identidad industrial original puede permanecer reconocible, esta actuación no busca su conservación como tal, sino realizar un nuevo proyecto insertando algún antiguo elemento que podría considerarse descontextualizado.

---

<sup>170</sup> González-Varas, Ignacio. Opus cit.



### **3.2. POSIBILIDADES DE USO DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL.**

La rehabilitación para capacitar a viejas instalaciones para nuevos usos debería respetar el conjunto industrial y mantener, si fuera posible, su espacio interior para poder entender su funcionamiento (sería perfecto poder leer su organización interior), no perder su carácter industrial y así dejar intacta su memoria fabril. Por lo que el futuro uso debería ser compatible con el del edificio. Las antiguas edificaciones industriales pueden dar cabida a múltiples de usos como equipamientos culturales, fines sociales y funciones educativas entre otros muchos.

Sin embargo, no es posible convertir todo el patrimonio industrial edificado existente en espacios museísticos y por lo tanto la preservación de un gran número de edificaciones se consigue mediante la reutilización para otras funciones distintas.

#### **3.2.1. Las primeras actuaciones de reutilización del patrimonio industrial.**

Una de las primeras intervenciones para rehabilitar y reutilizar el Patrimonio Industrial en Europa fue para convertirlo en museo (Museo Alemán de Minería de Bochum, explicado en 2.3.3.1), siendo una de las actuaciones más directas y recurrentes.

Para un correcto planteamiento de esta actuación es preciso saber qué se pretende comunicar y exponer en el recinto en cuestión; si la voluntad del museo es mostrar cómo funcionaba técnicamente la fábrica, mostrar su proceso productivo, si cuenta con la mayoría de elementos y maquinaria, no deberían plantearse demasiados problemas ante esta reutilización (como el caso de la Fábrica de Anís El Mono de Badalona). Estas actuaciones se llevan realizando en Europa desde los años 50 del siglo XX.

Entre todas esas intervenciones se puede destacar el parque-museo *del Valle de Ironbridge (Ironbridge Gorge Museum)* de Gran Bretaña (ya se ha hablado brevemente de él en el apartado 2.3.2), proyectado como museo al aire libre en el año 1967 (ilustración 3.14), que preserva el emplazamiento industrial y parte de las técnicas industriales desaparecidas. Está emplazado en el valle del río Severn, región que se convirtió en principal centro productor de hierro de toda Gran Bretaña.<sup>171</sup>

---

<sup>171</sup> VV.AA. 2002. *Tourism planning: Basics, concepts, cases*. Routledge, Londres, pp. 411-413.

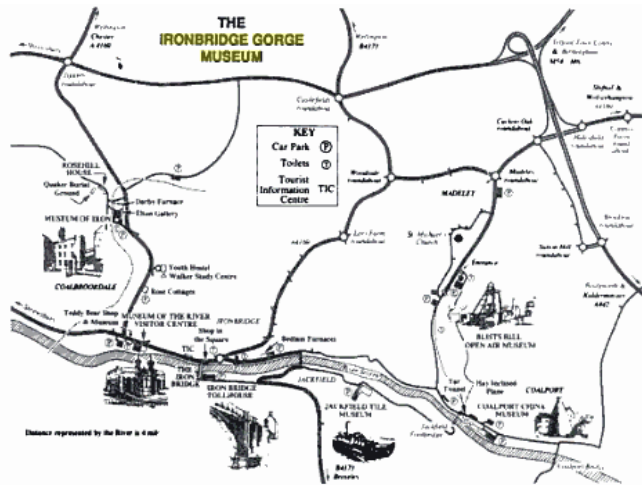


Ilustración 3.14. Plano del complejo de Ironbridge Gorge.<sup>172</sup>

Poco a poco estos procedimientos para crear museos industriales evolucionan hacia propuestas más innovadoras, como es la idea de *Ecomuseo* (apartado 2.3.2), propuesta originalmente por los franceses. El *Ecomuseo* plantea la exposición del patrimonio sin extraerlo de su lugar de origen. Se ha desarrollado principalmente para tratar la vida agraria y exponer restos de arqueología industrial de zonas extractivas o agrícolas.

Uno de los ejemplos más importantes a nivel internacional es *Le Creusot-Montceau-les-Mines*, creado en 1974 en una antigua zona minera y metalúrgica de La Borgoña, que cuenta con un increíble paisaje industrial, viviendas obreras, una mina de carbón a cielo abierto y el *Museo del Hombre y de la Industria*.<sup>173</sup>

Los ejemplos que se encuentran en España son más tardíos que en el resto de Europa, y la mayoría de los casos son museos localizados en antiguas áreas industriales que se ponen en marcha para conservar el conjunto industrial e intentar reactivar la economía local. Se puede destacar el *Museo de la Ciencia y de la Técnica* de Cataluña (1984), ubicado en Tarrasa, que reutiliza la antigua fábrica modernista El Vapor de Aymerich, Amat y Jover (ilustración 2.35).<sup>174</sup>

<sup>172</sup> V.AA. 2002. *Tourism planning... Opus cit*, pp. 413, figs 10-17.

<sup>173</sup> Alfrey, Judith; Putnam, Tim. 1992. *The industrial heritage: managing resources and uses*, Routledge, Londres, pp. 3-6, 34 y 156.

<sup>174</sup> VV.AA. 2002. La industria textil: *Actes de les V Jornades D'arqueologia industrial de Catalunya*, Associació d'Enginyers industrials de Catalunya, Barcelona, pp. 389-406.

### 3.2.2. Tipos de actuaciones sobre antiguas edificaciones industriales.

Se puede hablar básicamente de cuatro tipos de actuaciones de reutilización para el Patrimonio Industrial:<sup>175</sup>

- 1) Continuidad de la actividad, ya sea con modificaciones, ampliaciones o mejoras en sus instalaciones o sin ellas. Dentro de la trama urbana consolidada, ya no existe ninguna fábrica en activo, pero en la periferia de las ciudades aun se pueden hallar antiguas instalaciones activas como es el caso de la fábrica de abonos Agrocros de Silla (Valencia) (ilustración 3.15)-.



Ilustración 3.15. Fábrica de fertilizantes Agrocros (principios siglo XX) que actualmente sigue en activo, Silla (Valencia). (Diana Sánchez 2005).

- 2) Transformación en museo o espacio expositivo. Se encuentran una gran cantidad de casos tanto de museos industriales, como otros con diversas temáticas de distinto tipo, salas de exposiciones, etc., como La Fundació Tàpies en Barcelona ubicada en la antigua sede de la editorial Muntaner i Simó (ilustración 3.16) del arquitecto Lluís Domènech (1881-1886), un edificio modernista de singular atractivo.

---

<sup>175</sup> Aguilar Civera, Inmaculada. 1998. *Arquitectura industrial. Concepto...* Opus cit, pp. 241.



Ilustración 3.16. Antigua sede de la editorial Muntaner i Simó transformada como Fundación Tàpies en Barcelona (Diana Sánchez 2009).

- 3) Soluciones mixtas. Esto ocurre en fábricas en las que una parte de la instalación sigue con la producción y otra parte como espacio expositivo, donde se expone la historia de la fábrica o los modos de elaboración. En la actualidad muchas fábricas en activo muestran sus instalaciones y procesos productivos a visitantes. El ejemplo más claro es el caso de las bodegas, donde se realizan visitas a sus instalaciones (turismo enológico), se muestra su historia y se catan sus productos, como sucede en la Bodega de Federico Paternina S.A. de Haro (La Rioja) (ilustración 3.17).



Ilustración 3.17. Vista de la fachada de la Bodega de Federico Paternina de Haro - La Rioja- (Diana Sánchez 2011)

- 4) Reconversión o reutilización, para usos distintos al original, y diferentes a museo. Se trata de transformar una antigua fábrica o conjunto industrial para dotación de equipamientos, aplicaciones culturales y turísticas, uso residencial, etc. En apartados posteriores se muestran diferentes ejemplos.

De una forma general se pueden clasificar los usos de este patrimonio según qué objetivos se potencian y hacia qué público va dirigido, pudiendo hablar de casi cualquier utilización: social (educativo, hospitalario, centros sociales), terciario (administrativo, hotelero), cultural (expositivo, turístico y educativo), ocio- deportivo, comercial y residencial.

#### **- Turismo industrial y recurso educativo.**

Uno de los aprovechamientos más rentables a la hora de transformar viejos recintos fabriles son los relacionados con el ocio y la cultura, que además ayudan a impulsar y reactivar el entorno urbano cercano.

Estas iniciativas buscan relacionar la población con el mundo de la cultura y además ponerla en contacto con este patrimonio. Esto lo consiguen mediante los siguientes objetivos:

- Ampliar la oferta cultural de la localidad.
- Utilizar el patrimonio como escenario para que la población acuda y se relacione con él, que en muchos casos le es desconocido o lejano.
- Potenciar elementos patrimoniales para que sean identificativos o sirvan de imagen de una población (conseguir hitos e iconos para la ciudad).

Si se habla de uso cultural y turístico es necesario presentar una nueva vertiente del turismo cultural que se ha empezado a desarrollar hace un tiempo, se trata del turismo industrial, teniendo una mayor progresión en estos últimos años. Consiste en visitas a antiguas instalaciones industriales ya en desuso, o a complejos industriales en funcionamiento, para visualizar el proceso productivo o bien por su propia historia, y a rutas específicas de carácter industrial (rutas del vino, del hierro, de la cal, etc.) que son una alternativa a otros itinerarios turísticos tradicionales histórico-artísticos.

Desde mediados de los años ochenta del siglo XX las antiguas instalaciones industriales se empezaron a convertir en objeto de atención y visita por parte de

personas interesadas en el mundo industrial, en algún producto en concreto (sobre todo agroalimentario) o turistas curiosos con deseo de novedades.

En muchos países se publican guías turísticas especializadas en este tipo de turismo: museos del ferrocarril, puentes de diferentes épocas, faros, puertos, astilleros, refinерías, bodegas, molinos de viento, industrias textiles, forjas y herrerías, centrales productoras de electricidad antiguas y modernas, etc. Se desarrollan programas de turismo cultural a través del patrimonio industrial, organizando itinerarios culturales que ayuden a valorar la importancia que tienen estas instalaciones como patrimonio histórico. Un ejemplo son los itinerarios creados en Gijón o en Barcelona, en torno a su patrimonio industrial y los museos técnicos (ilustración 3.18).

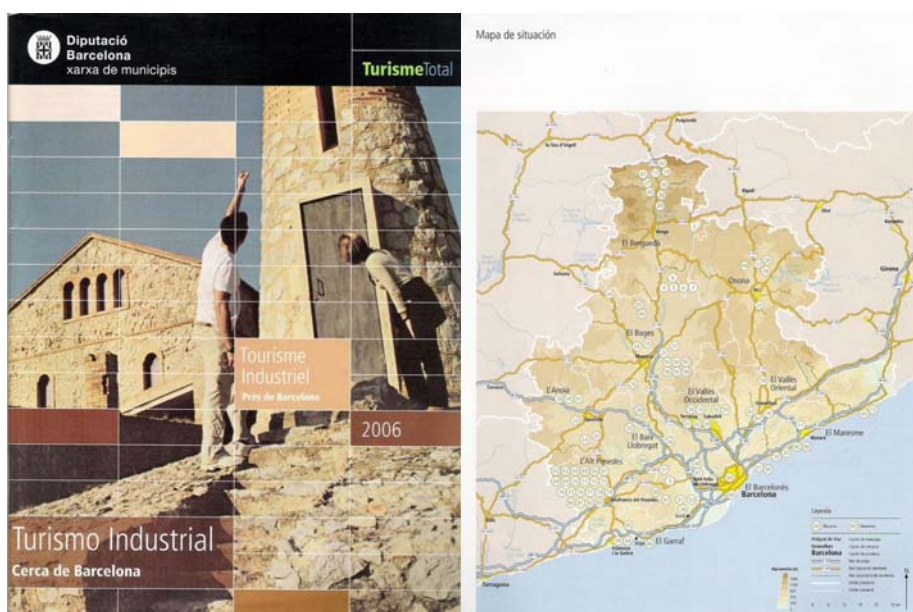


Ilustración 3.18. Folleto de turismo industrial en Barcelona (2006).<sup>176</sup>

Este tipo de turismo suele mostrar medios de vida del trabajo, procesos de producción, maquinaria, agricultura, o historia de la empresa, por ejemplo. Comprende una dimensión histórica que incluye tanto la Revolución Industrial, las actividades preindustriales, la artesanía, los oficios y los espacios de trabajo ya en desuso como por las industrias en funcionamiento, que presentan su producción.

---

<sup>176</sup> Diputación de Barcelona. Red de municipios. Turismo Industrial, 2006.

Además, el turismo industrial ofrece otro uso cultural de dicho patrimonio como recurso educativo, normalmente vinculado al ya comentado de turismo. Estas antiguas instalaciones industriales pueden revelar cómo se realizaban distintos procesos productivos a lo largo del tiempo, la evolución de la vida laboral, los cambios socioeconómicos y las nuevas tecnologías. Muchos de estos museos industriales cuentan con talleres para escolares donde enseñan artesanía, modos de producción e historia de la fábrica, como es el caso del Museu d'Història de L'Hospitalet, el cual tiene un servicio educativo que planifica actividades y exposiciones, plantea una ruta por el Hospitalet Industrial aportando un guión didáctico para su realización; o la visita a la antigua fábrica Tecla Sala.<sup>177</sup>

Algunos centros educativos proponen visitar estas instalaciones como una actividad para enseñar a los escolares los procesos productivos, modos de elaboración, el funcionamiento de una fábrica, etc. Normalmente se realizan en fábricas agroalimentarias donde se les explica el procedimiento de elaboración de algún producto concreto.

Algunas empresas contribuyen a estos fines educativos promocionando la visita a sus propias instalaciones, que además de ser una forma de propaganda, sirven para explicar su funcionamiento, su historia y mostrando su modo de producción ya no solo para escolares sino para todo aquel interesado (algunas visitas incluyen degustación de sus productos, muy habitual en las bodegas). Un ejemplo habitual de visita de los centros escolares de Valencia es la que se realiza a la fábrica de yogures Danone, la cual cuenta en su página web con un modelo de solicitud de cita para poder pedirlo.<sup>178</sup>

Al plantear el diseño de un servicio educativo en torno al patrimonio industrial se debería tener en cuenta que el público es heterogéneo, y por lo tanto tienen necesidades diferentes. Es decir, según el nivel educativo y la edad, las expectativas son distintas.

#### **- Para contener funciones educativas.**

La creciente necesidad de crear centros educativos de diferentes niveles ha repercutido en la reutilización de antiguos edificios, muchos de ellos industriales, con buena situación urbana y una distribución interior óptima, para

---

<sup>177</sup> Página del museo <http://www.museul-h.cat/>

<sup>178</sup> <http://www.danone.es/conoce-danone/sac/visita-nuestras-fabricas/>



contener un programa didáctico. Muchas de las edificaciones industriales en desuso hoy en día cumplen a la perfección estos requisitos.

Los ejemplos de este tipo de actuaciones son numerosos, pudiendo resaltar la impresionante transformación de la Fábrica de Armas de Toledo (1761) en campus tecnológico de la Universidad de Castilla La Mancha; o la Universidad Politécnica Superior de Alcoy ubicada en las antiguas fábricas textiles de Ferrándiz (1922) y de Carbonell (1909-1917) (ilustración 3.19).



Ilustración 3.19. Vista de Plaza de la Universidad de Alcoy con las antiguas fábricas de Ferrándiz y Carbonell rehabilitadas y transformadas en espacios universitarios (Diana Sánchez, 2011)

### **- Para contener espacios polifuncionales y centros culturales.**

Debido a los distintos programas que se pueden plantear para un centro cultural o espacio polifuncional (que recoja sala de exposiciones, biblioteca, zonas de estudio, cafetería, etc), se reconvierten antiguas estructuras industriales que tienen como característica principal contener espacios diáfanos de gran tamaño, como pueden ser grandes talleres, almacenes y mataderos.

Un excelente ejemplo de este caso es el antiguo Matadero Municipal de Madrid (ilustraciones 3.20 y 3.21). El proyecto original del mismo se realizó entre los años 1907 y 1910, y la obra se efectuó entre 1910-1925, ampliándose en los años 1932-1933. Se trata de un complejo industrial de gran tamaño con unas grandes naves realizadas con un cuidado diseño de piedra y ladrillo. En la actualidad es uno de los proyectos culturales de mayor envergadura del



Ayuntamiento de Madrid,<sup>179</sup> con la idea de crear un gran conjunto de cultura en la zona sur de la ciudad, conocido como Centro de Creación Contemporánea; actualmente aún hay zonas en proceso de rehabilitación, pues se está realizando por fases,<sup>180</sup> actual premio FAD de Arquitectura de 2012.



Ilustración 3.20. Vista exterior de parte del conjunto del Matadero de Madrid (Diana Sánchez, 2009).



Ilustración 3.21. Vista interior de una exposición del Matadero de Madrid (Diana Sánchez, 2009).

---

<sup>179</sup> Página oficial del Espacio Cultural El Matadero. [www.mataderomadrid.org](http://www.mataderomadrid.org)

<sup>180</sup> Etxániz, José Manuel. 2006. *El matadero municipal de Madrid: la recuperación de la memoria*. Ayuntamiento de Madrid, Madrid.

### - Uso para equipamiento social

Existen también transformaciones de antiguas instalaciones industriales en espacios de uso social como ambulatorios, centros de salud, centros cívicos o centros municipales entre otros. Para este tipo de usos hace falta que su modulación y distribución interior permita adaptar estos programas. Posiblemente, el más complicado de éstos sea el de un ambulatorio o de un centro de salud, debido a la gran compartimentación que necesita.

La antigua estación del Norte de Zaragoza transformada en centro cívico, la antigua fábrica textil de Bernabeu en Alcoy (Alicante) convertida en centro de salud o la actual adecuación de la Tabacalera de Valencia en dependencias municipales, entre otras muchas actuaciones son ejemplo de ello. Valga señalar también el antiguo matadero en la calle de la Serrería de Valencia convertido en centro de salud, con proyecto del arquitecto Fernando Aranda Navarro (ilustración 3.22).



Ilustración 3.22. Centro de salud en antiguo matadero, C/ Serrería en Valencia (Diana Sánchez, 2009).

### - Uso residencial

Dentro de las nuevas funciones que se le puede dar al patrimonio industrial arquitectónico, el residencial es el más minoritario. Esto es debido a que adaptar un programa residencial transformando una edificación industrial, es

probablemente una de las actuaciones más complejas sobre este patrimonio, por lo que en muchas ocasiones es difícil dar coherencia al proyecto según la instalación que se pretende rehabilitar y transformar. En este tipo de intervenciones es donde se debería demostrar la sensibilidad del autor del proyecto hacia el patrimonio industrial, pues en muchas ocasiones se utiliza como un mero contenedor, el cual se vacía, sin tener en consideración el interior ni su valor histórico.

La actuación más generalizada, y la más fácil, es la conservación de la fachada y el vaciado completo del interior de la fábrica, eliminando cualquier signo de su función y de su memoria histórica. Tal es el caso de la antigua fábrica de maderas construida por José Purkiss Zubiría<sup>181</sup> en 1904 de estilo modernista, situada en la calle Ronda de Valencia nº 5, esquina calle Bernardino Obregón de Madrid, de la que solo se conserva la fachada y que ha sido transformado en un edificio de viviendas de varias plantas (ilustración 3.23). Fue en 1997 cuando se proyectó su transformación en viviendas, y la obra se realizó entre 1997 y 2001.



Ilustración 3.23. Conjunto residencial en C/ Ronda de Valencia 5 de Madrid (Diana Sánchez, 2009).

---

<sup>181</sup> José Purkiss Zubiría fue el principal maestro de obras madrileño a principios del siglo XX. Algunas de las obras que realizó fueron: Palacete del marqués de Villarreal de Álava (1903), viviendas en la calle Conde de Aranda 14 (1911-1912), la reforma del edificio de la plaza de Chueca 3 (1915). Da Rocha Aranda, Oscar. 2009. *El modernismo en la arquitectura madrileña: génesis y desarrollo de una opción ecléctica*. CISC, Madrid, pp. 276 y 307.

Otro ejemplo es la transformación de la antigua fábrica de tejidos de hilo y algodón de Don Pedro Lázaro Sánchez, denominada popularmente "La María" (principios del siglo XX), de Sevilla<sup>182</sup> (ilustración 3.24).

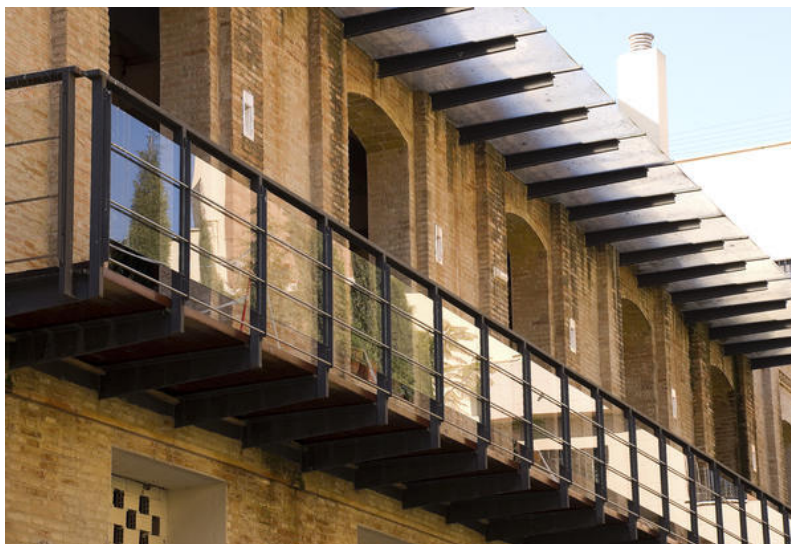


Ilustración 3.24. Fábrica "La María", transformada en edificio residencial, Sevilla (Diana Sánchez, 2009).

Entre estas actuaciones residenciales es muy conocida la creación de una tipología de vivienda de alto nivel conocida como *loft* (más común en reutilización fuera de España). Los edificios industriales escogidos para realizar esta actuación deben tener una característica constructiva y estructural que permita este nuevo uso de vivienda sin desvirtuar sus características fundamentales.

Se puede destacar el Plan 22@Barcelona<sup>183</sup> donde se están realizando muchas actuaciones de recuperación de patrimonio industrial para transformarlo en edificios de viviendas, entre estas experiencias podemos destacar: Compañía de

---

<sup>182</sup> Sala, Nicolás. 1991. *Sevilla, crónicas del siglo XX*. Universidad de Sevilla, Sevilla, pp. 138.

<sup>183</sup> El Plan 22@Barcelona consiste en la renovación de las áreas industriales de Poble Nou para la creación de un moderno distrito de actividades intensivas en construcción con infraestructuras y urbanización adaptadas a los requisitos de las empresas y con una presencia importante de actividades intensivas en construcción.

[www.22barcelona.com](http://www.22barcelona.com)

Industrias Agrícolas (1916) transformada en un conjunto residencial de 30 lofts; Can Gili Vell (1880-1900) con 56 lofts; Can Gili Nou (1877-1880) con 50 lofts.<sup>184</sup>

Los arquitectos Fuensanta Nieto- Enrique Sobejano, han realizado diversas actuaciones de esta índole en España; por ejemplo en Madrid transformaron una antigua nave-almacén industrial en espacios de oficina y viviendas, entre los años 2003 y 2005 (ilustración 3.25).<sup>185</sup>

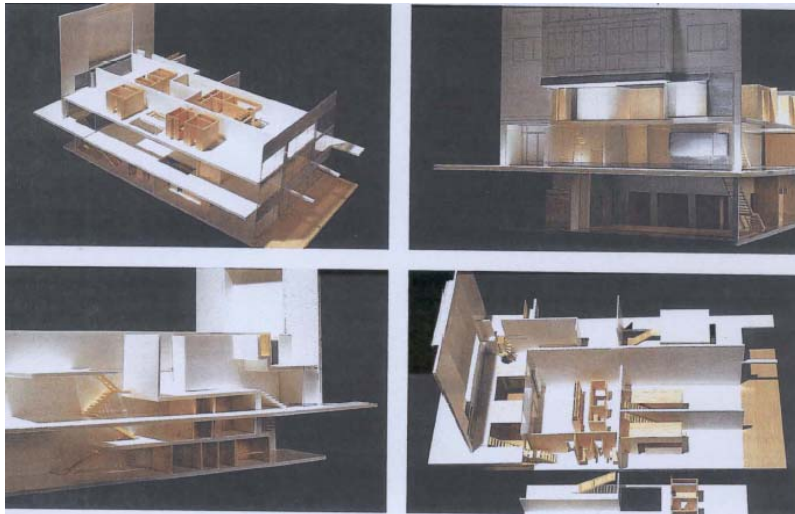


Ilustración 3.25. Imágenes de la maqueta del diseño de Nieto-Sobejano.<sup>186</sup>

### - Uso equipamiento terciario para usos comerciales.

Debido al gran espacio interior que tienen estas edificaciones son muy apropiadas para reutilizar como espacios comerciales.

Uno de los casos que se han encontrado más espectaculares es el de la Alhóndiga de Bilbao (ilustración 3.26), un antiguo almacén de vino del año 1909, diseñado por el arquitecto Ricardo Bastida,<sup>187</sup> el cual fue declarado Bien de

<sup>184</sup> Pardo Abad, Carlos J. 2008. Estrategias de ordenación y gestión urbana del patrimonio industrial en España. *Ciudad y Territorio: Estudios Territoriales*, Madrid, figura 7, pp. 491.

<sup>185</sup> VV.AA. 2005. *Monoespacios n° 6. Nieto Sobejano*. Fundación COAM, Madrid, pp. 40-42.

<sup>186</sup> Idem ant.

<sup>187</sup> Ricardo Bastida (Bilbao 1879 - 1953), arquitecto condiscípulo de Jujol y arquitecto ayudante de Gaudí. Arquitecto municipal de Bilbao. Autor de obras como: La Alhóndiga, la casa Power en la Gran Vía o los puentes de Deusto entre otras.

VV.AA. 2002. *Ricardo de Bastida, arquitecto*. Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro, Delegación en Bizkaia.



Interés Cultural por el Gobierno Vasco en 1999,<sup>188</sup> y transformado en un espacio polifuncional de ocio y cultura, con la creación de nuevos espacios diseñados por el francés Philippe Starck.<sup>189</sup>



Ilustración 3.26. Vista exterior de la Alhóndiga de Bilbao (Diana Sánchez, 2011).

Otro ejemplo que se puede nombrar es la rehabilitación como zona de equipamiento comercial de los dos edificios de la antigua Estación de Utrillas de Zaragoza (1874),<sup>190</sup> en el año 2000 por el equipo Aranaz y asociados S.L.

#### **- Uso equipamiento terciario para usos administrativos.**

El adaptar programas para uso administrativo plantea un problema similar al citado para los usos residenciales, debido a la gran compartimentación que pueden necesitar sus espacios.

En este tipo de reutilización la actuación más generalizada, como en el caso residencial, es la conservación de la fachada y el vaciado completo del interior de la fábrica. Como ejemplo valga citar la fábrica Aceites Casanova ubicada en la Avenida del Puerto de Valencia (ilustración 3.27), en la que se ha mantenido

---

<sup>188</sup> Decreto 397/1998, de 22 de diciembre, por el que se califica como Bien Cultural, con la categoría de Monumento, el edificio de la Alhóndiga Municipal de Bilbao. Boletín Oficial del País Vasco nº 19999013, 20 de enero de 1999.

<sup>189</sup> Página oficial <http://www.alhondigabilbao.com>

<sup>190</sup> Biel Ibáñez, María Pilar. 1995. ¿Conservamos o adaptamos el patrimonio? *Artigrama*, n.º 11, Zaragoza, pp. 495-498.

el edificio de oficinas de la antigua fábrica, la chimenea de ladrillo y derribado el resto de las instalaciones.



Ilustración 3.27. Imagen actual de la antigua fábrica aceitera "Aceites Casanova" de Valencia transformada en oficinas (Diana Sánchez, 2008).

### **3.3. DESTRUCCIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL.**

Antes de ser edificaciones abandonadas repletas de instalaciones obsoletas, o encontrarse en ruina por falta de mantenimiento, estos imponentes edificios fueron lugares de trabajo, espacios productivos y de plena actividad, que han pervivido hasta nuestros días.

El crecimiento de la población y el avance de la sociedad han provocado y siguen provocando la aparición de nuevas necesidades, de mayores aprovechamientos, favoreciendo las transformaciones productivas y el avance tecnológico, llevando irremediamente, debido a la obsolescencia de sus instalaciones, a la reconversión industrial, lo que ha provocado a lo largo de la historia el cierre de numerosas fábricas.

Tras la Segunda Guerra Mundial muchos de los antiguos edificios industriales que se encontraban en el interior de las ciudades se fueron infravalorando cada vez más, debido a la modernización de los procesos productivos, que recomendaba la creación de fábricas adaptadas a nuevas tecnologías de elaboración, con espacios mayores y más especializados, con la consiguiente pérdida de uso de las instalaciones existentes por su estado desfasado. A medida que la ciudad iba evolucionando y las grandes industrias cambiaban su ubicación original, la mayoría de las fábricas tradicionales fueron clausuradas y abandonadas, algunas de ellas pasto del derribo, o bien se iban degradando y convirtiéndose en ruina en espera de una decisión.

Además, el proceso de desindustrialización iniciado a mediados de los años ochenta produjo el abandono de numerosas instalaciones industriales, no solo por estar obsoletas como se ha indicado antes, sino también por su ubicación inadecuada en suelo urbano, según las actuales normativas urbanísticas y de planeamiento.

Debido a todo esto, hoy en día se pueden hallar zonas en nuestras ciudades con antiguas fábricas que presentan una imagen marginal. Estas edificaciones industriales nacen fundamentalmente con un sentido funcional, y al perder su utilidad, pierden su razón de existir, se descuidan, y en muchos casos dejan de mantenerse al producir solo gasto, cayendo finalmente en un estado de abandono, llegando incluso a la ruina. La pérdida de uso lleva consigo factores como el deterioro progresivo, perjuicio al entorno próximo y aparición de grandes contenedores vacíos, como es el caso de la fábrica de Cervezas El Turia



de Valencia (ilustración 3.28), que terminan convirtiéndose en vertederos espontáneos o cobijo de personas "sin techo" y depreciando el entorno.



Ilustración 3.28. Degradación absoluta de las antiguas instalaciones de Cervezas El Turia de Valencia (Diana Sánchez, 2011)

Ante esta situación, muchas propuestas de intervención en la ciudad se han basado en la idea de sustituir estas antiguas edificaciones de aspecto abandonado y antiestético al considerarse en numerosos casos, la opción más sencilla y directa, y la más favorable a los intereses del propietario de la antigua instalación, pues una gran extensión de suelo urbano es liberada, con posiblemente un gran valor económico. Consecuentemente la actividad industrial es alejada del centro urbano (si aun estaba activa) y se promueve la creación de nuevos equipamientos o suelo residencial. En definitiva, se revitaliza económicamente el entorno, pero se pierde parte de la memoria industrial al hacer desaparecer la antigua edificación que además podría ser un magnífico contenedor.

Algunos ejemplos de patrimonio industrial arquitectónico, muchas de ellas las primeras fábricas urbanas que tenían una gran calidad arquitectónica, funcional y estética han ido desapareciendo, tras años de abandono y degradación, debido a su posición privilegiada. Se ha llegado a tal menosprecio de este patrimonio, que se ha procedido a la eliminación de multitud de edificios e instalaciones en buen estado de conservación sin importar todos los valores que pudieran tener y el uso que se les pudiera dar, como ha ocurrido con las imponentes instalaciones de la fábrica Macosa de Valencia (ilustración 3.29), demolidas recientemente por la planificación del Parque Central de Valencia, dejando en pie únicamente la conocida como "nave de máquinas" de dientes de sierra, siendo la imagen emblemática del conjunto.



Ilustración 3.29. Imagen de la naves de Macosa (Valencia) que han quedado en pie (Diana Sánchez, 2011).

Estos abandonos favorecen el deterioro de todo el conjunto, afectando en algunos casos a terrenos contiguos y con el paso del tiempo hasta se pueden ver afectadas instalaciones y actividades activas del entorno, como sucede con el antiguo apeadero de la estación de tren de Almagro en Ciudad Real (ilustración 3.30), la cual da una imagen de abandono y ruina que afecta al entorno inmediato.



Ilustración 3.30. Antiguo apeadero de estación de tren de Almagro, Ciudad Real (Diana Sánchez, 2009).

Todo ello produce un impacto negativo sobre el atractivo y la valorización de la zona, como fue el caso de la antigua Azucarera Santa Elvira de León, actualmente en fase de rehabilitación para transformarla en Palacio de Congresos (ilustración 3.30) (explicada en apartados posteriores).



Ilustración 3.31. Azucarera Santa Elvira (León) apuntalada antes de su rehabilitación, enero 2011.<sup>191</sup>

La demolición de estas edificaciones ha sido práctica habitual durante largo tiempo y aun hoy en día es costumbre común para crear espacios edificables, buscando revalorizar el solar y sus adyacentes. Esta destrucción se lleva a cabo, en muchas ocasiones, de forma especulativa, pues se suele tratar de operaciones que precisan un cambio en el planeamiento y en el catálogo de bienes protegidos, modificando el nivel de protección de algunas edificaciones en muchos casos, como lo sucedido en el Parque Central de Valencia, donde se han derribado algunos ejemplos de la industrialización de Valencia como la antigua fábrica de Hierros Hijos de Miguel Mateu (ilustración 3.32), mostrada todavía en pie en la ilustración 1.1.

---

<sup>191</sup> Efe León. 2011. FCC y Dragados construirán el Palacio de Congresos proyectado por Perrault. *Diario de León*, 31/01/2011.



Ilustración 3.32. Fábrica de Hierros Hijos de Miguel Mateu en fase de derribo (Diana Sánchez, 2011).

La pérdida patrimonial ha sido muy importante y solo en ciertas ocasiones la presión ciudadana ha ayudado a conseguir conservar edificios de gran interés testimonial para la población y su memoria colectiva, como es el caso del Vapor Vell del barrio de Sants en Barcelona (ilustración 3.33), que fue salvado del derribo y transformado en una biblioteca pública.<sup>192</sup>



Ilustración 3.33. Interior de Vapor Vell, Barcelona, rehabilitado y transformado en biblioteca (Diana Sánchez, 2012).

---

<sup>192</sup> VV.AA. 2002. La industria textil: *Actes de les V Jornades D'arqueologia industrial de Catalunya*, Associació d'Enginyers industrials de Catalunya, Barcelona, pp 389-406.

Hay situaciones donde se destruye la totalidad del conjunto industrial; en otros casos se elimina la actividad y se mutila parte de la edificación, que pasa a convertirse en un espacio descontextualizado y extraño en el nuevo entorno, en el que ya no se entiende como podía ser la instalación, su actividad y cómo funcionaba. Esto ocurre cuando se mantiene en pie una chimenea de una antigua fábrica, eliminando el resto de las instalaciones, como lo ocurrido en la antigua Fundición Etxebarria (Bilbao), cuyo solar pasó a ser el Parque Etxebarria, manteniendo únicamente la imponente chimenea de la fundición como un símbolo (ilustración 3.34).



Ilustración 3.34. Chimenea de antigua la Fundición Echevarría, Bilbao (Diana Sánchez, 2011).

Otro caso muy extendido es el abandono de antiguas instalaciones industriales dispersas en zonas rurales, quedando como antiguas esculturas de piedra y hormigón. Uno de los ejemplos que se pueden encontrar por toda España son las antiguas estaciones ferroviarias que, tras el cierre de la línea, se han quedado



inutilizadas y abandonadas a su suerte como la estación de Villalba (Teruel) (ilustración 3.35).



Ilustración 3.35. Restos de estación de ferrocarril Teruel –Alcañiz, Villalba (Diana Sánchez, 2009).

A pesar del creciente interés hacia el patrimonio industrial en España, ha habido una destrucción indiscriminada del mismo. Fábricas emblemáticas de la industrialización española abandonadas fueron derribadas para la reutilización del suelo, al mismo tiempo que se han perdido archivos de empresa y se ha destruido o convertido en chatarra su maquinaria (en muchos casos para su venta) ya obsoleta por la renovación tecnológica, pasando a veces por encima del respeto y puesta en valor del carácter industrial de estas viejas construcciones.

La idea que el Patrimonio Industrial constituya parte de la historia y la cultura de una localidad, que sea seña de identidad de la historia del trabajo, además de tener valores estéticos en algunos casos y sobre todo funcionales, ha ayudado a minorar su destrucción, aunque ya se ha perdido una gran parte de éste.

El cierre de un edificio industrial, con su consiguiente desmantelamiento, y el abandono que suele llevar aparejada la falta de uso, sumado a la degradación natural y a las acciones de expolio y vandalismo, como la antigua fábrica de conservas del polígono industrial de Catarroja (Valencia) (ilustración 3.36),

provocan que la ruina pueda alcanzar un grado tal que haga inevitable su demolición.



Ilustración 3.36. Antigua fábrica de conservas en el polígono industrial de Catarroja, Valencia (Diana Sánchez, 2011).

Otro ejemplo de Patrimonio Industrial abandonado que se está deteriorando es el polémico caso de la antigua Fábrica de Vidrios La Trinidad de Sevilla, la cual ha aparecido muchas veces en prensa por las quejas de los vecinos por su estado de abandono y por la posibilidad de conseguir su protección y recuperación para un futuro uso para el barrio.

Las pérdidas han sido muy importantes hasta el momento, faltando una estrategia general de gestión para actuar sobre este patrimonio y salvar buena parte de su desaparición. Es muy difícil valorar el volumen de los ausentes y las circunstancias en que se produce la destrucción del patrimonio industrial. A modo de ejemplo se presenta a continuación la tabla 3.1 con algunos de los muchos casos de patrimonio industrial arquitectónico actualmente desaparecido. Siendo la lista muy larga, se nombran algunos de los considerados de mayor repercusión.

**Tabla 3.1. Ejemplos de patrimonio industrial arquitectónico desaparecido en España**

Nombre	Localización	Año demolición
Fábrica de jabones Gal de Moncloa (1915) <sup>193</sup>	Madrid	años 60
Fábrica de la Moneda (1855-1861) <sup>194</sup>	Madrid	años 70
Siderurgia de Puerto de Sagunto Altos Hornos Mediterráneo (1900). <sup>195</sup>	Puerto de Sagunto (Valencia)	1985. Cierre, desmantelamiento y derribo de parte de las instalaciones
Maquinista y Fundiciones del Ebro (1917) <sup>196</sup>	Zaragoza	1998
Nueva Harinera de Juan Solans (1910). <sup>197</sup>	Zaragoza	1998. Primera harinera aragonesa en utilizar columnas de fundición
Altos Hornos de Vizcaya (1902). <sup>198</sup>	Sestao (Vizcaya)	1995-1999, se mantuvo un Alto Horno.
Depósito de Aguas (1914) <sup>199</sup>	Salamanca	2002
Central térmica de Ensidesa (1952-1957) <sup>200</sup>	Avilés	2007-2008
Instalaciones conjunto Macosa. <sup>201</sup>	Valencia	Demolido todo el conjunto excepto una nave, 2009

<sup>193</sup> Pardo Abad, Carlos. 2007. El Patrimonio industrial urbano de Madrid. *Urbano* nº 015. Concepción, Chile, pp. 53-63.

<sup>194</sup> Idem ant.

<sup>195</sup> Martín Martínez, José. 1990. *Urbanismo y Arquitectura Industrial en Puerto de Sagunto*. Sagunto, Caja de Ahorros de Sagunto.

<sup>196</sup> Urgel Masip, Asunción. 2007. Ocasiones perdidas en el patrimonio industrial aragonés o lo que pudo haber sido. *Jornadas de Patrimonio Industrial y la Obra Pública*, Zaragoza, pp. 84.

<http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/EducacionUniversidadCulturaDeporte/AreasGenericas/Publicaciones/PublicacionesElectronicas/PatrimonioCultural/PublicacionesCongresosJornadasSeminarios>

<sup>197</sup> Idem ant.

<sup>198</sup> Nadal i Oller, Jordi; Carles Sudrià, Benaul. 2003. *Atlas de la industrialización de España, 1750-2000*. Fundación BBVA, Barcelona, pp. 450.

<sup>199</sup> Asociación "Ciudadanos por la Defensa del Patrimonio de Salamanca". El Depósito Elevado de Aguas de Salamanca. Comunicación presentada en las VIII Jornadas INCUNA: Arquitecturas, Ingenierías y Culturas del Agua. Gijón, septiembre 2006.

<sup>200</sup> De Luis, Yolanda. 2007. La demolición de la central térmica concluirá el próximo mes de marzo. *El Comercio*, 02/12/07.

Del Busto, Fernando. 2006. El Ayuntamiento autoriza el derribo de la Central Térmica. *El Comercio*, 16/12/2006.

<sup>201</sup> <http://www.valenciaparquecentral.es/>



### **3.3.1. Posibles razones para la destrucción y abandono del patrimonio industrial.**

Parte de las debilidades que han desfavorecido al patrimonio industrial edificatorio son sus propias características (ya explicadas en el apartado 2.3.3). Dentro del Plan Nacional de Patrimonio Industrial se enumeran diversos factores a los que se debe la precariedad de este patrimonio.<sup>202</sup> Las diversas desventajas que tiene se describen a continuación:

1. Existe un gran número de bienes inmuebles industriales, que suelen tratarse de edificaciones con una excelente calidad constructiva, por lo que se mantiene una gran cantidad en pie sin necesidad de mantenimiento. Ese gran número que representan podría hacer inviable mantenerlos todos, y quizás acaben destruyéndose al no poder darles uso.
2. Falta de conciencia sobre la importancia y singularidad del patrimonio industrial y escasa tradición social de conservar estas edificaciones, ya que aun se consideran testimonio de una actividad incómoda, "trabajo de fábrica" y a veces conflictiva socialmente. Su imagen se relaciona con la contaminación, ruido y explotación laboral y se considera, en muchos casos, una edificación poco estética.
3. Algunas instalaciones industriales han provocado efectos negativos sobre la calidad ambiental del entorno por su tipo de producción, como las industrias del sector químico, que han producido degradación medioambiental, con contaminación de suelos, al no tener estas instalaciones los sistemas de seguridad y control que existen actualmente.
4. Obsolescencia técnica de las instalaciones industriales. Al ser tan rápida la evolución tecnológica, hay muchas instalaciones que se han quedado obsoletas por no poder asumir los cambios de producción y las nuevas necesidades, y terminan siendo abandonadas o desmanteladas si el propietario no decide modernizarla o reutilizarlas, por falta de rentabilidad económica de tales instalaciones. Algunos propietarios tienden a pensar que es más rentable vender la propiedad

---

<sup>202</sup> Plan Nacional de Patrimonio Industrial Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, a través del Instituto del Patrimonio Cultural de España, 2001.

o el suelo, ya que existen dificultades para el cambio de funciones, y el coste de la reforma puede ser elevado.

5. Emplazamiento de alguno de los suelos en los que se implantaron las fábricas dentro del planeamiento urbano que se considera privilegiada. Dentro de núcleos urbanos su valor suele ser grande y por tanto son codiciados por el sector inmobiliario. Los recintos industriales han representado un obstáculo para el crecimiento urbano, forzando con su presencia la trama urbana, el planeamiento urbanístico y condicionando la expansión de la ciudad.
6. Carencia de protección legal. Existe una falta de atención específica al Patrimonio Industrial en la legislación protectora del Patrimonio Histórico en bastantes comunidades autónomas (apartado 2.5). Debido a esto hay una indefinición del papel del Patrimonio Industrial en el desarrollo de las políticas urbanísticas, de ordenación territorial y en la catalogación de bienes inmuebles protegidos.
7. Falta de formación académica específica y permanente sobre Patrimonio Industrial, tanto en niveles de enseñanza primaria y secundaria como en universidades. Existen cursos y congresos sobre el mismo, pero no se suele incluir dentro la programación de las asignaturas.
8. Falta de definición en los criterios de valoración y selección de los elementos a proteger de este patrimonio, así como a la hora de plantear su conservación o derribo.
9. Son bienes que se salen de los parámetros estéticos y artísticos tradicionales. El hecho de la proximidad en el tiempo de los elementos del Patrimonio Industrial a recuperar, y que son parte de la memoria del trabajo, en vez de jugar a su favor juega en su contra, dando lugar a una falta de toma de conciencia a favor del mantenimiento de dicho patrimonio. Esto demuestra que hay cierta incomprensión de los valores estéticos de la arquitectura industrial.
10. Desinterés cultural por la identificación de la industrialización con la colonización extranjera, explotación obrera, desastres ecológicos y ataques al medio ambiente, movimientos sociales de emigración, por

lo que se la reconoce con una imagen negativa de capitalismo, creando un rechazo por parte de la población.

### **3.3.2. Posible reactivación del patrimonio industrial.**

Se debería establecer una estrategia para fomentar la conciencia ciudadana sobre los bienes que integran el patrimonio industrial para asegurar su defensa y permanencia.

Unas de las muchas medidas necesarias que se podrían realizar para prevenir y evitar los actos de destrucción del patrimonio industrial, son:

- Presentar los valores que tiene la arquitectura industrial a la sociedad y difundirlos.
- Mejorar el planeamiento urbano desde una reforma normativa, teniendo en cuenta la protección de estos elementos patrimoniales dentro del catálogo de bienes protegidos.
- Tomar medidas legislativas, administrativas, educativas y técnicas necesarias para proteger el patrimonio industrial y revisarlas periódicamente.
- Favorecer la catalogación y creación de inventarios específicos de patrimonio industrial arquitectónico.
- Promover la elaboración y promulgación de instrumentos jurídicos que establezcan un nivel superior de protección del patrimonio industrial.<sup>203</sup>

---

<sup>203</sup> UNESCO. Destrucción intencional del patrimonio cultural. *Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*, París, 32ª reunión, en 17 de octubre de 2003.

### **3.4. BIBLIOGRAFÍA CAPÍTULO 3.**

#### **3.4.1. Libros.**

Alfrey, Judith; Putnam, Tim. 1992. *The industrial heritage: managing resources and uses*, Routledge, Londres.

Cerdá Pérez, Manuel; García Bonafé, Mario. *Enciclopedia valenciana de arqueología industrial*. 1995. Generalitat Valenciana, Diputació Provincial de Valencia, Associació Valenciana d'Arqueologia Industrial, Institució Alfons el Magnànim, Valencia.

Da Rocha Aranda, Oscar. 2009. *El modernismo en la arquitectura madrileña: génesis y desarrollo de una opción ecléctica*. CISC, Madrid.

Etxániz, José Manuel. 2006. *El matadero municipal de Madrid: la recuperación de la memoria*. Ayuntamiento de Madrid, Madrid.

González-Varas, Ignacio. 2008. *Conservación de bienes culturales. Teoría, historia, principios y normas*. Manuales Arte Cátedra, 6ª edición, Madrid.

Márquez Domínguez, Juan Antonio. 2005. *El desarrollo sostenible y el patrimonio industrial*. Dirección General Arquitectura y Vivienda. Junta de Andalucía, Sevilla.

Martín Martínez, José. 1990. *Urbanismo y Arquitectura Industrial en Puerto de Sagunto*. Sagunto, Caja de Ahorros de Sagunto.

Nadal i Oller, Jordi; Carles Sudrià, Benaul. 2003. *Atlas de la industrialización de España, 1750-2000*. Fundación BBVA, Barcelona.

Rodríguez Achútegui, Maribel. 2004. *Manual de buenas prácticas para la dinamización del patrimonio histórico*. Ed. Ayuntamiento de Cortegana, Sevilla.

Sala, Nicolás. 1991. *Sevilla, crónicas del siglo XX*. Universidad de Sevilla, Sevilla.

Sebastià Talavera, Jordi. 2007. *La belleza industrial. Historia de la fábrica y su estética*. Fundación Bancaja, Valencia.

VV.AA. 2001. *Arqueología industrial, patrimonio y turismo cultural*. Colección: Los ojos de la memoria. (Numero 1), Gijón.

VV.AA. 2004. *Estructuras y paisajes industriales*. Colección: Los ojos de la memoria (Número 3), Gijón.

VV.AA. 2002. *Elektropolis. Chances and visions projectworks of the Berlin*. Jovis, Berlín.

VV.AA. 2006. *Industrial chic-reconverting spaces*, Edizioni Gribaudo srl, Savigliano.

VV.AA. 2001. *La fábrica de armas de Toledo*. Universidad de Castilla La Mancha, Ciudad Real.

VV.AA. 2005. *Monoespacios nº 6. Nieto Sobejano*. Fundación COAM, Madrid.

VV.AA. 2001. *Preservación de la arquitectura industrial en Iberoamérica y España*. Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, Sevilla.

VV.AA. 2007. *Rehabilitaciones rurales, urbanas, lofts, espacios industriales y casos radicales*. Ediciones Blume, Barcelona.

VV.AA. 2002. *Ricardo de Bastida, arquitecto*. Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro, Delegación en Bizkaia, Vizcaya.

VV.AA. 2002. *Tourism planning: Basics, concepts, cases*. Routledge, Londres.

### **3.4.2. Comunicaciones de congresos y seminarios.**

Benito del Pozo, Paz. 1991. Crisis y ruinas industriales en Europa: metodología de tratamiento y primeras acciones. *Arqueología Industrial. Actes del primer congreso del País Valenciá. Centre d'Estudis d'Historia local*, Diputación de Valencia, Valencia.

Benito del Pozo, Paz. 2004. El turismo industrial como alternativa en áreas desfavorecidas: proyecto para el valle de Sabero (León, España). *Comunicación en Fórum Barcelona –Globalización y desarrollo. Dialogo Turismo, diversidad cultural y desarrollo sostenible*. Barcelona, 14-16 julio.

Castellanos Pineda, Patricia. 2007. El patrimonio industrial y cultural como mediador entre el público y la ciencia. Un caso experimental. *X Reunión de la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina t el Caribe*

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia.

---

y IV Taller "Ciencia, comunicación y Sociedad, San José, Costa Rica. 9-11 de mayo.

Muñoz Baroja, Jesús. 1982. Criterios generales de Intervención en edificios industriales. *I Jornadas sobre la Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial*, Gobierno Vasco, Bilbao, pp. 263-269.

Puig Jodar, Meritxell. 2008. El patrimonio industrial en una sociedad cambiante. *X Coloquio Internacional de Geocrítica. Diez años de cambios en el mundo, en la geografía y en las ciencias sociales, 1999-2008*. Barcelona 26-30 mayo.

Urgel Masip, Asunción. 2007. Ocasiones perdidas en el patrimonio industrial aragonés o lo que pudo haber sido. *Jornadas de Patrimonio Industrial y la Obra Pública*, Zaragoza, pp. 84.

VV.AA. 2002. La industria textil: *Actes de les V Jornades D'arqueologia industrial de Catalunya*, Associació d'Enginyers industrials de Catalunya, pp. 389-406.

### **3.4.3. Revistas y otro material impreso.**

Alonso González, Pablo. 2008. Arqueología industrial y patrimonio. Posibilidades de regeneración en el Val de San Lorenzo y Astorga (I). *Argutorio* nº 20, 1º semestre, Astorga.

Alonso González, Pablo. 2008. Arqueología industrial y patrimonio ¿presente + pasado = futuro? La gestión del patrimonio cultural e industrial de Astorga (II). *Argutorio* nº 21, 2º semestre, Astorga.

Benito Del Pozo, Paz. 2002. Patrimonio industrial y cultura del territorio. *Boletín de la A.G.E* nº 34, Madrid, pp. 213-227.

Biel Ibáñez, María Pilar. 1994. ¿Conservamos o adaptamos el patrimonio? *Artigrama*, n °11, Zaragoza, pp. 495-498.

Brullet Tenas, Manuel; De Luna Colldefors, Alfonso. 2010. Nave Gaudí. *ON Diseño* nº 311, Barcelona.

Calderón Calderón, Basilio. 2007. Nuevos usos para el patrimonio arquitectónico industrial en Valladolid: completar equipamientos y generar valor. *Scripta Nova* Vol XI nº 247, Barcelona.

Cano Sanchiz, Juan Manuel. 2007. La fabrica de la memoria. La reutilización del patrimonio arqueológico industrial como medida de conservación. *Antiquitas* nº 18-19, Priego (Córdoba), pp. 265-272.

Cañizares Ruiz, M<sup>a</sup> Carmen. 2003. Patrimonio Minero-industrial en castilla la mancha: el área Almaden- Puertollano. *Investigaciones geográficas* nº 31, Alicante.

Capel Saez, Horacio. 1996. La rehabilitación y el uso del patrimonio histórico industrial. *Documents d'Análisi Geogràfica* nº 29, Barcelona, pp. 19-50.

Casanelles Rahola, Eusebi. 1999. Recuperación y uso del patrimonio industrial. *Ábaco* nº 19 Arqueología Industrial, Gijón, pp. 11-18.

Checa Artasu, Martín Manuel. 2007. Geografías para el patrimonio industrial en España: el caso de Barcelona. *Eschrifta Nova* vol. XI nº 245, Barcelona.

Da Rocha Aranda, Oscar. 2009. *El modernismo en la arquitectura madrileña: génesis y desarrollo de una opción ecléctica*. CISC, Madrid, pp. 276 y 307.

De Luis, Yolanda. 2007. La demolición de la central térmica concluirá el próximo mes de marzo. *El Comercio*, 02/12/07.

Del Busto, Fernando. 2006. El Ayuntamiento autoriza el derribo de la Central Térmica. *El Comercio*, 16/12/2006.

Efe León. 2011. FCC y Dragados construirán el Palacio de Congresos proyectado por Perrault. *Diario de León*, 31/01/2011.

Elejabeitia, Guillermo. 2009. Hay vida después de la industria. *El Correo*, pp. 4 y 5, 23, Vizcaya.

González García, Aurelio. 2005. El patrimonio industrial y las dificultades para su recuperación. *Revista de Ingeniería e Industria DYNA* 19-21, Bilbao, julio-agosto-septiembre.

Juaristi Linacero, Joseba. 2004. El porvenir de las ruinas industriales. *Fabrikart* nº 4, Bilbao, pp. 184-204.

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia. \_\_\_\_\_

Latz, Peter. 2001. Parque Duisburg Norte, Duisburg (Alemania). *AV Monografías* nº 91, Madrid, septiembre-octubre, pp. 83 y 84.

Pardo Abad, Carlos. 2002. Rutas y lugares de patrimonio industrial en Europa: consideraciones sobre su aprovechamiento turístico. UNED. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie VI, Geografía*, t. 15, Madrid, pp. 69-94.

Pardo Abad, Carlos. 2007. El Patrimonio industrial urbano de Madrid. *Urbano* nº 015, Concepción, Chile, pp. 53-63.

Paricio, Ignacio. 2006. No lo conocerás bastante. La exigente intervención en el legado construido. *Arquitectura Viva* nº 110, Madrid.

Peñalver Torres, Maria Teresa. 2002. La arquitectura industrial: Patrimonio Histórico y utilización como recurso turístico. *Cuadernos de Turismo*, Nº 10, Murcia, pp. 155-166.

Perrault, Dominique. 2001. Parque en una siderúrgica, Caen (Francia). *AV Monografías* nº 91, pp. 76-79, Madrid, septiembre-octubre.

Sala, Nicolás. 1991. *Sevilla, crónicas del siglo XX*. Universidad de Sevilla, Sevilla, pp. 138.

Sobrino Simal, Julián. 1999. La arquitectura industrial: de sala de máquinas a caja de sorpresas. *Ábaco* nº 19 *Arqueología Industrial*, Gijón, pp. 19-28.

Vicenti Partearroyo, Ana. 2007. Perspectivas sobre la Arqueología Industrial. *ARQUEOWEB* nº 9(1), Madrid.

VV.AA. 1999. Asturias: patrimonio industrial y turismo cultural, nuevos recursos para viejas estructuras. *Ábaco*, nº 19, Gijón.

VV.AA. 2005. Chimeneas: testigos de nuestro patrimonio industrial. *Verdolay* nº 9. Murcia, pp. 275-295.

VV.AA. 2009. La sociedad Valencia Parque Central licita las obras de demolición de las naves Macosa. *Las Provincias*, Valencia, 25 de marzo.



#### **3.4.4. Páginas web consultadas.**

Alhonfiga de Bilbao.

[www.alhondigabilbao.com](http://www.alhondigabilbao.com)

Arqueoweb. Revista sobre Arqueología en Internet.

[www.ucm.es/info/arqueoweb](http://www.ucm.es/info/arqueoweb)

Creusot- Montceau Ecomuseum.

[www.ecomusee-creusot-montceau.com/](http://www.ecomusee-creusot-montceau.com/)

Edelca Ecomuseo del Carona.

[www.edelca.com.ve](http://www.edelca.com.ve)

The Ironbridge Gorge Museums.

[www.ironbridge.org.uk](http://www.ironbridge.org.uk)

Junta de Andalucía. Patrimonio Histórico.

[www.juntadeandalucia.es/cultura/iaph/phboletin/index.htm](http://www.juntadeandalucia.es/cultura/iaph/phboletin/index.htm)

Museo de la Ciencia i de la Técnica de Catalunya (Mnactec).

[www.mnactec.cat](http://www.mnactec.cat)

Museo d'Història de L'Hospitalet.

[www.museul-h.cat/](http://www.museul-h.cat/)

Parque Central de Valencia.

[www.valenciaparquecentral.es/](http://www.valenciaparquecentral.es/)

Real Academia Española.

[www.rae.es/rae.html](http://www.rae.es/rae.html)

TICCIH, The Internacional Comité for the Conservation of the Industrial Heritage.

[www.mnactec.com/TICCIH/](http://www.mnactec.com/TICCIH/)

#### **3.4.5. Legislación.**

Plan Especial del Patrimonio Arquitectónico de Mataró 1999. Aprobado definitivamente por la Comisión Territorial de Urbanismo de Barcelona el 11 de diciembre de 2002. Publicado en DOGC el 7 de abril de 2003.

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia. \_\_\_\_\_

Decreto 397/1998, de 22 de diciembre, por el que se califica como Bien Cultural, con la categoría de Monumento, el edificio de la Alhóndiga Municipal de Bilbao. Boletín Oficial del País Vasco nº 19999013, 20 de enero de 1999.

### **3.4.6. Declaraciones y cartas sobre patrimonio histórico.**

UNESCO. Destrucción intencional del patrimonio cultural. *Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*, París, 32ª reunión, en 17 de octubre de 2003.



#### **4. CONCLUSIONES PARCIALES PARTE I.**

A continuación se presentan las conclusiones que se extraen de los capítulos 2 y 3:

- Existen numerosas definiciones sobre qué se entiende por Patrimonio Industrial, y donde más discrepancia existe es en su delimitación cronológica. Se trata por tanto de un término abierto a un gran número de interpretaciones.
- Desde la perspectiva de este trabajo se entiende como Patrimonio Industrial el conjunto de vestigios con valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico, que ha surgido en torno a la actividad industrial durante la época de la industrialización. Es decir, tanto muebles como inmuebles, así como el patrimonio inmaterial conformado por costumbres, memoria del trabajo y modos de producción.
- Este tipo de patrimonio no ha gozado del mismo apoyo que tiene el Patrimonio Histórico-Artístico, debido principalmente a que la sociedad no entiende como patrimonio a elementos producidos en los últimos 200 años, al no considerarse "antiguos".
- Todavía existe cierto desconocimiento popular sobre el Patrimonio Industrial y el valor que puede llegar a tener. Esto está íntimamente relacionado al desconocimiento existente de la disciplina de Arqueología Industrial.
- La definición más aceptada de Arqueología Industrial es la que entiende dicha disciplina como la encargada de estudiar los restos materiales de la sociedad industrial, concretando el modo de hacerlo utilizando determinadas técnicas de estudio y de inspección.
- El concepto de Arqueología Industrial tiene la misma problemática que el del Patrimonio Industrial, al existir diferentes definiciones e interpretaciones sobre esta disciplina. En definitiva, debe entenderse como la disciplina científica que estudia el pasado industrial, cómo influyó en el territorio, sus edificios y maquinarias, la comprensión del desarrollo tecnológico, la evolución de la sociedad industrial y de sus trabajadores (memoria del trabajo).

- La indefinición tanto del Patrimonio Industrial como de la Arqueología Industrial conlleva a cierto desconocimiento popular sobre este patrimonio y sobre el valor que puede llegar a tener, pues son términos más conocidos dentro del ámbito académico que a nivel del ciudadano medio.
- Esta cierta indefinición o la proliferación de definiciones existente en España está causada, en parte, por la falta de definición del término Patrimonio Industrial dentro de la Ley 16/1985. Gran parte del problema deriva de que no se termina de asimilar esta línea patrimonial dentro del ámbito jurídico y legal a nivel estatal, y ello conduce a la existencia de una gran diversidad de normativa a nivel autonómico, donde no siempre se hace referencia al patrimonio industrial.
- Se debería replantear y ampliar qué se entiende por Patrimonio a nivel nacional incluyendo el industrial de manera directa, lo que conllevaría realizar una modificación en las leyes estatales que traten sobre el Patrimonio Histórico.
- En muchos casos se reconocen los conocidos patrimonios arqueológico, antropológico, técnico y científico, en los cuales el patrimonio industrial puede ser incluido, pero en muchos casos no de manera concreta ni directa.
- El Patrimonio Industrial, como otro componente del Patrimonio Cultural, necesita instrumentos de naturaleza jurídica que aseguren su mantenimiento y conservación, mediante una adecuada política de protección.
- Para conseguir la preservación de este patrimonio, su reutilización se presenta como la apuesta más eficaz, siendo la que da más garantías para su conservación y mantenimiento.
- Cuando se realice la rehabilitación de una antigua instalación industrial, se debería intentar conservar sus valores originales, para así poder reconocerlos tras su recuperación. Es importante defender el respeto por la imagen histórica del edificio industrial.
- Una práctica muy habitual a la hora de actuar sobre antiguas edificaciones industriales es considerarlas como un contenedor vacío sin

tener en cuenta sus condicionantes de distribución, estructura o huecos de fachadas, en definitiva todo lo que le confiere su carácter industrial, pudiendo acabar con sus rasgos industriales de un modo muy efectivo.

- Se debería conseguir que el Patrimonio Industrial no se convierta en una exposición de edificios obsoletos, y ello sería posible reactivándolos con nuevos usos, para regenerarlos y que sean útiles para la sociedad.
- Transformando un edificio industrial para contener una función útil para la sociedad, se evita su demolición y es posible obtener rentabilidad del edificio, ya sea económica (siempre la más deseada por los propietarios), como social o cultural (la más deseada por los vecinos de esta instalación).
- Las posibilidades de reutilización de los edificios industriales van más allá de su reconversión en espacios expositivos o culturales, siendo la práctica más habitual, pero esto depende sobre todo de encontrar un nuevo uso adecuado al inmueble industrial, conforme a las necesidades sociales de su entorno.
- Las actuaciones para la reutilización del Patrimonio Industrial son la rehabilitación y recuperación integral del antiguo edificio industrial, sin añadidos, no siendo práctica habitual en este patrimonio; o el entrelazado de la antigua edificación industrial y lo nuevo, uniendo un proyecto de rehabilitación con uno de obra nueva.
- Para garantizar la preservación del Patrimonio Industrial, es necesario concretar el tratamiento que se realiza sobre sus edificios, para promover su conservación y mantenimiento para generaciones futuras. Pero al tratarse de edificios que suelen estar fuera de catálogos e inventarios de protección, se puede actuar con mayor libertad sobre ellos, pudiendo ser un problema, pues son edificios que demuestran gran flexibilidad para su adecuación a nuevos usos, y no se suele tener ninguna restricción a la hora de actuar sobre ellos. Es por ello que se deberían catalogar para así tener algún grado de protección y por lo tanto restricciones de actuación sobre los mismos.
- Es complicado plantear una única metodología de reconversión, fijar unas reglas de actuación, pues cada caso planteado es particular según

el uso que se le quiera dar y en qué situación se encuentra y otras premisas como:

- Emplazamiento físico (el solar en el que se implantan puede tener un gran valor).
  - El presupuesto que se está dispuesto a invertir en él para reutilizarla.
  - La receptibilidad y respeto del proyectista a la hora de enfrentarse a este patrimonio.
- Dentro de las actuaciones que se realizan sobre el patrimonio industrial existen opciones que se pueden considerar radicales, pero en muchas ocasiones es la única posibilidad de permanencia de parte de su testimonio industrial. Entre ellas destacan:
- Vaciado de todo el edificio manteniendo únicamente sus fachadas.
  - Derribo de casi todas las edificaciones de un conjunto a excepción de algún elemento protegido, como son las chimeneas.
- Los motivos que pueden llevar, en algunas ocasiones, a la desaparición total o parcial de una antigua edificación industrial y la construcción de una nueva forma sobre su solar, son los siguientes:
- Tras un estudio de viabilidad no resulta factible económicamente su recuperación.
  - Por estar en un estado de ruina difícilmente recuperable.
  - Porque no se tienen fondos suficientes para esa actuación.
  - Porque existe alguna decisión política en la que se considera mejor su derribo y la posterior nueva edificación.
  - Porque el propietario privado lo ha decidido así por su propio beneficio. Esto último siempre está favorecido por la falta de protección de estos conjuntos.
- Se ha perdido un considerable volumen de patrimonio industrial, siendo difícil valorar con exactitud la cantidad desaparecida por la falta de

documentación de muchas de estas edificaciones. La pérdida de información que se produce con la destrucción de estas edificaciones es inmensa, dando como resultado una pérdida irremediable de la memoria colectiva del trabajo. El derribo debería ser la última opción a escoger, pues antes existen muchas otras opciones para poder intervenir sobre este patrimonio si hay voluntad de hacerlo.





## **PARTE II. HERRAMIENTAS PARA RECOGIDA DE DATOS Y VALORACIÓN.**

### **5. SISTEMATIZACIÓN DE RECOGIDA DE DATOS.**

En este apartado se presentan una serie de fichas diseñadas para la sistematización de recogida de datos y análisis para poder estudiar una edificación o conjunto industrial. Estas fichas son unas herramientas que formarán parte de la metodología que se planteará más adelante.

Las citadas fichas de datos y análisis, a las que se les da un código, son las siguientes:

- Fichas de datos generales.
  - o Ficha "Patrimonio Industrial Arquitectónico sin reutilizar" (SR).
  - o Ficha "Patrimonio Industrial Arquitectónico reutilizado" (RE).
  
- Fichas de información visual y gráfica del conjunto (VG).
  
- Fichas de sistemas constructivos. Descripción, patologías y lesiones (SC).
  - o Estructura. Sistema horizontal (AC-01).
  - o Estructura. Sistema vertical (AC-02).
  - o Cerramientos (AC-03).
  - o Carpintería exterior (AC-04).
  - o Cubiertas (AC-05).
  - o Elementos singulares (AC-06).
  
- Fichas de análisis estructural (AE)
  - o Análisis estructural en sección (AE1).
  - o Análisis estructural en planta, esquematizando en sistema de forjados o cerchas (AE2).
  - o Detalles constructivos característicos de la estructura (AE3).

En este capítulo se realiza primero una breve introducción con la descripción de los conceptos "inventario" y "catálogo" y a continuación se incluye un apartado con los modelos de fichas estudiados para la creación de las fichas del trabajo.

## 5.1. INTRODUCCIÓN. INVENTARIOS Y CATÁLOGOS.

El conocimiento de los bienes industriales precisa de la previa realización de inventarios y catálogos, que debería ser considerada la primera tarea a realizar antes de intervenir sobre ellos.

La protección del patrimonio arquitectónico se realiza a través del planeamiento general a nivel municipal, con planes especiales de protección y los catálogos de elementos protegidos que forman parte de los Planes Generales de los municipios. Los instrumentos legales que se utilizan habitualmente para la protección del patrimonio arquitectónico (en el que se incluye obviamente el industrial) son el inventario y el catálogo.

Los conceptos de inventario y catálogo se han usado con frecuencia de forma indistinta para referirse al registro de bienes culturales objeto protección. Según el Glosario del libro *"Conservación de bienes culturales. Teoría, historia, principios y normas"* se definen catálogo e inventario:

*Catálogo: "...El catálogo es un importante instrumento de conservación indirecta o preventiva, como medios de conocimiento y valoración de los bienes culturales de un país, de una región o de una localidad cualquiera. En efecto, la conservación de los bienes culturales comienza por su registro e identificación, tarea que se realiza por medio de los "inventarios" y "catálogos", instrumentos tradicionales para la protección del patrimonio histórico: la inclusión de un bien cultural en un "catálogo" supone un reconocimiento como objeto que exige tutela y protección. Los "catálogos" centran su acción en la identificación, descripción y ubicación del bien cultural, establecen una lista ordenada o sistemática de los mismos e incluyen una valoración histórico-artística o cultural del objeto en cuestión, por lo que son instrumentos que llevan asociada una profunda labor de investigación..."<sup>204</sup>.*

*Inventario: "...El inventario, como el catálogo, es un instrumento importante de "conservación indirecta o preventiva", como medio de conocimiento y valoración de los bienes culturales de un país, de una región o de una localidad cualquiera...*

*La inclusión de un bien cultural en un "inventario" supone su reconocimiento como objeto que exige tutela y protección. Los "inventarios" centran su acción en la identificación, descripción y ubicación del bien cultural, establecen una lista*

---

<sup>204</sup> González-Varas, Ignacio. Opus cit, pp. 538 y 539.

*ordenada o sistemática de los mismos y son, por tanto, instrumento de carácter más sumario o abreviado que los catálogos...".*<sup>205</sup>

La diferencia entre un inventario y un catálogo es que, mientras el primero es un registro que cuenta sólo con los datos básicos del bien (naturaleza, datación, situación, propiedad, grado de protección), el segundo incluye aspectos descriptivos que amplían el conocimiento del bien.

El fin de ambos instrumentos es similar, puesto que ambos pretenden establecer un conocimiento sistemático que permita una adecuada protección. Se trata de unos instrumentos dedicados a localizar, identificar y describir elementos que presenten unas determinadas características y apuntan a la protección que se les debe aplicar, e incluso las obras que se pueden realizar sobre ellos.

Dentro de los inventarios, además del registro y recopilación de información, se incluye el criterio de valoración. En el capítulo 6 se describen los criterios de valoración que formarán parte de la metodología propuesta.

Tanto para inventarios como para catálogos una herramienta fundamental es la ficha de recopilación de datos, la cual puede cambiar mucho de un catálogo a otro, incluyendo más o menos información. En el apartado siguiente se apuntan las que han servido de base para la creación de las fichas de este trabajo.

## **5.2. MODELOS DE FICHAS ESTUDIADOS.**

Para poder realizar las fichas se han estudiado diferentes inventarios de patrimonio histórico construido a los que se ha tenido acceso por medio de publicaciones, artículos, catálogos de ayuntamientos, etc. Se han revisado catálogos e inventarios de patrimonio arquitectónico de los planes generales de diversos municipios de España e inventarios de patrimonio histórico. Se han buscado catálogos que incluyan elementos de patrimonio industrial para poder comprobar el nivel de información que se recoge de este tipo de edificaciones.

Durante la búsqueda de estos repertorios de planeamientos se ha encontrado dificultad en poder consultar alguno de ellos, debido a la inexistencia de servicio de digitalización de éstos.

---

<sup>205</sup> Idem ant, pp. 541.

El primero de los modelos encontrado que se considera de interés para este trabajo es el extracto de expediente de declaración de Bienes de Interés Cultural del Real Decreto 111/1986.<sup>206</sup>

Otro modelo de referencia es el descrito en el Plan Director que plantea el Plan Nacional de Patrimonio Industrial.

Se ha podido apreciar que en muchas ocasiones son poco exhaustivos, tratándose de sencillas fichas que recogen poca información de los edificios estudiados, mientras que en algunos pequeños municipios como en Calzada de los Molinos (Palencia) se han encontrado fichas de catálogo más completas. La información obtenida varía según el trabajo que haya realizado el despacho profesional encargado de realizar la catalogación. Se han tomado como referencia algunos de estos modelos realizados para diferentes inventarios de patrimonio histórico construido que se han considerado más completos.

Esas fichas consultadas para realizar los modelos que se hacen en el presente trabajo se enumeran en la tabla 5.1, reseñadas por orden alfabético, y además se adjuntan en el ANEXO 1 del presente trabajo.

**Tabla 5.1. Fichas consultadas de mayor información.**

<b>Nº imagen Anexo 1</b>	<b>Tipo Ficha</b>	<b>Ubicación inventario/catálogo/ficha</b>
A.1.1.	Extracto expediente de declaración de Bienes de Interés Cultural. <sup>207</sup>	A nivel estatal.
A.1.2.	Modelo de Plan Director del Plan Nacional de Patrimonio Industrial de España. <sup>208</sup>	A nivel estatal.
A.1.3.	Ficha del Catálogo de Elementos protegidos del municipio de Almagro. <sup>209</sup>	Almagro
A.1.4	Ficha del Catálogo Urbanístico de	Avilés

<sup>206</sup> Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. BOE 02/03/1994.

<sup>207</sup> Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. BOE 02/03/1994. Anexo 1.a.

<sup>208</sup> Plan Nacional de Patrimonio Industrial de España, actualizado marzo 2011.

<sup>209</sup> Avance Plan de Ordenación Municipal de Almagro. Catálogo de Elementos y Espacios Protegidos. 2009

<http://www.almagro.es/urbanismo/>

	protección del Ayuntamiento de Avilés. <sup>210</sup>	
A1.5	Fichas del Catálogo del Plan Especial del Patrimonio Arquitectónico Histórico-Artístico de Barcelona. <sup>211</sup>	Distrito de Sant Martí, Barcelona
A1.6	Fichas del Catálogo de Modificación Plan Especial del Patrimonio Arquitectónico Histórico-Artístico de Barcelona. <sup>212</sup>	Distrito de Sant Martí, Barcelona
A1.7	Ficha del Catálogo del Patrimonio Arquitectónico del Ayuntamiento de Calzada de los Molinos. <sup>213</sup>	Calzada de los Molinos (Palencia)
A1.8	Ficha del Bienes Inmuebles Etnológicos de la Comunidad Valenciana. <sup>214</sup>	Comunidad Valenciana
A1.9-A1.12	Ficha del Catálogo de bien inmueble de relevancia local individual. <sup>215</sup>	Comunidad Valenciana
A1.13	Ficha del Catálogo Urbanístico de Gijón, Patrimonio Histórico Industrial. <sup>216</sup>	Gijón
A1.14	Inventario del Patrimonio Histórico Arquitectónico Industrial del Gobierno Vasco. <sup>217</sup>	País Vasco

<sup>210</sup> Plan Especial de protección del Patrimonio Cultural y Catálogo Urbanístico de Protección del Municipio de Avilés.

Aprobación definitiva BOPA nº 163, 15/07/2006. <http://www.ayto-aviles.es/>

<sup>211</sup> Anexo Fichas. Elementos y edificios industriales incluidos en el Plan Especial de Protección del Patrimonio Arquitectónico Histórico-Artístico de la ciudad de Barcelona. Distrito de Sant Martí, Barcelona, aprobación definitiva en 2000. <http://www.22barcelona.com/>

<sup>212</sup> Anexo Fichas. Elementos y edificios industriales incluidos en la Modificación del Plan Especial de Protección del Patrimonio Arquitectónico Histórico-Artístico de la ciudad de Barcelona. Distrito de Sant Martí. Aprobación 01/10/2010, entrada en vigor 04/11/2011, publicado en BOP 03/11/2010. <http://www.22barcelona.com/>

<sup>213</sup> Normas Urbanísticas Municipales de Calzada de los Molinos (Palencia), documento nº 5. Catálogo del Patrimonio Arquitectónico. En tramitación desde 2007, expuesto en web del ayuntamiento.

<http://calzadadelosmolinos.es/index.php/urbanismo/aprobacion-inicial-de-las-normas-urbanisticas-municipales/>

<sup>214</sup> Ficha del Servicio de Patrimonio Arqueológico, Etnológico e Histórico de Bienes Inmuebles Etnológicos. Conselleria de Turismo, Cultura y Deporte de La Comunidad Valenciana. [http://www.cult.gva.es/dgpa/arqueologico\\_c.html](http://www.cult.gva.es/dgpa/arqueologico_c.html)

<sup>215</sup> Decreto 62/2011, de 20 de mayo, del Consell, por el que se regula el procedimiento de declaración y el régimen de protección de los bienes de relevancia local. Comunidad Valenciana, Anexo I. DOCV nº 6529 del 26/05/2011.

<sup>216</sup> Catálogo Urbanístico de Gijón, aprobación definitiva el 30 de julio de 2010. Boletín Oficial de la Provincia de Gijón de 26 de agosto de 2010. [www.gijon.es](http://www.gijon.es)

Además de estas fichas consultadas se ha tenido en cuenta las que se realizaron para el trabajo de investigación para la suficiencia investigadora.<sup>218</sup>

### **5.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN Y NIVELES DE INTERVENCIÓN.**

Dentro de las fichas de datos generales es necesario indicar el grado de conservación en el que se encuentra la edificación y el grado de intervención que se ha realizado o se debería realizar sobre aquella, para rehabilitarla y recuperar la antigua instalación para el futuro uso. Para determinar estos grados se ha tenido en cuenta los inventarios y catálogos citados anteriormente y la normativa de patrimonio histórico estudiada (apartado 2.5. tratamiento y protección jurídica del patrimonio industrial) y que se han resumido en los subgrados siguientes:

- Niveles de estado de conservación:
  - o Muy bueno: Estado óptimo de conservación, mantiene todo el volumen y presenta un excelente estado de la construcción.
  - o Bueno: Conserva su volumen completo, buen estado de la construcción y es funcional, pero es posible que necesite un mayor mantenimiento para su conservación.
  - o Regular: Conserva su volumen o un porcentaje muy alto del mismo (más de un 75%), existencia de patologías y lesiones en alguna de sus unidades constructivas, pudiendo no ser funcional en su totalidad.
  - o Malo: Ha perdido parte de su volumen (entre el 25% y 50% de éste); existencia de patologías y lesiones de gravedad en alguna de sus unidades constructivas, pudiendo estar parte en ruinas. Gran porción del conjunto no se podría reutilizar.

---

<sup>217</sup> Sobrino Simal, Julián. 1996. *Arquitectura Industrial en España, 1830-1990*. Cátedra, Madrid, pp. 57.

<sup>218</sup> Ficha de trabajo de investigación original de la autora: "*Análisis de arquitectura industrial valenciana a principios del siglo XX. Ejemplos de sistemas constructivos y estructurales*". Del curso 2005/2006 en el programa "PATOLOGÍA EN LA EDIFICACIÓN" de DOCTORADO, Departamento de Construcciones Arquitectónicas en la Universidad Politécnica de Valencia. Se han ampliado y modificado para el presente trabajo.

- Ruina/ muy malo: Pérdida de gran parte del volumen, daños estructurales de gravedad, y otras patologías y lesiones en las unidades constructivas. No es posible reconocer el volumen original del edificio, sin posibilidad de reutilización. En este nivel de estado de conservación es importante puntualizar un caso extremo que es el denominado "ruina económica", que *"...se considera que se produce cuando el coste de la reparación de los daños existentes es superior al 50% del valor total de la edificación, deduciendo su suelo..."*<sup>219</sup>
- Niveles de intervención necesarios o realizados:
  - Mantenimiento periódico: Para poder mantener el buen estado de la edificación, mediante actividades de conservación y de limpieza.
  - Prevención de posibles lesiones. Tras realizar un estudio de un edificio, además de considerarse su mantenimiento, puede ser necesario realizar alguna actuación de prevención para evitar futuras lesiones y patologías.
  - Acondicionamiento interior para albergar nuevo uso.
  - Rehabilitación de alguna unidad constructiva o varias debido a la existencia de lesiones y patología.
  - Refuerzos de urgencia o apuntalamientos.
  - Consolidación de estructura.
  - Consolidación de cerramiento.
  - Rehabilitación integral del edificio o conjunto.
  - Reconstrucción de alguna parte de la edificación, como puede ser parte de un muro derribado, o la cubierta. Si hubiera que reconstruirse parte de algún volumen sería necesario contar con información planimétrica o fotográfica del edificio original.

---

<sup>219</sup> Garcia Erviti, Federico. 2004. *Compendio de Arquitectura Legal: Derecho Profesional y valoraciones inmobiliarias*. Editorial Reverte, Barcelona, pp. 278.



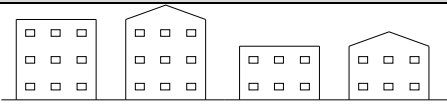
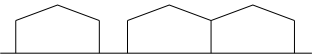


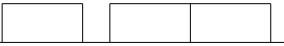

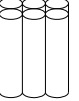

A la hora de intervenir en una edificación es posible que se realice más de un grado de intervención, y así se tendrá que indicar en las fichas.

#### 5.4. MONOS-ESQUEMA DE LA TIPOLOGÍA MÁS SIGNIFICATIVA DE LOS EDIFICIOS INDUSTRIALES.

Se han diseñado unos sencillos dibujos ("*monos*") que esquematizan las tipologías edificatorias industriales básicas que pueden existir en los conjuntos industriales. Se han utilizado las líneas generales de esas construcciones y su imagen más característica para poder identificar fácilmente de qué tipología se trata. El diseño de estos esquemas están basados en la idea de esquematizar los edificios por su imagen más característica o por su esquema estructural.

Se grafían los esquemas de las tipologías edificatorias más habituales en las construcciones industriales y sus edificios complementarios (como chimeneas o depósitos y silos). En la tabla 5.2. se muestran los monos- esquemas.

**Tabla 5.2. Monos-esquemas de tipologías edificatorias más significativas.**

Tipología industrial	Dibujo esquemático. (" <i>mono</i> ")
Fábrica de pisos cubierta plana o cubierta a dos aguas (exenta o agrupación, de dos o más alturas).	
Fábrica nave a dos aguas (exenta o agrupación)	
Nave tipo shed (dientes de sierra)	
Fábrica nave abovedada	
Fábrica nave cubierta plana	
Depósito	
Silos	
Chimenea	

La razón de realizar estos esquemas es para poder incluirlos en las fichas de datos y así anotar las características existentes en el conjunto estudiado.

A modo de ejemplo se presenta cómo se pueden aplicar estos “monos” en un conjunto industrial concreto para poder esquematizar las tipologías edificatorias existentes en el mismo. A tal efecto, se ha escogido el antiguo matadero de Alcoy (Alicante) transformado en complejo deportivo municipal Eduardo Latorre (ilustración 5.1). Se trata de un complejo formado por naves a dos aguas de una altura y además incluye una chimenea de ladrillo y un pequeño depósito.



Ilustración 5.1. Antigo matadero municipal de Alcoy transformado en espacio deportivo, tipologías edificatorias generales del conjunto (Diana Sánchez, 2011)

En este caso los dibujos escogidos para representar las tipologías existentes en este conjunto serían los indicados en la ilustración 5.2.

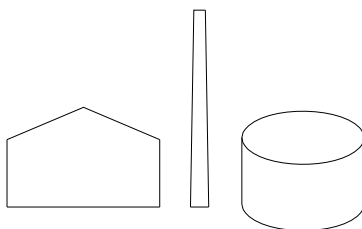


Ilustración 5.2. “Monos” del Antiguo Matadero de Alcoy.

## **5.5.FICHAS DE LOS DATOS GENERALES DEL EDIFICIO O CONJUNTO INDUSTRIAL ESTUDIADO.**

En las fichas diseñadas se ha recogido toda la información que se ha creído necesaria para poder documentar un edificio industrial.

Estas fichas se presentan a continuación, describiendo qué se debe cumplimentar en cada una de las casillas propuestas:

- Ficha Patrimonio Industrial Arquitectónico sin reutilizar (SR).
- Ficha Patrimonio Industrial Arquitectónico reutilizado (RE). En el capítulo 6 se aplica este modelo de ficha para los ejemplos de patrimonio industrial reutilizado estudiado.

### 5.5.1. Ficha Patrimonio Industrial Arquitectónico sin reutilizar (SR).

FICHA SR-01	DATOS GENERALES	PATRIMONIO INDUSTRIAL SIN REUTILIZAR	2
	DENOMINACION: 1		
IMAGEN CARACTERISTICA		EMPLAZAMIENTO	
3		4	
Dirección: 5			
Época construcción: 6		Cierre fábrica: 7	
Tipología edificatoria y estilo arquitectónico: 8			
Autor del proyecto: 9			
Propietario actual: 10		Sector industrial: 11	
Uso original 12		Usos precedentes 13	
Edificación exterior accesible: 14		Edificación interior accesible: 15	
Uso predominante zona: 16		Tipo de entorno: 17	

FICHA SR-02	DATOS GENERALES	PATRIMONIO INDUSTRIAL SIN REUTILIZAR	2
	DENOMINACION: 1		
Conjuntos y elementos arquitectónicos vinculados: 18			
Vinculación con el transporte: 19			
Organización espacial volúmenes: 20			
Estado de conservación: 21		Mantenimiento: 22	
Protección existente: 23			
Intervenciones: 24		Nivel intervención: 25	
Observaciones: 26			
Bibliografía: 27			

Leyenda de los diferentes apartados en el reverso de la ficha:

**1. Denominación:** Nombre con el que es conocido el edificio/ conjunto industrial. En muchos casos se trata de la denominación popular que se le ha dado más que el nombre de la empresa.

**2. Mono-esquema de las tipologías edificatorias** existentes en el conjunto industrial, según los diseños planteados en la tabla 4.2 del apartado 4.3.

**3. Imagen característica:** Todo edificio o conjunto industrial tiene una vista o una parte del conjunto que se considera la imagen que representa la edificación y por la que se puede reconocer.

**4. Emplazamiento:** Plano o vista aérea del emplazamiento del conjunto.

**5. Dirección:** Dirección completa del complejo industrial incluyendo municipio y comunidad autónoma.

**6. Época construcción:** Año o época aproximada de construcción del edificio / conjunto industrial, y si no se sabe con exactitud se pondría "aprox" o "hacia..."

**7. Cierre fábrica** (si se ha producido): En su caso, año aproximado o década del cierre de la actividad de la empresa en la instalación estudiada.

**8. Tipología edificatoria:** Esta casilla se complementa con el esquema de la casilla 2, siendo las tipologías las siguientes:

- Nave con cubierta plana
- Nave a dos aguas
- Fábrica de pisos
- Nave tipo Shed (dientes de sierra)
- Abovedada
- Conjunto mixto, cuando está formado por diferentes tipologías edificatorias

**Estilo arquitectónico:** Estilo o estilos más relevantes detectados en el edificio o conjunto industrial.

**9. Autor del proyecto:** Nombre del autor del proyecto original y de las diferentes ampliaciones (si son representativas) que haya podido tener.

**10. Propietario actual:** Nombre del propietario si se conoce señalando si es privado o público.

**11. Sector industrial:** Sector productivo original del conjunto estudiado:

- Agroalimentario
- Químico
- Minero
- Textil
- Siderúrgico
- Energético
- Materiales de construcción
- Transporte

**12. Uso original:** Actividad para la que fue creada la instalación industrial.

**13. Usos precedentes:** Las diferentes funciones que ha tenido el conjunto antes de su situación actual de no utilización y abandono.

**14. Edificación exterior accesible:** Si existe posibilidad de acceder y visualizar el exterior del edificio/conjunto industrial. En algunos casos es posible que se encuentre en el interior de un recinto vallado y sea imposible su visualización. SI/NO.

**15. Edificación interior accesible:** Si existe posibilidad de acceder al interior del edificio/conjunto industrial para su observación. SI/NO.

**16. Uso predominante de la zona:**

- Residencial.
- Industrial
- Comercial/terciario
- Rural

**17. Tipo de entorno:** Clasificación del suelo de la zona, dato que se encuentra en el planeamiento del municipio:

- Urbano
- Urbanizable
- Rural (aislado/ no aislado)
- Industrial

**18. Conjuntos y elementos arquitectónicos vinculados:** Edificaciones vinculadas con la instalación industrial, que se realizaron para dar algún servicio a los trabajadores, o edificaciones auxiliares: viviendas obreras, edificios administrativos, chimeneas, depósitos, casinos, entre otros.

**19. Vinculación con el transporte:** Qué relación tenía el conjunto industrial con el transporte, por su ubicación o por la actividad que realizaba, como la cercanía con vía férrea, si tenía algún apeadero ferroviario o proximidad a carreteras principales.

**20. Organización espacial volúmenes:** La organización volumétrica genérica del conjunto.

- Edificio aislado
- Conjunto edificaciones en una parcela
- Conjunto compacto (agrupación de varios volúmenes unidos creando una manzana cerrada, por ejemplo)

**21. Estado de conservación:** Niveles explicados en el apartado 4.3.

- Muy bueno
- Bueno
- Regular
- Malo
- Ruina

**22. Mantenimiento:** Si existe o no algún mantenimiento sobre el edificio por parte de los propietarios, SI/NO.

**23. Protección existente:** Si tiene algún tipo de protección legal y de cuál se trata.

**24. Intervenciones:** Si se ha realizado alguna intervención sobre el edificio/conjunto industrial. SI/NO.

**25. Nivel de intervención:** Si ha habido alguna intervención y el nivel que ha tenido según se ha explicado en el apartado 4.3

- Mantenimiento periódico
- Prevención de posibles lesiones
- Rehabilitación de alguna unidad constructiva
- Refuerzos de urgencia o apuntalamientos
- Consolidación de estructura



- Consolidación de cerramiento
- Rehabilitación integral del edificio o conjunto
- Reconstrucción de alguna parte de la edificación

**26. Observaciones:** Cualquier observación o apunte que se considere oportuno poner y que no se haya contemplado en las anteriores casillas.

**27. Bibliografía:** Fuentes bibliográficas consultadas más representativas.

### 5.5.2. Ficha Patrimonio Industrial Arquitectónico Reutilizado (RE).

<b>FICHA RE-01</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO</b>	<b>2</b>
	<b>DENOMINACION: 1</b>		
<b>IMAGEN CARACTERISTICA</b>		<b>EMPLAZAMIENTO</b>	
<b>3</b>		<b>4</b>	
<b>Dirección: 5</b>			
<b>Época construcción: 6</b>		<b>Cierre fábrica: 7</b>	
<b>Estilo arquitectónico: 8</b>			
<b>Autor del proyecto: 9</b>			
<b>Propietario actual: 10</b>		<b>Sector industrial: 11</b>	
<b>Uso original: 12</b>		<b>Usos precedentes: 13</b>	
<b>Uso actual: 14*</b>			
<b>Autor proy rehabilitación: 15*</b>		<b>Año rehabilitación: 16*</b>	
<b>Uso predominante zona: 17</b>		<b>Tipo de entorno: 18</b>	

FICHA RE-02	DATOS GENERALES	PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO	2
	DENOMINACION: 1		
Conjuntos y elementos arquitectónicos vinculados: 19			
Vinculación con el transporte: 20			
Organización espacial volúmenes: 21			
Estado de conservación: 22			
Protección existente: 23			
Nivel de intervención: 24			
Observaciones: 25			
Bibliografía: 26			

Leyenda de los diferentes apartados en el reverso de la ficha:

Sólo se indican los apartados 14, 15 y 16, habida cuenta que los restantes son idénticos a los descritos en la "Ficha Patrimonio Industrial Arquitectónico sin reutilizar":

**14. Uso actual:** Nuevo uso que contiene la edificación.

**15. Autor proyecto rehabilitación:** Autor o autores encargados del proyecto de rehabilitación para adaptar la antigua instalación industrial a un nuevo uso.

**16. Año rehabilitación:** Año de realización del proyecto y de la obra de ejecución de la rehabilitación.

## 5.6. FICHAS DE INFORMACIÓN GRÁFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO.

Estas fichas son un complemento de las anteriores, pues en ellas se realiza una descripción del conjunto industrial y se recoge parte de la información gráfica y visual general existente o necesaria para poder identificar y definir el complejo. El código que se le ha dado a estas fichas es GV.

Todas ellas tienen el mismo encabezado que las fichas de datos generales (denominación y esquema de tipologías), y estos modelos serán los mismos para patrimonio industrial reutilizado o sin reutilizar.

A continuación, se reproducen en pequeña dimensión las fichas ya que su tamaño real es en A4.

FICHA GV- 01	INFORMACIÓN GRÁFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO	
	DENOMINACION:	
DESCRIPCIÓN		
<b>1</b>		
PLANIMETRÍA		
<b>2</b>		

**1. Descripción:** Realizar una breve descripción del conjunto industrial, definiendo su composición, cuántos edificios posee y sus tipologías edificatorias y constructivas más generales.

**2. Planimetría:** En este apartado se incluirá los planos que se tengan del conjunto (tanto históricos como actuales) o un levantamiento, si se ha realizado.

Se puede aportar más fichas complementarias de planimetría si el espacio no fuera suficiente, como puede suceder en grandes conjuntos que necesiten una gran definición o se tenga mucha información planimétrica.

FICHA GV- 02	ORGANIZACIÓN ESPACIAL CONJUNTO. EVOLUCIÓN	
	DENOMINACION:	
ESTADO ORIGINAL		
1		
ESTADOS PRECEDENTES		
2		
ESTADO ACTUAL		
3		

En esta ficha se incluirá una pequeña evolución del conjunto mediante imágenes.

**1. Estado original:** Si se han encontrado imágenes del estado original de la antigua edificación industrial.

**2. Estados precedentes:** Si hubiera tenido algún uso diferente al original y anterior al estado actual y estuviera documentado en imágenes.

**3. Estado actual:** Imágenes actuales del conjunto industrial.

## 5.7. FICHAS DE ANÁLISIS CONSTRUCTIVO.

En estas fichas se recoge el análisis constructivo de las diferentes unidades o instalaciones principales que componen el edificio industrial, mediante descripción de las mismas, su materialidad, la patología y lesiones que se hayan observado y un esquema de la sección constructiva. Las fichas se separan en las unidades constructivas siguientes, y se indica su código entre paréntesis:

- Estructura. Sistema horizontal (AC-01).
- Estructura. Sistema vertical (AC-02).
- Cerramientos (AC-03).
- Carpintería exterior (AC-04).
- Cubiertas (AC-05).
- Elementos singulares (AC-06).

Todas estas fichas tienen el mismo encabezado que las de datos generales (denominación y esquema de tipologías), y estos modelos serán los mismos para patrimonio industrial reutilizado o sin reutilizar.

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
 Antiguas fábricas del Grao de Valencia.

Se reproduce a continuación, en pequeño tamaño una de las fichas tipo, describiendo cada uno de los apartados que contiene.

FICHA AC-01	ANÁLISIS CONSTRUCTIVO CONJUNTO	
	DENOMINACION:	
ESTRUCTURA. SISTEMA HORIZONTAL	Descripción tipológica: <b>1</b>	Lesiones detectadas: <b>3</b>
	Materialidad: <b>2</b>	
	Fotografías <b>4</b>	Sección constructiva <b>5</b>

- 1. Descripción tipológica:** Descripción de la unidad constructiva analizada.
- 2. Materialidad:** Materiales principales de la unidad constructiva analizada.
- 3. Lesiones detectadas:** Listado de lesiones detectadas en la unidad constructiva analizada.
- 4. Fotografías:** Imágenes que muestren la unidad constructiva.
- 5. Sección constructiva:** Sección esquemática que muestre en detalle el sistema constructivo.

## 5.8. FICHAS ANÁLISIS DEL SISTEMA ESTRUCTURAL A NIVEL CONSTRUCTIVO.

El diseño de estas fichas es diferente debido a la información que van a contener. En ellas se realiza el análisis estructural a nivel constructivo de la edificación estudiada y su presentación es apaisada. El encabezado contiene el código de la ficha (AE) y la denominación del conjunto. Esta ficha se complementa con la de análisis constructivo de la estructura.

En estas fichas se analiza la estructura del edificio o de los edificios por partes:

- Análisis estructural en sección (AE1).
- Análisis estructural en planta, esquematizando en sistema de forjados o cerchas (AE2).
- Detalles constructivos característicos de la estructura (AE3).

Básicamente este grupo de fichas está compuesto por estas tres generales, pero al analizar una estructura es posible que sea necesaria alguna más complementaria de alguna de ellas (puede existir pórticos distintos, más de una planta o sea necesario definir varios detalles constructivos. Seguidamente se reproduce en pequeña dimensión una ficha AE1 (no se reproducen las tres por ser el mismo diseño y únicamente cambiaría su código).

FICHA PATRIMONIO INDUSTRIAL		ANÁLISIS ESTRUCTURAL	
AE1	DENOMINACION DE LA OBRA		
		ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y SISTEMA ESTRUCTURAL. ANÁLISIS ESTRUCTURA EN SECCIÓN <b>1</b>	
■ Elementos estructurales:	<b>2. AE1</b>	UBICACION DE LOS PORTICOS	
■ Sistema estructural:	<b>2. AE3</b>	<b>3. AE1</b>	
■ Época construcción:		<b>3. AE2</b>	
		<b>3. AE3</b>	
<b>4</b>			

### **1. Denominación de la ficha.**

Ficha AE1. Elementos estructurales y sistema estructural. Análisis de la estructura en sección.

Ficha AE2. Elementos estructurales y sistema estructural. Análisis de la estructura en planta.

Ficha AE3. Elementos estructurales y sistema estructural. Detalles constructivos.

### **2. Definiciones y leyenda.**

En esta zona de la ficha se apuntará según cual se trate:

AE1. Elementos estructurales que definen su configuración; sistema estructural; y época de construcción de la edificación.

AE2 y AE3. Leyenda que defina las diferentes partes de la estructura en planta y en los detalles.

### **3. Esquemas/monos.**

En esta zona se grafiará un pequeño mono esquemático de la estructura, por el pórtico o sección más característica de la estructura del edificio estudiado:

AE1. Ubicación de los pórticos en planta o de la sección estudiada en la ficha.

AE2. Esquema de planta señalando la zona grafiada.

AE3. Esquema de pórtico señalando la zona de los detalles grafiados.

### **4. Cuerpo de la ficha.**

Donde se grafiará según la ficha de la que se trate:

AE1. En esta ficha se grafiará la sección más característica de la estructura o del pórtico tipo de la misma, señalando la materialidad. Se realizarán tantas fichas como secciones o pórticos se consideren para poder definir la estructura.

AE2. Planta con esquema de la estructura, diferenciándose las partes que la compongan. Se aportarán tantas fichas como sean necesarias para definir la estructura estudiada.



AE3. Detalles constructivos. Se grafiarán los detalles de la estructura que se crean necesarios para definirla.

Para poder completar esta ficha se debe realizar un estudio de la estructura para conocer su capacidad resistente mediante un cálculo a fin de entender su funcionamiento.

## **5.9. BIBLIOGRAFÍA CAPÍTULO 5.**

### **5.9.1. Libros.**

García Erviti, Federico. 2004. *Compendio de Arquitectura Legal: Derecho Profesional y valoraciones inmobiliarias*. Editorial Reverte, Barcelona.

González-Varas, Ignacio. 2008. *Conservación de bienes culturales. Teoría, historia, principios y normas*. Ediciones Cátedra, Madrid.

Sobrino Simal, Julián. 1996. *Arquitectura Industrial en España, 1830-1990*. Ediciones Cátedra S.A, Madrid.

### **5.9.2. Comunicaciones de congresos y seminarios.**

Izarzugaza Lizarraga, Iñaki. 1994. Inventario del patrimonio industrial en España: una aproximación al estado de la cuestión. *Actas de las I Jornadas Ibéricas de Patrimonio Industrial y Obra Pública*, Junta de Andalucía, Sevilla.

López García, Mercedes; Candela Soto, Paloma. 2002. Patrimonio, cultura y sostenibilidad: el IPICAM (Inventario del Patrimonio Industrial de la Comunidad de Madrid). *I Congreso de Ingeniería Civil, Territorio y Medio Ambiente*. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid, pp. 509-520.

### **5.9.3. Revistas y otros materiales impresos.**

Garré, Fabián. 2001. Patrimonio arquitectónico urbano, preservación y rescate: bases conceptuales e instrumentos de salvaguarda. *Conserva* nº 5, Santiago de Chile, pp. 5-21.

### **5.9.4. Páginas web consultadas.**

Ayuntamiento de Almagro  
[www.almagro.es/urbanismo/](http://www.almagro.es/urbanismo/)

Ayuntamiento de Avilés  
[www.ayto-aviles.es/](http://www.ayto-aviles.es/)

Ayuntamiento de Calzada de los Molinos  
<http://calzadadelosmolinos.es/>

Ayuntamiento de Gijón  
[www.gijon.es](http://www.gijon.es)

Web oficial Barrio 22@ de Barcelona  
[www.22barcelona.com/](http://www.22barcelona.com/)

Conselleria Turismo, Cultura y Deporte de la Generalitat Valenciana  
[www.cult.gva.es/](http://www.cult.gva.es/)

### **5.9.5. Legislación.**

Almagro; Avance Plan de Ordenación Municipal de Almagro. Catálogo de Elementos y Espacios Protegidos. 2009

Avilés; Plan Especial de protección del Patrimonio Cultural y Catálogo Urbanístico de Protección del Municipio de Avilés. Aprobación definitiva BOPA nº 163, 15/07/2006

Barcelona; Anexo Fichas. Elementos y edificios industriales incluidos en el Plan Especial de Protección de Patrimonio Arquitectónico Histórico-Artístico de la ciudad de Barcelona. Distrito de Sant Martí, aprobación definitiva, Barcelona en 2000.

Barcelona; Anexo Fichas. Elementos y edificios industriales incluidos en Modificación Plan Especial de Protección de Patrimonio Arquitectónico Histórico-Artístico de la ciudad de Barcelona. Distrito de Sant Martí. Aprobación 01/10/2010, entrada en vigor 04/11/2011, publicado en BOP 03/11/2010.

Calzada de los Molinos; Normas Urbanísticas Municipales Calzada de los Molinos (Palencia), documento nº 5. Catálogo del Patrimonio Arquitectónico. En tramitación desde 2007, expuesto en web del ayuntamiento.

Comunidad Valenciana; Ficha del Servicio de Patrimonio Arqueológico, Etnológico e Histórico de Bienes Inmuebles Etnológicos. Conselleria de Turismo, Cultura y Deporte de La Comunidad Valenciana.

Decreto 62/2011, de 20 de mayo, del Consell, por el que se regula el procedimiento de declaración y el régimen de protección de los bienes de relevancia local. Comunidad Valenciana, Anexo I. DOCV nº 6529 del 26/05/2011.

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia. \_\_\_\_\_

Gijón; Catálogo Urbanístico de Gijón, aprobación definitiva el 30 de julio de 2010. Boletín Oficial de la Provincia de Gijón de 26 de agosto de 2010.

Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. BOE 02/03/1994.

Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. BOE 02/03/1994. Anexo 1.a.

#### **5.9.6. Declaraciones y cartas sobre patrimonio histórico.**

*Plan Nacional de Patrimonio Industrial.* Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, a través del Instituto del Patrimonio Cultural de España, 2000, actualizado en marzo de 2011.



## **6. CRITERIOS PROPUESTOS DE VALORACIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL.**

Para poder valorar las edificaciones industriales que se pretende proteger, mantener, recuperar y reutilizar, se cree necesario establecer unos criterios de valoración. Definiendo éstos, se podría justificar la defensa de una serie de edificaciones industriales frente a otras, pues es innegable que no es posible proteger ni reutilizar todas, al tratarse de un conjunto de edificios muy numeroso repartido por todo el país (como ya se ha explicado en el apartado 2.3.3. Características del Patrimonio Industrial).

Estos criterios de valoración están encaminados a conseguir una muestra representativa de diferentes periodos, de todas las tipologías arquitectónicas, de cada uno de los sectores industriales, de diferentes sistemas de construcción fabriles, muestras singulares de autores reconocidos, etc.

Las principales cuestiones que se plantean ante un trabajo tan ambicioso como éste son: ¿los valores son objetivos o son subjetivos? ¿cómo se pueden determinar estos valores? ¿estos valores son para todos igual? Y ¿sería posible encontrar un criterio válido para establecer una valoración objetiva?

### **6.1. INTRODUCCIÓN. TEXTOS Y ESTUDIOS SOBRE VALORACIÓN DE PATRIMONIO.**

Para poder realizar una propuesta de valores de los elementos de patrimonio industrial arquitectónico el primer paso necesario fue realizar un vaciado y análisis de los estudios e investigaciones dedicadas a la valoración del patrimonio arquitectónico, y en particular si existía algún estudio sobre valoración de patrimonio industrial arquitectónico. En este apartado se citan todos los textos y los valores extraídos de ellos que han influido en los criterios de valoración planteados en este capítulo.

Además se señalan los valores que se recogen en la legislación existente en España sobre Patrimonio Histórico, mostrando especial interés por el Plan Nacional de Patrimonio Industrial, y por las Cartas Internacionales sobre patrimonio.

A medida que se citan los textos se señalarán los valores propuestos en los que han influido.

### 6.1.1. LEGISLACIÓN ESTATAL SOBRE PATRIMONIO.

De los textos legislativos consultados se han entresacado los apartados o párrafos que definen de alguna manera los valores que puede tener el patrimonio arquitectónico.

#### **Ley 16/1985 de Patrimonio Histórico Español.**<sup>220</sup>

En su Preámbulo se encuentra un párrafo muy interesante que ayuda a definir el valor Cultural y Social (apartado 6.2.2):

*"...El Patrimonio Histórico Español es una riqueza colectiva que contiene las expresiones más dignas de aprecio en la aportación histórica de los españoles a la cultura universal. Su valor lo proporciona la estima que, como elemento de identidad cultural, merece a la sensibilidad de los ciudadanos. Porque los bienes que lo integran se han convertido en patrimoniales debido exclusivamente a la acción social que cumplen, directamente derivada del aprecio con que los mismos ciudadanos los han ido revalorizando..."*

En su Título II (De los bienes inmuebles) define en el artículo 15 qué son los siguientes elementos:

*"...1. Son Monumentos aquellos bienes inmuebles que constituyen realizaciones arquitectónicas o de ingeniería, u obras de escultura colosal siempre que tengan interés histórico, artístico, científico o social..."*

En este apartado se apuntan los valores que debe tener un monumento, pero no los define.

*"...3. Conjunto Histórico es la agrupación de bienes inmuebles que forman una unidad de asentamiento, continua o dispersa, condicionada por una estructura física representativa de la evolución de una comunidad humana por ser testimonio de su cultura o constituir un valor de uso y disfrute para la colectividad. Asimismo es Conjunto Histórico cualquier núcleo individualizado de inmuebles comprendidos en una unidad superior de población que reúna esas mismas características y pueda ser claramente delimitado..."*

Esta definición sirve de referencia para el valor de conjunto.

---

<sup>220</sup> Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. BOE de 29/06/1985.

*"...4. Sitio Histórico es el lugar o paraje natural vinculado a acontecimientos o recuerdos del pasado, a tradiciones populares, creaciones culturales o de la naturaleza y a obras del hombre que posean valor histórico, etnológico, paleontológico o antropológico..."*

Esta definición sirve de referencia para el subvalor como paisaje industrial dentro del valor de conjunto.

**Real Decreto 111/1986, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985<sup>221</sup> y Real Decreto 64/1994, por el que se modifica el Real Decreto 111/1986.<sup>222</sup>**

En estos reales decretos no se describe ni se anota nada referente a los valores que deberían tener los elementos considerados Patrimonio.

Lo primero que se detecta al leer la ley estatal de Patrimonio Histórico Español y los reales decretos que lo desarrollan, es que no se definen unos valores claros para el Patrimonio Histórico, no se define claramente qué se considera patrimonio. Define un proceso para declarar Bienes de Interés Cultural pero no qué valores deben tener estos bienes.

Al repasar la legislación existente sobre Patrimonio Histórico de todas las Comunidades Autónomas de España, se comprueba la inexistencia de una definición de valores que ayuden a evaluar si un elemento se puede considerar patrimonio. Es por ello que no se hace ninguna referencia a ellas.

Se definen los bienes que componen el Patrimonio Histórico de cada una de las Comunidades Autónomas, en el caso que nos ocupa Bienes Inmuebles, los cuales clasifican y definen apoyándose en una serie de valores o textualmente "intereses" que deben tener, como ocurre con el término Monumento de la ley 16/1985 (anotado anteriormente), por ello no se citan aquí.

**Plan Nacional de Patrimonio Industrial.**

El Plan Nacional de Patrimonio Industrial (2001-2011), del cual ya se ha hablado en el apartado 2.5.1.3, describe el procedimiento a seguir para la valoración,

---

<sup>221</sup> Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. BOE 02/03/1994.

<sup>222</sup> Real Decreto 64/1994, de 21 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. BOE 02/03/1994.



conservación y recuperación del patrimonio industrial, donde considera que *"...la identificación y valoración de los bienes industriales susceptibles de intervención dentro del Plan, debe ser equilibrada. Debe estar representada la mayor parte de los sectores industriales, las etapas del proceso de industrialización y los territorios de las Comunidades Autónomas..."*.

Enumera para ello unos valores que clasifica en tres grupos:

<b>Grupo A</b>	<b>Grupo B</b>	<b>Grupo C</b>
Valor testimonial	Valor histórico-social	Posibilidad de restauración integral
Singularidad y/o representatividad tipológica	Valor tecnológico	Estado de conservación
Autenticidad	Valor artístico	Plan de viabilidad y rentabilidad social
Integridad	Valor territorial	Situación jurídica

Los valores A *"...determinan el valor intrínseco del elemento y hacen referencia a la importancia del elemento en relación con otros elementos de su misma tipología o género, y comparativamente se le valora y evalúa, bien como vestigio testimonial en un entorno más o menos próximo, bien por su singularidad o por ser el modelo más representativo de un género arquitectónico o de un sector industrial determinado, bien por responder a las características que definen un tipo edilicio o bien por conservar éstas características sin contaminaciones superpuestas de otros periodos. Es el análisis comparativo del elemento..."*.

Dentro de este grupo se pueden englobar el subvalor histórico testimonial, dentro del valor arquitectónico la representatividad tipológica y singularidad.

Los valores B *"...determinan el valor patrimonial de estos bienes culturales y hacen referencia a su valor histórico y social dentro de un periodo y sociedad determinada; a su valor tecnológico como respuesta al desarrollo y evolución de la técnica, de la industria y del arte de construir; al valor artístico de las formas y modos de construir, representativas de los paradigmas de la era mecanizada; a su relación con el territorio construido, sus implicaciones y derivaciones a otros elementos que se aúnan para definirnos un paisaje concreto..."*.

En este grupo se engloban el valor histórico y el valor tecnológico.

Los valores C *"...determinan el valor potencial del bien y hacen referencia a sus perspectivas de futuro, su nivel de conservación, su posibilidad de una actuación integral (inmueble-mueble), su propiedad o situación jurídica, y por último la realización de unos estudios o plan estratégico que valore su viabilidad y rentabilidad social. Estos aspectos suponen una segunda etapa, la puesta en valor del elemento a conservar..."*.

Este grupo engloba el subvalor por posibilidad de reconversión dentro del valor arquitectónico.

El Plan realiza un listado que define de manera genérica, pero no concreta cada uno de ellos, por lo que se supone que la consideración de si se tiene un valor de los enumerados, o qué grado tiene queda a la pericia del experto que valore el elemento. Aunque no se definan estos valores han servido de referencia a la hora de definir los valores que se proponen en este trabajo.

Este es uno de los trabajos en los que más se han fundamentado los valores planteados en los apartados siguientes.

### **6.1.2. CARTAS Y RECOMENDACIONES INTERNACIONALES.**

Se apuntan las definiciones y conceptos que han ayudado a fundamentar los valores propuestos posteriormente. En este apartado se hace un breve recorrido por las diferentes Cartas Internacionales sobre patrimonio y restauración que han ayudado al trabajo de definiciones de valores.

#### **Carta Internacional para la Conservación y Restauración de Monumentos y Sitios. ICOMOS, 1964.<sup>223</sup>**

*"...Artículo 1.*

*La noción de monumento histórico comprende la creación arquitectónica aislada así como el conjunto urbano o rural que da testimonio de una civilización particular, de una evolución significativa, o de un acontecimiento histórico. Se refiere no sólo a las grandes creaciones sino también a las obras modestas que han adquirido con el tiempo una significación cultural..."*

---

<sup>223</sup> Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios (Carta de Venecia 1964). II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, Venecia 1964). Adaptada por ICOMOS en 1965.

Este artículo ayuda a fundamentar el valor histórico.

*"...Artículo 5.*

*La conservación de monumentos siempre resulta favorecida por su dedicación a una función útil a la sociedad; tal dedicación es por supuesto deseable pero no puede alterar la ordenación o decoración de los edificios. Dentro de estos límites es donde se debe concebir y autorizar los acondicionamientos exigidos por la evolución de los usos y costumbres..."*

Este artículo ayuda a fundamentar el subvalor por posibilidad de reconversión dentro del valor arquitectónico.

### **Normas de Quito, 1967.**<sup>224</sup>

*"...II. Consideraciones generales.*

*1. La idea de espacio es inseparable del concepto de monumento, por lo que la tutela del Estado puede y debe extenderse al contexto urbano, al ámbito natural que lo enmarca y a los bienes culturales que encierra..."*

Esta apartado ayuda a fundamentar el subvalor como paisaje industrial dentro del valor de conjunto.

*"...V. Valoración económica de los monumentos.*

*1. Partimos del supuesto de que los monumentos de interés arqueológico, histórico y artístico constituyen también recursos económicos al igual que las riquezas naturales del país. Consecuentemente, las medidas conducentes a su preservación y adecuada utilización no ya sólo guardan relación con los planes de desarrollo, sino que forman o deben formar parte de los mismos..."*

Esta apartado ayuda a fundamentar el subvalor como paisaje industrial dentro del valor de conjunto.

*"...VI. La puesta en valor del patrimonio cultural.*

*1. El término "puesta en valor", que tiende a hacerse cada día más frecuente entre los expertos, adquiere en el ámbito americano una especial aplicación. Si algo caracteriza este momento es, precisamente la urgente necesidad de utilizar al máximo el caudal de sus recursos y es*

---

<sup>224</sup> Normas Sobre Áreas Históricas Protegidas, Normas de Quito, 1967. ICOMOS 11 de marzo de 1967.

*evidente que entre los mismos figura el patrimonio monumental de las naciones.*

*2. Poner en valor un bien histórico o artístico equivale a habitarlo en las condiciones objetivas y ambientales que, sin desvirtuar su naturaleza, resalten sus características y permitan su óptimo aprovechamiento. La puesta en valor debe entenderse que se realiza en función de un fin trascendente que en el caso de Iberoamérica sería contribuir al desarrollo económico de la región...”.*

Estos párrafos números 1 y 2 no afectan a ningún valor en concreto, pero de manera general tratan el término “puesta en valor”, considerándose de interés para este trabajo.

*“...3. En otras, palabras, se trata de incorporar a un potencial económico un valor actual: de poner en productividad una riqueza inexplorada mediante un proceso de revalorización que lejos de mermar su significación puramente histórica o artística, la acrecienta, pasándola del dominio exclusivo de minorías eruditas al conocimiento y disfrute de mayorías populares.*

*4. En síntesis, la puesta en valor del patrimonio monumental y artístico implica una acción sistemática, eminentemente técnica dirigida a utilizar todos y cada uno de esos bienes conforme a su naturaleza, destacando y exaltando sus características y méritos hasta colocarlos en condiciones de cumplir la nueva función a que están destinados....”.*

Estos párrafos 3 y 4 ayudan a fundamentar el subvalor por posibilidad de reconversión dentro del valor arquitectónico.

*“...VII. Los monumentos en función de turismo.*

*1. Los valores propiamente culturales no se desnaturalizan ni comprometen al vincularse con los intereses turísticos y, lejos de ello, la mayor atracción que conquistan los monumentos y la afluencia creciente de admiradores foráneos, contribuyen a afirmar la conciencia de su importancia y significación nacionales. Un monumento restaurado adecuadamente, un conjunto urbano puesto en valor, constituyen no sólo una lección viva de historia sino un legítimo motivo de dignidad nacional.*

*2. Si los bienes del patrimonio cultural juegan tan importante papel en la promoción del turismo, es lógico que las inversiones que se requieren para su debida restauración y habilitación dentro de su marco técnico especializado, deben hacerse simultáneamente a las que reclama el equipamiento turístico, o mejor dicho, integrar ambas en un solo plan económico de desarrollo regional...”*

Estos párrafos 1 y 2 ayudan a fundamentar el valor como recurso revitalizador.

**Carta europea del patrimonio arquitectónico, 1975.**<sup>225</sup>

*“...1. – El patrimonio arquitectónico europeo está formado no sólo por nuestros monumentos más importantes, sino también por los conjuntos que constituyen nuestras ciudades y nuestros pueblos tradicionales en su entorno natural o construido.*

*Durante mucho tiempo sólo se han protegido y restaurado los monumentos más importantes, sin tener en cuenta su contexto. En consecuencia, éstos pueden perder gran parte de su carácter si este contexto es alterado. Además, los conjuntos, incluso en ausencia de edificios excepcionales, pueden ofrecer una claridad de ambiente que hace de ellos obras de arte diversas y articuladas. Son estos conjuntos los que es necesario conservar también como tales. El patrimonio arquitectónico testimonia la presencia de la historia y de su importancia en nuestra vida.*

...

*5. El patrimonio arquitectónico tiene un valor educativo determinante. Ofrece una materia privilegiada de explicaciones y comparaciones del sentido de las formas y multitud de ejemplos de su utilización. En consecuencia, la imagen y el contacto directo cobran de nuevo una importancia decisiva en la formación de los hombres. Interesa, pues, conservar vivos los testimonios de todas las épocas y de todas las experiencias.*

*Estos testimonios no tienen la seguridad de sobrevivir a no ser que la necesidad de su protección sea comprendida por el mayor número posible*

---

<sup>225</sup> Carta Europea del Patrimonio Arquitectónico, adoptada por el Consejo de Ministros del Consejo de Europa del 26 de septiembre de 1975.

*y en especial por las jóvenes generaciones que serán las responsables el día de mañana...”.*

En estos dos apartados se fundamentan los subvalores de conjunto y como paisaje industrial.

**Documento de Nara, 1994.**<sup>226</sup>

*“...11. Todos los juicios sobre valores que se atribuyan a los bienes culturales, así como la credibilidad de las fuentes de información relacionadas, pueden variar de una cultura a otra, e incluso dentro de la misma cultura. Por lo tanto, no es posible basar juicios sobre el valor y la autenticidad con criterios inamovibles. Al contrario, el respeto debido a todas las culturas requiere que los bienes del patrimonio deban juzgarse y tomarse en consideración dentro de los contextos culturales a los que pertenecen.*

*12. En consecuencia, resulta de la mayor importancia y urgencia que, dentro de cada cultura, se otorgue un reconocimiento a la naturaleza específica de sus valores patrimoniales, y a la credibilidad y veracidad de las fuentes de información relacionadas...”.*

En estos dos apartados se fundamentan el valor histórico, desde punto de vista cultural y testimonial.

**Carta de Cracovia, 2000.**<sup>227</sup>

*“... Los edificios que constituyen las áreas históricas pueden no tener ellos mismos un valor arquitectónico especial, pero deben ser salvaguardados como elementos del conjunto por su unidad orgánica, dimensiones particulares y características técnicas, espaciales, decorativas y cromáticas insustituibles en la unidad orgánica de la ciudad.*

*9. Los paisajes como patrimonio cultural son el resultado y el reflejo de una interacción prolongada a través de diferentes sociedades entre el hombre, la naturaleza y el medio ambiente físico. Son el testimonio de la*

---

<sup>226</sup> Documento de Nara ICOMOS. Documento sobre la Autenticidad del Patrimonio Cultural, Nara (Japón) del 1 al 6 de noviembre de 1994.

<sup>227</sup> Carta de Cracovia, Principios para la Conservación y Restauración del Patrimonio Construido. 26 de octubre de 2000, Cracovia.

*relación del desarrollo de comunidades, individuos y su medio ambiente...”.*

En estos dos párrafos se fundamentan el valor histórico como testimonio, el subvalor de conjunto y el valor como paisaje industrial.

**Convenio Europeo del Paisaje, 2000.**<sup>228</sup>

*“...Preámbulo*

...

*Reconociendo que el paisaje es un elemento importante de la calidad de vida de las poblaciones en todas partes: en los medios urbanos y rurales, en las zonas degradadas y de gran calidad, en los espacios de reconocida belleza excepcional y en los más cotidianos.*

...

*Convencidos de que el paisaje es un elemento clave del bienestar individual y social y de que su protección, gestión y ordenación implican derechos y responsabilidades para todos.*

*Capítulo I. Disposiciones generales.*

*a) por «paisaje» se entenderá cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos...”.*

En estos párrafos se fundamenta el subvalor como paisaje industrial.

**Principios para el análisis, conservación y restauración de las estructuras del patrimonio arquitectónico, 2003.**<sup>229</sup>

*“...1.3 El valor del patrimonio arquitectónico no reside únicamente en su aspecto externo, sino también en la integridad de todos sus componentes como producto genuino de la tecnología constructiva propia de su época. De forma particular, el vaciado de sus estructuras internas para mantener solamente las fachadas no responde a los criterios de conservación...”.*

En este párrafo se fundamentan el valor arquitectónico y el valor de conjunto.

---

<sup>228</sup> Convenio Europeo del Paisaje, elaborado por el Consejo de Europa y aprobado en Florencia el 20 de octubre de 2000.

<sup>229</sup> Principios para el análisis, conservación y restauración de las estructuras del patrimonio arquitectónico. Ratificada por la 14ª Asamblea General del ICOMOS, en Victoria Falls, Zimbabwe, octubre de 2003.

### **Carta de El Bierzo del Patrimonio Industrial Minero, 2008.<sup>230</sup>**

Esta carta trata específicamente sobre Patrimonio Minero, pero es de gran importancia para los valores y la metodología planteada en este trabajo de investigación.

*"...2.-El concepto de Patrimonio Minero*

...

*Estamos frente a un Patrimonio con personalidad propia derivada de un conjunto de valores:*

- *Valores Históricos*
- *Valores Materiales*
- *Valores Medioambientales*
- *Valores Antropológicos*
- *Valores Estéticos*

*La existencia de estos valores, que confieren una personalidad propia al Patrimonio Minero, es la que determina la necesidad de arbitrar protocolos de actuación o directrices metodológicas por parte de las Administraciones Públicas, que permitan guiar las actuaciones en el entorno de la mina..."*

Algunos de estos valores son los que se espera que tengan el Patrimonio Industrial de este trabajo.

*"...3.- Metodología de intervención en complejos mineros.*

...

#### *2. Selección*

*Establecido el conjunto general, se deberán seleccionar los elementos de singular relevancia y aplicar los grados de protección adecuados a cada caso en función de las normativas legales municipales, autonómicas, estatales y mundiales. Serán criterios de aplicación;*

- *La autenticidad histórica.*
- *La representatividad tipológica.*
- *La antigüedad absoluta y relativa en cuanto a tipología o técnica.*

---

<sup>230</sup> Documento elaborado por los técnicos del Instituto del Patrimonio Cultural de España, Subdirección dependiente de la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales del Ministerio de Cultura, presentado en unas jornadas técnicas celebradas en Ponferrada durante el mes de octubre de 2007.

El texto fue elevado al Consejo de Patrimonio Histórico del 27 de junio de 2008.



- *El estado de conservación.*
- *La integridad de sus rasgos de identidad cultural y tipológica.*
- *La significación histórica.*
- *La relación del inmueble con la comunidad en la que se inserta.*
- *Las posibilidades de gestión del complejo minero por parte de la comunidad propietaria, garantizando unos mínimos de sostenibilidad...”.*

### **Carta de Nizhny Tagil para el Patrimonio Industrial.<sup>231</sup>**

A esta carta se la considera de gran interés, ya se ha hablado de ella en el apartado 2.5.2, debido a que trata particularmente sobre patrimonio industrial y dentro de sus contenidos se encuentra un apartado dedicado a los valores del patrimonio industrial:

*“...- El patrimonio industrial es la evidencia de actividades que han tenido, y aún tienen, profundas consecuencias históricas. Los motivos para proteger el patrimonio industrial se basan en el valor universal de esta evidencia, más que en la singularidad de sitios peculiares.*

- *El patrimonio industrial tiene un valor social como parte del registro de vidas de hombres y mujeres corrientes, y como tal, proporciona un importante sentimiento de identidad. Posee un valor tecnológico y científico en la historia de la producción, la ingeniería, la construcción, y puede tener un valor estético considerable por la calidad de su arquitectura, diseño o planificación...”.*

En estos párrafos se fundamentan el valor histórico y el valor tecnológico.

*“...- Estos valores son intrínsecos del mismo sitio, de su entramado, de sus componentes, de su maquinaria y de su funcionamiento, en el paisaje industrial, en la documentación escrita, y también en los registros intangibles de la industria almacenados en los recuerdos y las costumbres de las personas.*

- *La rareza, en términos de supervivencia de procesos particulares, tipologías de sitios o paisajes, añade un valor particular y debe ser*

---

<sup>231</sup> El texto de esta carta fue aprobado por los delegados reunidos en la Asamblea Nacional del TICCIH, de carácter trienal, que tuvo lugar en Moscú el 17 de julio de 2003.

*evaluada cuidadosamente. Los ejemplos tempranos o pioneros tienen un valor especial...".*

Dentro de estos apartados se encuentran muchos de los valores que se describen en los apartados posteriores.

### **6.1.3. ESTUDIOS Y PUBLICACIONES SOBRE VALORACIÓN DE PATRIMONIO.**

En este apartado se apuntan los trabajos y estudios de investigación que han ayudado también a la elaboración y definición de los valores propuestos posteriormente, se apuntan por orden cronológico. Al igual que en el apartado anterior se apuntan a los valores que referencian.

Uno de los textos que se consideran de referencia sobre el tema de la valoración de patrimonio es "**El culto moderno a los monumentos. Caracteres y origen**", publicación de 1903 cuyo autor es Alois Riegl.<sup>232</sup> Lo que pretendía el autor era analizar la índole de los monumentos, sus diferentes valores y las relaciones que entre ellos pueden darse, la finalidad en las que se inscriben y los problemas que pueden plantear a nivel teórico. Los valores que han influido en este trabajo son los siguientes:

- Valor histórico. *"...Según las concepciones modernas, toda actividad humana y todo destino humano del que se nos haya conservado testimonio o noticia tiene derecho, sin excepción alguna, a reclamar para sí un valor histórico: en el fondo consideramos imprescindibles a todos y cada uno de los acontecimientos históricos... Nos vemos obligados a dirigir nuestra atención fundamentalmente a aquellos testimonios que parecen representar etapas especialmente destacadas en el curso evolutivo de una determinada rama de la actividad humana..."*<sup>233</sup>

...

*El valor histórico de un monumento será tanto mayor cuanto menor sea la alteración sufrida en su estado cerrado originario..."*<sup>234</sup>

Estas definiciones ayudan a referenciar el valor.

---

<sup>232</sup> Riegl, Alois. 1903. *El culto moderno a los monumentos. Caracteres y origen*. Visor, Madrid.

<sup>233</sup> Riegl, Alois. Opus cit, pp. 24.

<sup>234</sup> Riegl, Alois. Opus cit, pp. 57.

- Valor instrumental. *"...No es necesario demostrar que numerosos monumentos religiosos y profanos todavía hoy poseen la capacidad de ser utilizados de modo práctico, y de hecho lo son. Si se les apartara de esta utilización, en la mayoría de los casos habría que crear algo que los sustituyera..".*<sup>235</sup>

Esta definición ayuda a fundamentar el subvalor por posibilidad de reconversión dentro del valor arquitectónico.

- Valor artístico. Dentro de este valor está el valor de novedad y el valor artístico relativo. Este último es de interés para los valores que se plantean. *"...En el valor artístico relativo se basa la posibilidad de que obras de generaciones anteriores puedan ser apreciadas no sólo como testimonios de la superación de la naturaleza por la fuerza creadora del hombre, sino también con respecto a su propia y específica concepción, su forma y su color..."*<sup>236</sup>

Esta definición ayuda a fundamentar el valor arquitectónico.

El texto que más ha influenciado la lista de valores propuestos es la ponencia **"El Patrimonio Industrial Vasco"**,<sup>237</sup> del año 2003, en el cual describe a partir de su página 18, unos criterios de valoración del patrimonio industrial, los cuales han influenciado de manera directa a la lista inicial planteada, habiendo evolucionado hasta la propuesta que se presenta en este trabajo. Estos valores son los siguientes:

*"...- Valor histórico: dentro de él se consideraron aspectos tales como la antigüedad de la instalación, su posible carácter de hito histórico, la contribución del elemento al proceso de desarrollo industrial, la importancia económica y laboral del sector industrial al que pertenece o el rol que desempeñó dentro de él.*

- *Valor artístico-arquitectónico: en el que entran en juego consideraciones opuestas y a la vez complementarias, como son la originalidad o representatividad tipológica, la originalidad o representatividad de*

---

<sup>235</sup> Riegl, Alois. Opus cit, pp. 73.

<sup>236</sup> Riegl, Alois. Opus cit, pp. 91.

<sup>237</sup> Ibáñez, M; Zabala, M. 2004. *El Patrimonio Industrial Vasco*. Ponencia dentro del Plan Vasco de la Cultura, Vitoria-Gasteiz, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, pp. 18-24.

*técnicas y materiales constructivos, además del valor estético formal, la autoría del elemento o su condición de hito arquitectónico. La belleza intrínseca, la calidad arquitectónica objetiva de algunas de las instalaciones industriales, deben ser medidas según criterios similares a los de cualquier otra arquitectura. En muchos de los casos esta belleza tiene mucho que ver con las grandes dimensiones del espacio cubierto, con la resolución simple de cuestiones constructivas, con el empleo directo de los materiales.*

- *Valor de conjunto: frente al simple contenedor desprovisto de su equipamiento original o la máquina descontextualizada y reducida a un objeto de culto museístico, se considerarían prioritariamente las fábricas que hubieran conservado su arquitectura e instalaciones mecánicas. El mismo principio se aplicaría a las que hubiesen generado una colonia en su entorno, combinando lo industrial con los ámbitos residencial y o asistencial.*
- *Valor espacial o de integración: cuando la instalación industrial forma parte de conjuntos más amplios de singular valor patrimonial. Una asociación que puede ser de carácter productivo (ej. varias centrales hidroeléctricas en un curso fluvial, susceptibles de integrar un itinerario cultural), residencial-productivo (ej. fábrica y colonia industrial), paisajísticoambiental, o conjuntos patrimoniales no circunscritos exclusivamente al ámbito industrial.*
- *Valor iconográfico: el valor simbólico del que son portadores los elementos del Patrimonio Industrial. O lo que es lo mismo, la capacidad de sugerir, de evocar realidades físicas e históricas más amplias, incluso paisajes industriales pretéritos. Los haces de chimeneas, las grúas o los hornos, entre otros muchos, son elementos que cumplen esta función.*
- *Estado de conservación: más que sobre cualquier otro patrimonio, en el industrial pesa la necesidad de funcionar o de ser reutilizado. El estado de conservación es un criterio importante, pero en el caso de los edificios industriales se presta a una cierta confusión. En muchos casos se califican de ruinas industriales a instalaciones que no presentan defectos serios de conservación, simplemente por haber periclitado la actividad para la que fueron concebidos, como si al extinguirse su función no tuviera sentido prolongar artificialmente su existencia. Como ha explicado en alguna ocasión el profesor Franco Borsi, no son consideradas propiamente*

*arquitecturas arruinadas sino máquinas rotas que, acabado su ciclo activo, están condenadas a desaparecer.*

- *Potencial de uso: por lo general, es notable en construcciones de tamaño generoso y de formas muy genéricas y por ello, de gran versatilidad. Este valor de uso tiene relación con nociones de moralidad económica y urbana, con la utilización razonable de los recursos. Una consideración que en otros ámbitos del patrimonio cultural no pasa de ser un simple valor añadido, en el industrial resulta en la mayoría de las ocasiones un criterio de protección determinante.*
- *Representación de procesos productivos: son los criterios que deben informar la selección y preservación de máquinas e instalaciones mecánicas, un patrimonio especialmente amenazado por el progreso tecnológico y que, en ocasiones, constituyen los restos más significativos de industrias con arquitecturas no especialmente reseñables. Ej. fábrica de porcelanas de Bidania, taller de Eguren en Bergara, curtiderías de Hernani, etc. En resumen, los criterios que se propusieron aplicables a la valoración de los procesos productivos son: el cronológico –mayor representación a mayor antigüedad-; la conservación íntegra de un proceso –mayor representación a mayor integración de la máquina en su proceso productivo-; la condición de hito tecnológico; patentes locales – frente al pasado industrial marcado por una fuerte colonización tecnológica, el esfuerzo por “rescatar” los escasos ejemplares que dan testimonio del desarrollo tecnológico local-; la escasez frente a la profusión del elemento; papel que desempeña la máquina en el proceso de fabricación y la energía motora...”.*

Una publicación de gran interés es el **“Manual para Inventarios de Bienes Culturales Inmuebles”**,<sup>238</sup> en la cual se presenta un instrumento para ayudar a la creación de inventarios de bienes inmuebles de Colombia, habiendo dentro del mismo un apartado de inventario-valoración del Patrimonio Cultural. Los valores marco que tienen en cuenta son:

- Valor histórico (valor histórico).
- Valor estético (valor arquitectónico).

---

<sup>238</sup> VV.AA. 2005. *Manual para Inventarios de Bienes Culturales Inmuebles*. República de Colombia, Ministerio de Cultura Dirección de Patrimonio, Bogotá, pp. 31-44.

- Valor simbólico (subvalor iconográfico).

Dentro de estos valores se explican los criterios de valoración que se deben tener en cuenta para realizar un inventario: constitución del bien, la forma, la antigüedad, estado de conservación, autoría, medioambientales, de contexto urbano y de contexto sociocultural. Al estudiar esta publicación se aprecia la importancia que tiene el contexto sociocultural en el que se inserta un bien patrimonial, pues éste puede repercutir de manera determinante en la valoración que se realice del mismo.

También han sido de gran interés para este estudio los trabajos sobre arquitectura industrial realizados por **Inmaculada Aguilar Civera**, entre ellos se destacan los siguientes:

- Libro *Arquitectura industrial: Concepto, método y fuentes*, 1998.<sup>239</sup> Se señalan las características de la arquitectura industrial (apartado 3-3.2), siendo algunas de ellas de gran interés para el fundamento de los valores propuestas en el apartado siguiente:
  - o Racionalidad, sinceridad y transparencia<sup>240</sup> (valor arquitectónico).
  - o Funcionalidad<sup>241</sup> (valor arquitectónico, posibilidad de reconversión y valor como recurso revitalizador).
- Artículo *Arquitectura Industrial, testimonio de la era de la industrialización*, 2007.<sup>242</sup>
- Ponencia *Arquitectura industrial: características básicas. Criterios para la valoración del Patrimonio arquitectónico industrial*, Septiembre de 2011.<sup>243</sup>

---

<sup>239</sup> Aguilar Civera, Inmaculada. 1998. *Arquitectura industrial: Concepto, método y fuentes*. Museo Valencià d'Etnologia.

<sup>240</sup> Aguilar Civera, Inmaculada. 1998. *Arquitectura industrial...* Opus cit, pp. 104.

<sup>241</sup> Aguilar Civera, Inmaculada. 1998. *Arquitectura industrial...* Opus cit, pp. 105 y 106.

<sup>242</sup> Aguilar Civera, Inmaculada. 2007. Capítulo de *Revista Bienes Culturales, IPHE* nº 7. Plan de Patrimonio Industrial, Madrid, pp. 71-101.

<sup>243</sup> Aguilar Civera, Inmaculada. 2011. Ponencia del *X Congreso Internacional de la AEHE*, 8, 9 y 10 de septiembre, Universidad Pablo de Olavide, Carmona (Sevilla).

En estos dos textos se describen las bases de valoración del patrimonio industrial que se marcan en el Plan Nacional de Patrimonio Industrial, explicados anteriormente.

## **6.2. PROPUESTA DE VALORES.**

Tras el análisis realizado en el apartado anterior de la legislación, estudios y publicaciones, se comprueba que no existe ninguna metodología de valoración objetiva, sino que se enumeran valores, que a veces se describen, pero la mayoría de las veces no es así, por lo tanto queda su entendimiento a nivel del usuario o persona que vaya a aplicarlos, teniendo en muchos casos una gran componente subjetiva.

Esta investigación llevó a la necesidad de establecer unos criterios para valorar el patrimonio industrial y una metodología para su recuperación, de modo que esta valoración pueda estar lo menos contaminada posible por el gusto o preferencia del investigador al que se le encargue el trabajo de valorar algún elemento patrimonial.

La advertencia que se quiere dar antes de comenzar a mostrar la propuesta de valores, es que estos criterios deben aplicarse con un sentido crítico y de acuerdo con las particularidades y necesidades locales o nacionales, según el caso.

Todos los valores propuestos a continuación son el resultado de la reinterpretación de los estudiados en los textos anteriormente citados, ampliando sus conceptos para que queden claros a la hora de valorar antiguas edificaciones industriales, para evitar crear una valoración subjetiva que es lo que ocurre en la mayoría de los casos. En los apartados siguientes se propone un método de valoración basado en considerar la importancia que poseen cada uno de los valores y darles una valoración numérica.

### **6.2.1. VALOR ARQUITECTÓNICO.**

Para considerar este valor se debe tener en cuenta consideraciones tales como la originalidad o representatividad tipológica (que se trate de una edificación con cierta singularidad arquitectónica), además del valor estético formal exterior e interior característico de algún estilo arquitectónico. Dentro de este valor se consideran los siguientes niveles o subvalores:

- a) Valor por representatividad tipológica. Edificación que tenga una tipología característica de un estilo arquitectónico o que sea testimonio de la arquitectura de una época concreta. Un ejemplo de ello se puede encontrar en el almacén de naranjas de Hermanos Puig de Alzira (Valencia) (ilustración 2.26), el cual es una magnífica muestra de arquitectura industrial modernista valenciana con decoraciones de estilo gótico de carácter medievalizante y que incluye en su decoración detalles valencianos como naranjas y flores de azahar.
  
- b) Valor por fachada. Una fábrica puede tener valor arquitectónico por el diseño o composición de su fachada (ritmo, orden, proporción de sus partes, relación entre huecos y llenos o tipo de ornamentación). El mismo ejemplo anterior de Alzira también se puede tener en cuenta aquí por el diseño de su fachada.
  
- c) Valor por planta y distribución interior. Una construcción fabril puede tener valor arquitectónico por el diseño de su planta o por la buena implantación en el solar. Por tener una planta ordenada que muestra claramente un sistema productivo.

Algunas fábricas tienen una distribución interior que le confiere gran valor, tanto por su diseño, pensando en los diferentes procesos productivos que contiene la fábrica que organiza el espacio, teniendo en cuenta sus necesidades funcionales en su momento, como en la diferenciación de espacios de trabajo.

- d) Valor por su volumetría. Una edificación industrial puede tener valor tanto por su forma como por su originalidad e incluso por la resolución de sus volúmenes. Como ejemplo se puede citar la antigua fábrica de Chocolates Orús de Zaragoza (apartado 7.7), que ofrece una volumetría característica por las torres que rematan el volumen asemejándola a un palacio.

Se presenta como ejemplo con valor arquitectónico por representatividad tipológica con valor de fachada y de volumetría el antiguo Depósito de agua El Sol (de Albacete, 1920), transformada en Biblioteca Municipal (ilustración 6.1).





Ilustración 6.1. Depósito de agua El Sol, Albacete (Diana Sánchez, 2008).

- e) Valor por su autoría. El hecho que una antigua edificación industrial tenga un autor o autores es representativo para la historia de la arquitectura y/o de la técnica y que haya dejado testimonio de su producción asociado a una época, estilo o tendencia. Esto ofrece un valor añadido a esa construcción que podría ser motivo suficiente para su catalogación y conservación.

De las fábricas estudiadas en el apartado 7, las que se podrían considerar con valor por su autoría son:

- La Fábrica de cervezas El Águila de Madrid (apartado 7.2).
- Fábrica textil Casarramona de Barcelona (apartado 7.5).
- Comisaría Algodonera del Estado de Sevilla (apartado 7.6).
- Fábrica de Chocolates Orús de Zaragoza (apartado 7.7).
- Fábrica de Galletas Patria de Zaragoza (apartado 7.8).
- Matadero Municipal de Valencia (apartado 7.8).
- Central Eléctrica Mediodía de Madrid (apartado 7.12).

Un atractivo ejemplo de patrimonio ferroviario es la Estación del Norte de Valencia de autor claramente reconocido, el arquitecto valenciano Demetrio Ribes Marcos (ilustración 6.2).



Ilustración 6.2. Estación del Norte de Valencia, de Demetrio Ribes (Diana Sánchez, 2009).

En el caso de las construcciones industriales es muy habitual que se trate de arquitecturas anónimas, por lo tanto cuando se conoce el autor, suelen ser reconocidos, al menos, a nivel local.

- f) Posibilidad de reconversión. Las instalaciones industriales generalmente son construcciones de gran tamaño con espacios diáfanos y, por tanto, de gran versatilidad, como ya se ha explicado en el apartado 2.2 sobre las características de la arquitectura industrial. Es por ello que todas las edificaciones industriales tienen este valor funcional implícito, pues la razón de su existencia era su funcionalidad, el hecho de ser utilizados.

Múltiples son los ejemplos reutilizados, como los descritos en el capítulo 6, lo que demuestra el valor funcional de todos ellos. Así, tal es el caso de la antigua estación ferroviaria Pont de Fusta de Valencia reutilizada como sede de la Policía Autonómica (ilustración 6.3).



Ilustración 6.3. Estación Pont de Fusta, actual Sede de Policía Autonómica, Valencia (Diana Sánchez, 2009).

La utilidad es importante y decisiva para el mantenimiento de una antigua instalación industrial. Se trata de aprovechar las características de una edificación concreta para adaptarlas a las necesidades o requerimientos de la sociedad actual. Es una manera de darle una "segunda oportunidad" de "vivir" a estas antiguas edificaciones.

En el único caso donde no existe una clara posibilidad de reconversión es en las edificaciones arruinadas o semiarruinadas, debido al estado de sus instalaciones y a la repercusión económica que puede tener el intento de rehabilitación, estando este valor relacionado con el estado de conservación.

Para cerrar este valor se reproduce un párrafo de *"El culto moderno a los monumentos"* de Alois Riegl, por creer que define claramente este valor.

*"..se explica por qué un monumento que estamos acostumbrados a ver utilizado, ..., nos depara una penosa impresión de destrucción violenta si se encuentra abandonado y sin utilizar, pareciéndonos entonces mucho más viejo de lo que debería..."*<sup>244</sup> Este párrafo se puede aplicar a las antiguas construcciones

---

<sup>244</sup> Riegl, Alois. Op. Cit, pp. 84.

industriales, las cuales no se conciben sin alguna utilidad, por ello el hecho de verlas abandonadas dan un aspecto decadente.

### **6.2.2. VALOR HISTÓRICO.**

Dentro del valor histórico se pueden encontrar tres niveles o grados según la importancia o interés del conjunto estudiado:

- a) Valor histórico general. Cualquier edificio industrial perteneciente al pasado fabril de nuestra sociedad, certifica hechos, circunstancias, condiciones o acontecimientos de los que se puede extraer información del periodo histórico en el que fue construido. Se considera que tienen valor como testimonio de la época de la industrialización, que reflejan la cultura del trabajo, pues son testigos de una organización social y económica determinada y, por tanto, ayudan a configurar la memoria histórica colectiva, o son testimonio característico de un sector concreto. Testimonio de las horas consumidas ante la máquina, del esfuerzo, del sufrimiento, de los conflictos, del ingenio por aprovechar al máximo los recursos, de la agitación de la vida urbana, de la confianza e ilusiones de una sociedad.

En definitiva, una memoria del trabajo y de la vida cotidiana que merecen un gran cuidado para no borrarla. Esto significa que toda antigua edificación fabril es una muestra histórica de la memoria industrial de una localidad o provincia, por lo tanto se considera que cada una de estas construcciones tienen valor histórico.

- b) Repercusión de la empresa a diferentes niveles según la importancia que haya tenido la edificación industrial. Dentro de este valor se considera la repercusión que la empresa estudiada ha tenido en la vida social y económica a nivel local, provincial o nacional (e incluso internacional).

Se debe valorar la contribución de la instalación industrial al proceso de desarrollo industrial local. Algunas empresas ayudaron al crecimiento económico de una localidad, creando puestos de trabajo, haciendo que creciera la población construyendo servicios como escuelas, viviendas de obreros, casinos, etc. Un claro ejemplo de ello es la creación y crecimiento del Puerto de Sagunto (Valencia).

Un buen ejemplo con valor histórico local y provincial es la antigua Tabacalera de Valencia (ilustración 6.4).



Ilustración 6.4. Antigua Tabacalera de Valencia, actualmente está siendo transformada en oficinas municipales, (Diana Sánchez, 2009).

- c) Valor iconográfico/ simbólico. Se trata del valor simbólico que pueda tener cualquier edificio o conjunto industrial, pues tienen la capacidad de evocarnos a la época histórica de la industrialización, pueden tener cierto valor en la medida que la sociedad o parte de ella reconozca en ellos una representatividad en relación a algún hecho histórico. Una edificación aparentemente común, puede ser identificada con algún acontecimiento de gran relevancia para algún colectivo de la sociedad, por lo tanto para la memoria colectiva.

Dentro de este valor se pueden diferenciar dos subvalores:

c.1. Valor iconográfico general: Todas las instalaciones industriales son testimonio de la memoria del trabajo y por lo tanto tienen un valor iconográfico como muestra construida significativa de una época. En definitiva se puede considerar que todo ejemplo de patrimonio industrial construido tiene este valor, porque son vestigios que evocan a la época de la industrialización. Las chimeneas industriales que pueblan las ciudades son un claro ejemplo de este valor general (ilustración 6.5).



Ilustración 6.1. Chimenea exenta en la Avenida Serrería de Valencia (Diana Sánchez, 2008).

c.2. Valor iconográfico singular, Este valor lo poseen las construcciones por significar un icono industrial para la historia de una localidad, como es el caso del Alto Horno número 2 del Puerto de Sagunto (Valencia) (ilustración 6.6) el único que queda en pie de la gran siderurgia de Altos Hornos del Mediterráneo, y que tiene un gran significado para su municipio.



Ilustración 6.2. Alto Horno nº 2 de Puerto de Sagunto (Diana Sánchez, 2011)

Otro ejemplo de este valor singular es el Pozo Santa Bárbara del Valle de Turón (Mieres), el cual fue declarado Bien de Interés Cultural en el año 2009, siendo el primer pozo minero asturiano en recibir esta distinción.<sup>245</sup> Este valor está relacionado con el valor histórico como testimonio (apartado 6.2.1).

- d) Importancia de los productos realizados por la empresa. Existen empresas las cuales han realizado productos que han tenido una gran repercusión a nivel local, provincial e incluso nacional. Dentro del patrimonio industrial se debe tener en cuenta el alcance que pudo tener alguno de los productos fabricados en sus instalaciones, para entender mejor el valor histórico que poseen.

Dentro de este subvalor se pueden citar ejemplos como la fábrica de cervezas El Águila de Madrid (apartado 7.2, su marca de cerveza es conocida a nivel nacional).

### **6.2.3. VALOR CONSTRUCTIVO.**

Tras el estudio de la historia de la arquitectura industrial se ha comprobado que sus edificaciones eran muchas veces un "lienzo" donde probar materiales y sistemas constructivos innovadores, así como nuevas tecnologías. Se considera que tienen valor constructivo aquellas edificaciones cuyo sistema constructivo es de gran interés por su estructura, por su cerramiento o por el modo de construcción de su cubierta, pudiendo presentar una estructura singular o una utilización notable de la materialidad. Se diferencia del valor arquitectónico en que se valora el notable uso de algún material. Es por ello que este valor se desglosa en dos subvalores:

- a) Valor por sistema de una unidad constructiva concreta: Existen construcciones industriales donde se ha utilizado un sistema de complejidad técnica para su construcción, diferenciándose las tres unidades de construcción básicas:
- Estructura: Este valor lo pueden tener instalaciones industriales con estructuras de diseño elaborado y complejo, como son las naves tipo dientes de sierra de la antigua fábrica textil el Vapor Aymerich, Amat i Jover, reconvertida en el Museo de la Ciencia y de la Técnica de

---

<sup>245</sup> Declaración de Bien de Interés Cultural publicado en el BOE nº 87, el 10 de abril de 2008.



Cataluña en Terrasa, con un sistema de bóvedas tabicadas (ilustración 6.7).



Ilustración 6.7. Interior de Museo de las Ciencias de Tarrasa (Diana Sánchez 2011).

Detalles como uniones y ensambles estructurales de calidad y complejidad, como pueden ser cerchas con un diseño complejo.

- Cerramientos: Como las fachadas de la antigua fábrica de cervezas El Águila de Madrid cuando se realizan por ejemplo elaboradas fábricas de ladrillo (apartado 7.2), donde con un material tan utilizado como éste se consiguen novedosas composiciones que demuestran la maestría que se tuvo en su ejecución, como CaixaForum Barcelona (apartado 7.5).
  - Cubiertas: Se puede considerar que tiene esta estimación, por ejemplo, la antigua azucarera del Rabal de Zaragoza (apartado 7.4) por el sistema de construcción y diseño de su cubierta, que ha quedado patente tras su rehabilitación.
- b) Valor por su materialidad: También por el empleo directo de materiales constructivos de calidad y de gran durabilidad que podían ser innovadores en su época, como es el caso del hormigón armado, un novedoso material que comenzó a ser utilizado en puentes y edificios industriales antes de



empezar a utilizarlo en construcciones de carácter residencial.<sup>246</sup> La antigua Fábrica La Ceres de Bilbao (ilustración 2.16) tiene este valor constructivo pues fue la primera edificación industrial de España hecha en hormigón. Dentro de este valor se diferencian también en las unidades de construcción básicas, indicándose en la unidad donde se ha aplicado el material.

#### **6.2.4. ESTADO DE CONSERVACIÓN.**

Este valor se basa en la situación física del edificio o conjunto frente al paso del tiempo. Se pretende valorar el estado de conservación tanto a nivel general como a nivel particular de cada una de las unidades constructivas principales de la edificación.

- a. Estructura
- b. Cerramientos
- c. Cubiertas

Los grados de conservación son los mismos que ya se han expuesto en el apartado 5.2 (Estado de Conservación y Niveles de Intervención) y son los siguientes:

- Muy bueno
- Bueno
- Regular
- Malo
- Muy malo-ruina

Dentro de esta apartado se debe tener en cuenta la repercusión en el medio ambiente. Este valor representa el efecto que puede causar la presencia de un edificio o conjunto industrial sobre la calidad ambiental de la estructura urbana de su entorno debido a la producción que ha estado realizando. En muchos casos, se trata de un valor de carácter negativo, pues algunas instalaciones industriales afectan o podrían afectar a la calidad ambiental del entorno.

Es importante evaluar la implicación medioambiental de la actividad industrial que ha desempeñado la fábrica estudiada, pues la agresión al medio ambiente producida por un determinado tipo de industria es evidente (contaminación del terreno, del aire, del agua, acústica, etc). Tal característica es común hallarla en

---

<sup>246</sup> Burgos Núñez, Antonio. 2009. *Los orígenes del hormigón armado en España*. Ministerio de Fomento, Madrid, pp. 299 y 309.

las fábricas que se han dedicado al sector químico, pues la seguridad en la producción y ante la manipulación de materias primas peligrosas no estaban reguladas como lo están ahora, y llegaban a contaminar el suelo. Este es el caso de las instalaciones dedicadas a la fabricación de abonos químicos como la Sociedad Española de Fabricaciones Nitrogenadas S.A. (Sefanitro) dedicada a la fabricación de nitrogenados sintéticos y situada en Luchana-Barakaldo (Vizcaya).<sup>247</sup>

### **6.2.5. VALOR DE CONJUNTO.**

Este valor se encuentra en aquellos conjuntos industriales que hayan conservado toda su edificación y equipamientos intactos o que sea reconocible su trama. Se suele tratar de ejemplos de grandes dimensiones. Dentro de este apartado se pueden distinguir los valores siguientes:

a. Valor de conjunto. Puede considerarse que tienen tal valor las colonias industriales (conjunto de viviendas obreras que se hayan conservado íntegras) que mantienen intactas sus características dentro de su entorno, donde se combina lo industrial con los ámbitos residencial y/o asistencial, pues solían contar con edificaciones que contenían servicios primarios para estas viviendas como escuelas, casinos y otros edificios de servicios. Un vivo ejemplo de esto son las antiguas instalaciones mineras que mantienen casi todo su entramado como es el caso del poblado minero de Bustiello en Mieres.<sup>248</sup>

Un ejemplo de gran importancia es el Antiguo Matadero Municipal de Madrid (ilustración 6.8), que mantiene prácticamente todos sus volúmenes y se puede apreciar la traza original del conjunto. Y lo mismo puede decirse del conjunto de la Fábrica de Armas de Toledo.

---

<sup>247</sup> EFECOM. 2006. Planta de Sefanitro cesa producción después de 56 años de actividad. *El Economista*, 21/06/2006.

<sup>248</sup> <http://www.bustiello.com/>

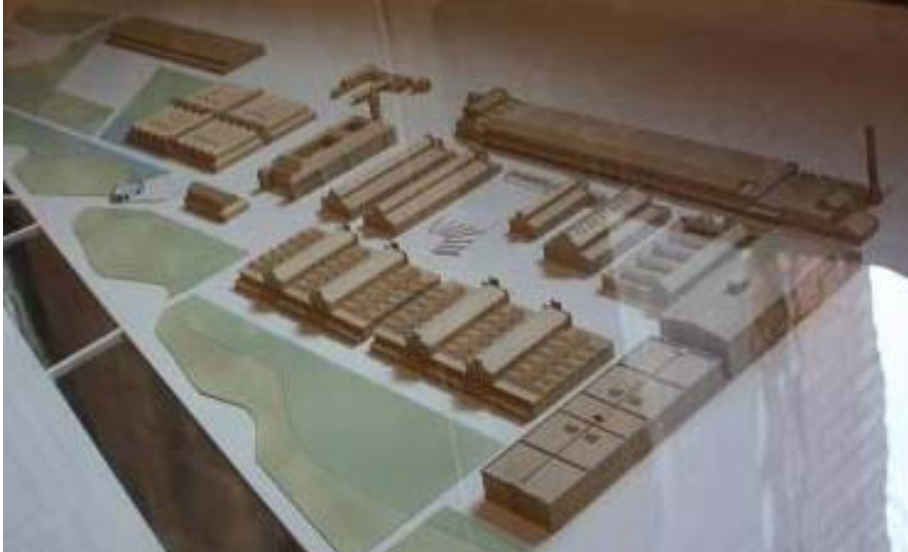


Ilustración 6.8. Imagen de la maqueta de todo el conjunto de naves del Antiguo Matadero de Madrid, reconvertido en espacio expositivo, (Diana Sánchez, 2009).

Dentro de estos grandes conjuntos se pueden encontrar algunos casos donde una edificación individualmente no posea un valor relevante, pero sí al formar parte de algún conjunto, siendo una parte indispensable, para entender el funcionamiento del conjunto debería estar completo. Los edificios y espacios no están dispuestos de manera aleatoria, ordenados para seguir un sistema de producción, por lo que ninguno de sus componentes puede ser considerado como accesorio.

Entre los ejemplos estudiados en el capítulo 6 con valor de conjunto se pueden nombrar el Matadero Municipal de Valencia (apartado 7.10) y la fábrica textil de Fabra i Coats de Barcelona (apartado 7.11).

b. Valor como paisaje industrial.

*"...Los paisajes industriales poseen más vida que los objetos, uno a uno, que en ellos se insertan, y cuando las sociedades que los originaron desaparecen, al igual que sus procedimientos, en estos paisajes encontramos la huella viva de esos testimonios y de esos procesos..."*<sup>249</sup>

---

<sup>249</sup> Plan Nacional de Patrimonio Industrial de España, marzo 2011. Introducción. Instituto del Patrimonio Cultural de España. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

La valoración de una construcción industrial puede estar supeditada en muchos casos a la relación que tiene con su entorno, al haberse creado una relación con el mismo conformando una trama o tejido industrial, o paisaje industrial. Este valor se puede encontrar en edificaciones o conjuntos industriales que se han insertado dentro de un entorno natural buscando materias primas (instalaciones mineras) o fuentes de energía, como los tradicionales molinos hidráulicos. Esto ocurre cuando la implantación del conjunto industrial es consecuente con el contexto natural donde se sitúa, de tal forma que propicia su integración con el paisaje.

Un claro ejemplo es El Molinar de Alcoy (ilustración 6.9), un antiguo conjunto industrial conformado por molinos hidráulicos y fábricas ubicadas en el margen izquierdo del río Molinar, los cuales actualmente son en su mayor parte ruina, pero han ido, poco a poco, conformando un paisaje industrial, donde las construcciones forman un todo con su entorno.



Ilustración 6.9. Vista de parte del Conjunto El Molinar de Alcoy (Alicante), Diana Sánchez 2011.

Este valor significa la evidencia de la existencia de una antigua instalación. El paisaje industrial resultante puede brindar una idea de la identidad de la producción que se realizaba en ese lugar.

### 6.2.6. VALOR TECNOLÓGICO.

Este valor lo suelen tener las edificaciones industriales que conservan sus instalaciones y maquinaria intactas, o edificios que son representación de procesos productivos concretos. Este no es muy habitual, pues tras el cierre de la fábrica, es costumbre desmantelar, y trasladar o vender la maquinaria.

Este valor se puede hallar en una pequeña edificación industrial que tienen restos de instalaciones y maquinarias, como es el caso de un antiguo molino harinero o papelero que conserva sus muelas, e incluso es posible que funcionen, como sucede en el pequeño molino de San Miguel de Pedroso (Burgos), de gran sencillez pero que aún funciona pese a su gran antigüedad (la primera referencia al mismo es del siglo X).<sup>250</sup> Dentro del valor tecnológico se consideran dos subvalores como los que siguen:

- a) Valor por contener maquinaria intacta. Una fábrica que posee este valor es la Fábrica de Nuestra Señora del Pilar de Motril (Granada), la cual conserva la maquinaria en su interior, y fue inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz.<sup>251</sup>
- b) Valor por mostrar un proceso productivo. Un excelente ejemplo que tiene valor tecnológico tanto por contener maquinaria intacta como por mostrar un proceso productivo, es la destilería de Anís El Mono (1868) de Badalona (Barcelona) la cual es posible visitar mediante cita previa (ilustración 6.10).

---

<sup>250</sup> González, Gonzalo. 2011. El molino de San Miguel de Pedroso, una joya mecánica. *El Correo de Burgos*, 11/12/2011.

<sup>251</sup> Orden del 16 de octubre de 1996, publicación en BOJA del 20/03/1997, la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía procedió a inscribir con carácter específico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz el Conjunto de Maquinaria procedente de la Fábrica Azucarera de Nuestra Señora del Pilar, en Motril.



Ilustración 6.10. Interior de la Destilería de Anís del Mono, con maquinaria original, Badalona (Diana Sánchez, 2008).

### **6.2.7. VALOR COMO RECURSO REVITALIZADOR.**

Estos edificios y conjuntos industriales se conservan en muchos casos sencillamente por razones de economía, al resultar más barato y rentable reutilizar un edificio que hacer uno nuevo, y por su posibilidad de reconversión que los convierte en perfectos contenedores que sirven para resolver problemas de necesidades para futuros equipamientos.

Este valor es el que hace que un ejemplo de patrimonio industrial edificado pueda ser incorporado como un elemento activo en las estrategias de desarrollo socioeconómico de una zona, pues ayuda a revitalizarla, y según el equipamiento que acoja puede mejorar la calidad de vida del barrio. Se puede considerar que todas las instalaciones emplazadas dentro de un entorno urbano en expansión o degradado tienen valor como recurso revitalizador.

La rehabilitación y reconversión de la Alhóndiga de Bilbao, antiguo almacén de vinos de grandes dimensiones, transformado en un gran espacio de ocio y cultura (ilustración 6.11), es otro exponente claro de recurso revitalizador de barrio.



Ilustración 6.3. Alhóndiga de Bilbao transformada en centro de ocio y cultura (Diana Sánchez, 2011).

Entre los estudiados en el capítulo 7 tienen un claro valor como recurso revitalizador de un entorno o barrio La Curtidora de Avilés (apartado 7.9), el Matadero Municipal de Valencia (apartado 7.10), o la fábrica textil Fabra i Coats de Barcelona (apartado 7.11).

Existen casos donde el patrimonio industrial tiene un especial potencial como atracción turística, siendo este un un claro valor como recurso revitalizador. Un ejemplo claro de ello es Caixa Forum de Barcelona, en la antigua fábrica textil Casaramona (apartado 7.5).

### **6.3. DE LA SUBJETIVIDAD A LA OBJETIVIDAD.**

Una vez expuestos los valores que puede tener un elemento de patrimonio industrial, se plantea un sistema de puntuación que complemente dicha valoración, trasladando algo tan subjetivo como ello, a una estimación numérica para llegar a unas conclusiones y una clasificación de los elementos industriales estudiados.

En muchos casos seguirá siendo subjetivo el valor según quien se lo dé, pero para darle mayor objetividad a esta valoración y puntuación, es conveniente que se realice por un equipo multidisciplinar contando con arquitectos, historiadores de arte, historiadores, arqueólogos, ingenieros y todos aquellos que se consideren necesarios para poder valorar de la manera más objetiva posible cada conjunto estudiado.

El método de puntuación propuesto repartido entre los valores y subvalores siguientes:

- Valor arquitectónico (apartado 6.2.1), 30 puntos repartidos entre los siguientes subvalores:
  - o Representatividad tipológica (0-5). En este subvalor se considera la tipología y estilo arquitectónico a la que pertenece el edificio y su singularidad. Según la manifestación del estilo o que se trate de un ejemplo único en una localidad, provincia o a nivel nacional se puntuará de 0 a 5 puntos.
  - o Valor por fachada (0-5). Se valora el diseño o composición de la fachada o fachadas del edificio, puntuando de 0 a 5 puntos.
  - o Valor por planta y distribución interior (0-5). Se valorará la composición de la planta, visibilidad del sistema productivo, teniendo en cuenta su implantación en el solar, puntuando de 0 a 5 puntos.
  - o Valor por volumetría (1-5). En algunos edificios industriales su volumetría tiene gran interés en el diseño, tanto por su originalidad o por la composición de varios volúmenes. Se puntuará 5 cuando se trate de una volumetría singular para el uso de la fábrica (naves abovedadas, fábrica similar a un palacio, entre otros); 4 puntos cuando sean volumetrías



características como depósitos, silos, chimeneas, entre otros; de 3 a 2 puntos composición de varios volúmenes; y 1 punto para volumetrías típicas de la industrialización como nave a dos aguas, nave tipo shed y fábrica de pisos, entre otros.

- Valor por autoría (0 ó 5). El edificio que tenga un autor o autores que sean representativos para la historia de la arquitectura o técnica, o un autor de importancia local se le dará 5 puntos.
- Posibilidad de reconversión (0-1-5). Como ya se ha descrito este valor lo tienen todas las edificaciones industriales, pero para ello se tendrá en cuenta su estado de conservación, pues en el caso de estar en un estado malo de conservación se puntuará con 1 punto; y en estado de ruina 0 puntos; para el resto de estados se le asignará 5 puntos.
- Valor histórico (apartado 6.2.2), 20 puntos repartidos entre los siguientes subvalores:
  - Valor histórico general (5). Como se ha especificado en el apartado este valor lo tienen todas las construcciones industriales.
  - Repercusión de la empresa (0-5). Se puntuará según el nivel de repercusión de la empresa: a nivel local (1), nivel provincial (3) y nivel estatal (5 puntos).
  - Valor iconográfico (2 ó 5).
    - Valor iconográfico general (2). Toda edificación industrial tiene este valor como se ha descrito anteriormente.
    - Valor iconográfico singular (5). Esta puntuación se dará a elementos que se consideren iconos de la historia industrial.
  - Importancia de los productos (0-5). Se puntuará al igual que la repercusión de empresa: nivel local (1), nivel provincial (3), nivel nacional (5).

- Valor constructivo (apartado 6.2.3), 15 puntos repartidos entre los siguientes subvolares:
  - o Sistema constructivo de unidad (0-7,5). Según la complejidad que tenga cada unidad constructiva básica, valorándose 2,5 por cada una de ellas (estructura, cerramientos y cubiertas).
  - o Materialidad (0-7,5). Cuando se emplee algún material con calidad y diseño (como pilares de fundición muy elaborados) puntuando de 2,5 a 5 puntos. Si se utilizó un material innovador se puntuará 7,5 puntos.
- Estado de conservación (apartado 6.2.4), 15 puntos repartidos entre las unidades constructivas principales:
  - o Estructura (0-5).
  - o Cerramientos (0-5).
  - o Cubiertas (0-5).

El sistema de reparto de la puntuación en cada una de las unidades constructivas se realiza en función del estado de conservación en el que se encuentra:

- Estado muy bueno (5).
    - Estado bueno (4).
    - Estado regular (3).
    - Estado malo (1).
    - Estado muy malo/ruina (0).
  - o Repercusión medio ambiente (-2,5). Se trata de un subvalor negativo, ocurre cuando la edificación es de una industria que haya repercutido negativamente en el medio ambiente de su entorno, y por tanto para su recuperación va a ser necesario realizar una actuación de limpieza y eso significa un mayor gasto económico. Cuando sea así, se puntuará 2,5 puntos negativos.
- Valor de conjunto (apartado 6.2.5), 10 puntos repartidos entre los siguientes subvalores:
  - o Valor de conjunto (0-5). Se darán 5 puntos cuando se mantenga prácticamente la totalidad del conjunto de edificaciones de un complejo fabril.

- Valor como paisaje industrial (0-5). Se valorará con 5 puntos las instalaciones industriales que estén insertadas dentro de un paisaje natural, habiendo creado un paisaje por el emplazamiento de sus instalaciones.
- Valor tecnológico (apartado 6.2.6), 5 puntos entre los siguientes subvalores:
  - Maquinaria intacta (0-2,5). Se valorará de 0 a 2,5 si se mantiene en el interior de la fábrica parte de su maquinaria intacta o la totalidad de la misma (2,5).
  - Proceso productivo (0-2,5). Esto ocurre en pocos casos, cuando se muestre la totalidad del proceso productivo en el interior de sus instalaciones (está relacionado con el mantenimiento de toda su maquinaria).
- Valor como recurso revitalizador(apartado 6.2.1), 0 ó 2,5 puntos. Este valor se relaciona con el emplazamiento en el que se encuentra para poder ser un recurso revitalizador para la zona.

Se debe tener en cuenta que esta valoración se puede realizar también a ejemplos de patrimonio industrial arquitectónico que se encuentre rehabilitado y reutilizado, por tanto su estado de conservación puede ser muy bueno y es posible que se haya recuperado parte de la antigua edificación industrial original. En este caso se debe valorar en el estado actual en el que se encuentra, por ejemplo si se ha recuperado parte de su estructura original, esto se debe valorar positivamente, pero si ha eliminado parte de la edificación industrial original para realizar una nueva, eso no se puede valorar positivamente, en el capítulo 7 se analizan varios casos diferentes de reutilización de patrimonio industrial, con actuaciones sobre el mismo de diferente índole.

En la tabla 6.1 se cita la clasificación con la denominación propuesta según la valoración final que obtenga el bien estudiado:

**Tabla 6.1. Clasificación propuesta de bienes industriales.**

Niveles	Valoración total	Clasificación
0	<25 puntos	Bien industrial sin relevancia.
1	25- 50 puntos	Valor general como Patrimonio Industrial.
2	51- 75 puntos	Bien de Relevancia Industrial.
3	76- 100 puntos	Bien de interés Histórico-Industrial.

#### **6.4. FICHA RESUMEN VALORES.**

En la ficha resumen de valores se indica si tiene o no alguno de los que se han expuesto y en el apartado de observaciones se describirá brevemente la razón del mismo o algún dato que se considere de interés. El encabezado es el mismo que las fichas de datos generales expuestas en el capítulo 5, poniendo la denominación de la instalación estudiada y el mono/esquema.

A continuación se muestra un modelo de ficha resumen de los valores.

FICHA	VALORACIÓN	PATRIMONIO INDUSTRIAL	Punt.
	DENOMINACIÓN:		
VALORES	SUBVALORES		Punt.
Valor arquitectónico (30)	Representatividad tipológica (0-5)		
	Valor por fachada (0-5)		
	Valor por planta y distribución interior (0-5)		
	Valor por volumetría (0-5)		
	Valor por autoría (0-5)		
	Posibilidad de reconversión (0-5)		
Valor histórico (20)	Histórico general (5)		5
	Repercusión de la empresa (0-5)		
	Valor iconográfico/ simbólico (2-5)	General (2)	
		Singular (5)	
Importancia de los productos (0-5)			
Valor constructivo (15)	Sistema constructivo de unidad (0-7,5)		
	Materialidad (0-7,5)		
Estado de conservación (15)	Estructura (5)	Muy bueno (5)	
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
		Malo (1)	
		Muy malo-ruina (0)	
	Cerramientos (5)	Muy bueno (5)	
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
		Malo (1)	
		Muy malo-ruina (0)	
	Cubiertas (5)	Muy bueno (5)	
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
		Malo (1)	
Muy malo-ruina (0)			
Repercusión medio ambiente (-2,5)			
Valor de conjunto (10)	Valor de conjunto (0-5)		
	Valor como paisaje industrial (0-5)		
Valor tecnológico (5)	Maquinaria intacta (0-2,5)		
	Proceso productivo (0-2,5)		
Valor como recurso revitalizador (2,5)			
<b>VALORACIÓN TOTAL</b>			

## **6.5. BIBLIOGRAFÍA CAPÍTULO 6.**

### **6.5.1. Libros.**

Aguilar Civera, Inmaculada. 1998. *Arquitectura industrial. Concepto, método y fuentes*. Colección Arqueología Industrial. Museu Valencià d'Etnologia, Diputació de Valencia, Valencia.

Riegl, Alois. 1903. *El culto moderno a los monumentos. Caracteres y origen*. Visor, Madrid.

VV.AA. 2005. *Manual para Inventarios de Bienes Culturales Inmuebles*. República de Colombia, Ministerio de Cultura Dirección de Patrimonio, Bogotá.

### **6.5.2. Comunicaciones de congresos y conferencias.**

Aguilar Civera, Inmaculada. 2011. Ponencia Arquitectura industrial: características básicas. Criterios para la valoración del Patrimonio arquitectónico industrial. Ponencia del *X Congreso Internacional de la AEHE*, 8, 9 y 10 de septiembre, Universidad Pablo de Olavide, Carmona (Sevilla).

Ibáñez, M; Zabala, M. 2004. *El Patrimonio Industrial Vasco*. Ponencia dentro del Plan Vasco de la Cultura, Vitoria-Gasteiz, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, pp. 18-24.

### **6.5.3. Revistas y otras publicaciones impresas.**

Aguilar Civera, Inmaculada. 2007. Arquitectura Industrial, testimonio de la era de la industrialización. Capítulo de *Revista Bienes Culturales, IPHE* nº 7. Plan de Patrimonio Industrial, Madrid, pp. 71-101

### **6.5.4. Legislación.**

*Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español*. BOE de 29/06/1985.

Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. BOE 02/03/1994.

Real Decreto 64/1994, de 21 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. BOE 02/03/1994.

### **6.5.5. Declaraciones y cartas sobre patrimonio histórico.**

*Carta de El Bierzo del Patrimonio Industrial Minero.* Presentada en unas jornadas técnicas celebradas en Ponferrada durante el mes de octubre de 2007. El texto fue elevado al Consejo de Patrimonio Histórico del 27 de junio de 2008.

*Carta de Nizhny Tagil sobre patrimonio industrial.* Carta aprobada por los delegados reunidos en la Asamblea Nacional del TICCIH, que tuvo lugar en Moscú el 17 de julio del 2003.

*Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios (Carta de Venecia 1964).* II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, Venecia 1964). Adaptada por ICOMOS en 1965.

*Carta Europea del Patrimonio Arquitectónico,* adoptada por el Consejo de Ministros del Consejo de Europa del 26 de septiembre de 1975.

*Carta de Cracovia,* Principios para la Conservación y Restauración del Patrimonio Construido. 26 de octubre de 2000, Cracovia.

*Convenio Europeo del Paisaje,* elaborado por el Consejo de Europa y aprobado en Florencia el 20 de octubre de 2000.

*Documento de Nara* ICOMOS. Documento sobre la Autenticidad del Patrimonio Cultural, Nara (Japón) del 1 al 6 de noviembre de 1994.

*Normas Sobre Áreas Históricas Protegidas,* Normas de Quito, 1967. ICOMOS 11 de marzo de 1967.

*Plan Nacional de Patrimonio Industrial.* Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, a través del Instituto del Patrimonio Cultural de España, 2001 y actualizado en marzo de 2011.

Principios para el análisis, conservación y restauración de las estructuras del patrimonio arquitectónico. Ratificada por la 14ª Asamblea General del ICOMOS, en Victoria Falls, Zimbawe, octubre de 2003.

## 7. CASOS DE ESTUDIO Y SU VALORACIÓN: REHABILITACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE PATRIMONIO INDUSTRIAL ESPAÑOL.

### 7.1. JUSTIFICACIÓN DE LOS CASOS DE ESTUDIO.

Para poder crear una metodología que ayude a la recuperación y puesta en valor el patrimonio industrial arquitectónico, ha sido necesario, además del estudio de publicaciones teóricas sobre el tema, el análisis de proyectos de rehabilitación y reutilización de antiguos conjuntos industriales.

Existen numerosos ejemplos por todo el territorio español, mostrándose un listado de las actuaciones consultadas en la tabla 7.1, en la cual se presenta el nombre con que se conoce al edificio, su municipio, uso original y uso actual.

**Tabla 7.1. Proyectos y obras de reutilización de patrimonio industrial consultados.**

Nombre	Municipio	Uso original	Uso actual
<b>Sector agroalimentario</b>			
Molino El Pintado	Huelva	Molino harinero	Centro de Interpretación de la naturaleza
Fábrica de cervezas El Águila	Madrid	Fábrica de cervezas	Biblioteca y Archivo Regional Joaquín Leguina
La Alcoholera	Almendralejo (Badajoz)	Fábrica de vinos	Museo de las Ciencias del Vino de Almendralejo
Central Lechera Murciana	Madrid	Fábrica de lácteos	Gráficas Jiménez Godoy
Fábrica de conservas	Murcia	Fábrica de conservas	Espacio cultural La Conservera
Harinera del Clot	Barcelona	Fábrica de harinas	Centro cultural
Harinera La Dolores	Caldearenas (Huesca)	Fábrica de harinas	Museo de arqueología industrial
Bodega de Reales	Almonte (Huelva)	Bodega	Biblioteca pública
Harinera Fontecha	Albacete	Fábrica de harinas	Delegación Provincial de la Junta de Comunidades de Castilla la Mancha
Matadero municipal	Zaragoza	Matadero	Centro Cultural Salvador Allende
Harinera	Valencia	Fábrica de harinas	Hotel del grupo Solvasa
Matadero municipal	Valladolid	Matadero	Centro plurifuncional de actividades culturales
Fábrica Martini Rossi	Madrid	Fabrica de bebidas	Sede de empresa multinacional J. C. Decaux
Fábrica cervezas Moritz	Barcelona	Fábrica de cervezas	Centro lúdico y cultural



Matadero de Arganzuela	Madrid	Matadero	Centro cultural de vanguardia "El Matadero"
Matadero municipal	Alagón (Zaragoza)	Matadero	Escuela de Música
El Matadero	Madrid	Matadero municipal	Centro Polideportivo
Fábrica El Palero	Valladolid	Harinera	Museo de La Ciencia
Fábrica de galletas Pacisa	Madrid	Fábrica de galletas	Circo Price
Azucarera del Rabal	Zaragoza	Fábrica de azúcar	CUBIT. Espacio joven alternativo.
Azucarera Santa Elvira	León	Fábrica de azúcar	Palacio de Congresos En obras
Fábrica de harinas	Getafe (C. Madrid)	Fábrica de harinas	Teatro Municipal Federico García Lorca
Fábrica Orús	Zaragoza	Fábrica de cafés y chocolates.	Hotel NH Orús
Fábrica Azucarera Vitoria	Gasteiz (Álava)	Fábrica de azúcar	Edificio Azucarera, oficinas, eventos, exposiciones
<b>Sector Textil y papelero</b>			
El Vapor Aymerich, Amat i Jover	Terrassa (Barcelona)	Fábrica textil	Museo de la Ciencia y de la Técnica de Cataluña
Fabrica La Algodonera (Fábrica de Tacos)	Alcoy (Alicante)	Fábrica textil	Museo de Bomberos del Consorcio Provincial de Alicante (MUBOMA)
Fábricas de Ferrándiz y Carbonell	Alcoy (Alicante)	Fábricas textiles	Escuela Politécnica Superior de Alcoy
Can Felipa	Barcelona	Fábrica de blanqueo de tejidos	Centro cívico
Fábrica de hilados Fontanals i Suris (Can Suris)	Cornella de Llobregat (Barcelona)	Fábrica de hilados	Centro de difusión y formación de nuevas tecnologías (Cítillab)
El Bambú	Alcoy (Alicante)	Fábrica de papel	Instituto Tecnológico textil AITEX
Boinas La Encartada	Vizcaya	Fábrica de géneros de punto de lana	Museo de la industrial textil Vasca
Ca L'Aranyó	Barcelona	Fábrica de tejidos de algodón	Campus de comunicación de la Universidad Pompeu Fabra
Can Framis	Barcelona	Fábrica textil	Centro artístico de la Fundación Vila Casas
Can Casaramona	Barcelona	Fábrica textil.	Fundación La Caixa
La Cotonera	Alzira (Valencia)	Fábrica textil	Salón de banquetes
Casa-fábrica Turull	Sabadell (Barcelona)	Fábrica textil	Museu d'Art de Sabadell
La Escocesa	Barcelona	Fábrica textil	Centro de investigación, formación y ensayos teatrales. En proyecto

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia.

Fábrica-colonia Giner	Morella (Castellón)	Fábrica de telares e hilaturas	Museo Dinomania (MUDIN). En proyecto
La Lanera	Valencia	Fábrica textil	Hotel de lujo Westin Alameda
Fabrica Noguera	Beceite (Teruel)	Fábrica de papel	Galería de arte y exposiciones
Fábrica de tejidos	Sevilla	Fábrica de tejidos de algodón	Consejería de Agricultura y Pesca
<b>Sector químico</b>			
Nave industrial de abonos	Cáceres	Fábrica de abonos	Edificio Embarcadero, espacio cultural y creativo
La Curtidora	Avilés (Asturias)	Empresa de curtidos	Centro Municipal de Empresas
Fábrica Pagans	Celrá (Gerona)	Fábrica de productos químicos y extractos tánicos para curtido de pieles	Centro cultural y dependencias municipales
<b>Sector siderúrgico y energético</b>			
Central hidroeléctrica	Seira (Huesca)	Central hidroeléctrica	Museo de la electricidad de Seira
Central Térmica de Compostilla	El Bierzo	Central eléctrica	Sede central del Museo de la Energía (Ciuden)
Fábrica de fundición	Legazpi (Guipúzcoa)	Fábrica de fundición	Museo del Hierro Vasco
Central eléctrica del Mediodía.	Madrid	Central eléctrica	Fundación Caixa Forum Madrid
Fábrica material eléctrico	Donostia- San Sebastián	Fábrica de material eléctrico	Arteleku
Tanque de Gasóleo	Tenerife	Tanque de Gasóleo	Sala de Exposiciones temporal
<b>Sector materiales construcción</b>			
Fábrica Can Mario	Gerona	Fábrica de corcho	Museo del Suro. En proyecto
La Tejera	Palencia	Fábrica de cerámica	Centro Cultural. En obras
Fábrica de maderas	Madrid	Fábrica de maderas	Edificios de viviendas
<b>Sector transportes</b>			
Edificación ferroviaria	León	Estación ferroviaria	Centro de Creación Joven
Estación del Norte	Zaragoza	Terminal ferroviaria	Centro de mayores
Estación de Benalua	Alicante	Estación ferroviaria	Casa Mediterráneo
Estación de las Delicias	Madrid	Estación ferroviaria	Museo del Ferrocarril
<b>Otros</b>			
Fábrica de esencias	Álora (Málaga)	Fábrica de esencias	Discoteca y sala de conciertos
Real Fábrica de Armas	Toledo	Fábrica de armas	Campus universitario
Tabacalera	Málaga	Fábrica de tabacos	Museo del Automóvil y Centro de arte y

			naturaleza
Fábrica de tabacos	Las Palmas de Gran Canaria	Fábrica de tabacos	Centro de Arte La Regenta
Compañía Tabacos de Filipinas	Barcelona	Fábrica de tabacos	Hotel 1898 de 4 estrellas
Depósito de aguas del Canal Isabel II	Madrid	Depósito elevado de aguas	Sala exposiciones Depósito Elevado
La Tabacalera	Valencia	Fábrica de tabacos	Oficinas municipales
Editorial Montaner y Simón	Barcelona	Editorial	Fundación Antoni Tàpies

Se puede comprobar que los usos más recurrentes a la hora de reutilizar un edificio industrial son los culturales.

Al existir una gran variedad de casos, se han seleccionado doce actuaciones diferentes que se describen a continuación, por considerarlas significativas. A tal efecto, se han elegido distintas tipologías edificatorias, diversos sectores industriales, señalando el uso que se les ha dado a las antiguas instalaciones, así como la actuación realizada y su impacto social. Se han escogido 12 casos que reflejan experiencias diferentes tanto por el uso escogido como por el tipo de intervención realizada sobre las mismas, en la tabla 7.2 se citan.

**Tabla 7.2. Ejemplos escogidos para el trabajo.**

<b>Denominación</b>	<b>Municipio</b>	<b>Uso original</b>	<b>Reutilización</b>
Fábrica El Águila	Madrid	Fábrica de cervezas. (Sector Agroalimentario)	Biblioteca Regional Joaquín Leguina. USO SOCIAL-CULTURAL
Tanque de Gasóleo	Tenerife	Tanque de Gasóleo. (Sector energético)	Sala de Exposiciones temporal USO CULTURAL
Azucarera del Rabal	Zaragoza	Fábrica de azúcar. (Sector agroalimentario)	CUBIT Espacio joven alternativo. USO SOCIAL-CULTURAL
Casaramona	Barcelona	Fábrica textil. (Sector textil)	Fundación La Caixa USO CULTURAL
Fábrica de tejidos	Sevilla	Fábrica de tejidos de algodón. (Sector textil)	Consejería de Agricultura y Pesca USO ADMINISTRATIVO
Fábrica Orús	Zaragoza	Fábrica de cafés y chocolates. (Sector agroalimentario)	Hotel NH Orús. USO TERCIARIO
Fábrica de Galletas Patria	Zaragoza	Fábrica de galletas. (Sector agroalimentario)	Concesionario de coches USO COMERCIAL
La Curtidora	Avilés	Empresa de curtidos	Centro Municipal de

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia.

		(Sector químico y derivados)	Empresas USO ADMINISTRATIVO
El Matadero	Valencia	Matadero municipal. (Sector agroalimentario)	Centro Polideportivo USO SOCIAL-DEPORTIVO
Fabra i Coats	Barcelona. En proyecto	Fábrica de hilos. (Sector textil)	Polifuncional, incluyendo viviendas. USO RESIDENCIAL
Azucarera Santa Elvira	León. En proyecto	Fábrica de azúcar. (Sector agroalimentario)	Palacio de Congresos. USO CULTURAL
Central eléctrica del Mediodía	Madrid	Central eléctrica (Sector energético)	Fundación Caixa Forum USO CULTURAL

A continuación se expone un breve estudio de cada una de estas actuaciones, mostrando la aplicación de las fichas de Patrimonio Industrial reutilizado (RE) explicadas en el apartado 5.5, un resumen de su historia y un análisis de la actuación de recuperación para su reutilización, teniendo en cuenta los valores propuestos, aplicando el sistema de valoración descrito en el capítulo 6.

## 7.2. FÁBRICA DE CERVEZAS EL ÁGUILA CONVERTIDA EN ARCHIVO Y BIBLIOTECA REGIONAL JOAQUÍN LEGUINA. MADRID.

### 7.2.1. Breve historia de la fábrica.

El empresario Augusto Comas y Blanco fundó en Madrid en el año 1900 la empresa de cervezas El Águila S.A, escogiendo para su fábrica una parcela con una situación estratégica con conexión directa con las líneas de tren, situada entre las estaciones ferroviarias de Delicias y Atocha, y con proximidad a las carreteras de Valencia y Andalucía. Originalmente ocupaba media manzana de la actual, dando a las calles General Lacy, Ramírez de Prado y Vara del Rey, en el distrito madrileño de Arganzuela, barrio de Delicias.



Ilustración 7.1. Imagen de fachada con detalles en cerámica, (Diana Sánchez, 2009).

Se le encargó el proyecto al arquitecto Eugenio Jiménez Corera.<sup>252</sup> El proyecto estaba constituido por diez edificios, de los cuales los principales se dedicaban a la fabricación de la cerveza: maltería (ilustración 7.1), heladería, horno de cocción, edificio de molido y cocción y el pabellón de fermentación. El resto de los edificios eran la portería, la administración, maquinaria, talleres y almacén-bodega. En el año 1912 comenzaron las obras de la cervecera.

---

<sup>252</sup> Eugenio Jiménez Corera (1853-1910) fue uno de los representantes de la denominada arquitectura española. Unas de sus obras más importantes, además de la fábrica de cerveza, son: la iglesia de Nuestra Señora de la Concepción en la calle de Goya en Madrid (1902-1910), iglesia de San Fermín de los Navarros 1884 (s. XIX), ubicada en el paseo de Eduardo Dato nº 10 de Madrid. Navascués Palacios, Pedro. 1973. *Arquitectura y arquitectos madrileños del siglo XIX*. Instituto de Estudios Madrileños, Madrid.

La segunda fase la proyectó el arquitecto Luis Sainz de los Terreros Gómez,<sup>253</sup> el cual presentó en 1914 un proyecto de modificación y ampliación de la fábrica, consolidando la manzana que se conoce actualmente. Se construyeron nuevos edificios de gran tamaño, como el pabellón de embreado, la sala de calderas o la nueva heladora, y otros de menor entidad como los garajes y las cocheras. Además se realizaron obras de ampliación en los edificios de cocción, de molido y en el almacén.

Entre los años 1925 y 1936 se produjeron diversas reformas y ampliaciones para la modernización de la fábrica. En 1925 se amplían el edificio de cocción y de fermentación; en 1927 se realiza otra ampliación del pabellón de fermentación, de las bodegas, y otras reformas menores en los pabellones de cocción y molido; en 1929 se amplía la heladora; y en 1934 se construyen los silos y el molino, que rompen con la imagen tradicional de la fábrica de ladrillo del resto del conjunto.<sup>254</sup>

En el año 1936, durante la Guerra Civil, la fábrica fue incautada durante treinta y dos meses. Acabada la guerra en 1939 la fábrica fue devuelta a sus dueños quienes debieron repararla para volver a ponerla en producción.

En 1969 entran en funcionamiento unas nuevas instalaciones de El Águila en San Sebastián de los Reyes (Madrid), que estuvo en producción paralelamente con la fábrica estudiada hasta el año 1982. En el año 1985 se produce el cierre definitivo y desmantelamiento de la fábrica del Barrio de Arganzuela, dejando abandonadas instalaciones, que con el paso del tiempo su degradación fue en aumento.

---

<sup>253</sup> Luis Sainz de los Terreros Gómez (Santander 1876 - Madrid 1936). Nació y estudió Arquitectura en Madrid, fue autor de muchas obras arquitectónicas, principalmente casas de alquiler y palacetes madrileños. Entre las obras de mayor importancia: ampliación del Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Madrid; Hotel Savoy; edificio social de la Sociedad de Seguros "La Adriática", Casa de Correos de Guadalajara y el Círculo de la Unión Mercantil; grupo de viviendas de Francisco Escobar, obras en Madrid (Gran Vía nº 24 que es el antiguo Círculo de la Unión Mercantil e Industrial, proyectado en 1918 y construido entre 1919 y 1924). En 1903 fundó la revista de Arquitectura *La Construcción Moderna*.

Fue nombrado decano del Colegio Oficial de Arquitectos en el año 1934, y fusilado por el bando republicano durante la Guerra Civil.

Baldellou Santolaria, Miguel Ángel. 2010. *Arquitectos en Madrid*. Volumen 0, Madrid, pp. 84.

Muñoz Fajardo, Ricardo. 2007. *Madrid modernista: guía de arquitectura*. Ed. Tebar, pp. 54.

<sup>254</sup> Hernán Martín, Santiago E. 2003. *Biblioteca Regional y Archivo de la Comunidad de Madrid en la Antigua Fábrica de Cerveza El Águila: La Fábrica de sueños en la que habitan la memoria y la verdad*. Artículo dentro del libro VV.AA. *Biblioteca Regional y Archivo de la Comunidad de Madrid en la Antigua Fábrica de Cerveza El Águila*. Fundación Dragados, Madrid.

Tras hacer este breve recorrido por su historia se puede concluir que esta fábrica tiene valor histórico tanto por la repercusión que tuvo la empresa a nivel provincial y estatal como por la importancia de su producto, una marca de cerveza reconocida a nivel nacional.

Dentro del valor arquitectónico que tiene esta fábrica de cervezas, el valor por autoría es evidente, pues se comprueba que tanto el autor original como el de la ampliación son reconocidos dentro de la historia de la arquitectura de Madrid.

A finales de los años 80 hubo un movimiento de reivindicación del patrimonio industrial de interés cultural, sensible al valor histórico y representativo de la vieja fábrica de cervezas, consiguiendo a finales del año 1990 la incoación del expediente de declaración como "Bien de Interés Cultural" (BIC), con la categoría Monumento, protegiendo parte de la maquinaria y edificios del conjunto.<sup>255</sup>

En 1992 la fábrica albergó un local de copas, pero eso no mejoró su situación pues se trataba de una zona que cada vez se encontraba más degradada. Todo esto propició el cambio de clasificación de uso industrial a uso residencial como el primer paso de recuperación del entorno.

En el año 1994 la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid convocó un concurso nacional de ideas para la rehabilitación de la cervecera a fin de reutilizarla como Archivo y la Biblioteca Regional y así convertirla en un centro documental para la conservación, custodia y difusión del patrimonio histórico documental.

### **7.2.2. Valoración de la actuación realizada.**

Probablemente se eligió esta fábrica porque se trataba de un complejo que ocupaba toda una manzana en pleno centro de Madrid y que se había mantenido casi en su totalidad, por lo que tenía un gran valor de conjunto, siendo además un hito industrial de la ciudad, pues se trata de una edificación con valor iconográfico singular. Además, se trataba de unas instalaciones de gran tamaño que podían reutilizarse con gran facilidad. La actuación planteada

---

<sup>255</sup> Resolución 3 de diciembre de 1990, de la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Cultura, por la que se acuerda tener por incoado expediente de declaración de bien de interés cultural, con categoría de Monumento, los edificios de la "Fábrica de Cerveza El Águila", sitos en la calle de General Lacy, número 25, en Madrid.(BOCM de 10/01/1991; BOE de 18/02/1991).

en el concurso perseguía potenciar el sur de la capital, prolongar el eje cultural del Paseo del Prado y la reutilización de la fábrica como sede de la Biblioteca y el Archivo Regional, ayudando a revitalizar la zona.<sup>256</sup>

Cuando se planteó la recuperación del conjunto industrial original se mantuvieron los siguientes: de los edificios iniciales de 1900, la maltería con el horno y chimenea, y el pabellón administrativo; de la segunda época (1915), la heladería y el pabellón de fermentación; de la tercera época (antes de 1936), los silos de cebada y del resto sólo se conservaban las trazas originarias, la trama vial y los muros exteriores de las plantas inferiores y sótanos.<sup>257</sup>

Este conjunto industrial tenía una serie de características que le daban unos grandes valores y ello favorecía este proyecto de reutilización:

- La fábrica constituye un testimonio en buen estado de conservación de la antigua vida industrial de Madrid, pues su actividad fabril fue muy importante para la ciudad, además de ser una empresa de una marca reconocida de cerveza a nivel estatal. Valor histórico descrito anteriormente.
- Conjunto industrial con un alto valor arquitectónico realizado con un cuidado y atractivo estilo neomudéjar de fábrica de ladrillo caravista, con adornos y detalles en cerámica de diversos colores y mediante juegos de entrantes y salientes de la propia fábrica de ladrillo. Valor arquitectónico por su representatividad tipológica, su fachada, por la distribución de sus edificios en planta, su volumetría y su autoría.
- Se considera que la fábrica tiene valor constructivo por cómo se ha empleado la fábrica de ladrillo, el tipo de aparejo y por su diseño elaborado.
- Esta fábrica se considera emblemática para la ciudad y la imagen de los antiguos silos tiene gran valor representativo para la zona, y se reconoce a distancia. Valor iconográfico.

---

<sup>256</sup> Fernández Santos, Elsa. 1994. Veinte destacados arquitectos tienen cinco meses para idear el futuro de la fábrica El Águila. *El País*, Madrid, 02/08/1994.

<sup>257</sup> Hernán Martín, Santiago E. 2003. Opus cit.



En el apartado 7.2.3. se presenta la tabla de sistema de valoración propuesto en el capítulo 6.

Los adjudicatarios del concurso fueron, por unanimidad, el equipo de arquitectos Emilio Tuñón Álvarez y Luis Moreno García-Mansilla (Tuñón+Mansilla Arquitectos). El proyecto de rehabilitación y adecuación se realizó entre los años 1997 y 1998. La obra se ejecutó entre 1998 y 2002. El 10 de diciembre de 2002 se inauguró la Biblioteca Regional y pocos meses después abrió el Archivo (ilustración 7.2).



Ilustración 7.2. Acceso principal al conjunto, (Diana Sánchez, 2009).

Esta actuación muestra la convivencia de dos complejos funcionalmente diferentes, la Biblioteca y el Archivo, separados físicamente por la calle central de las vías, los cuales no fragmentan la unidad original del conjunto, integrándose los dos usos.

En el programa se diferencian los siguientes usos, separando los que se insertan en las antiguas edificaciones y las nuevas construcciones:

- Oficinas y espacios de atención al público en la antigua nave de cocción.
- Salas de lectura en la maltería.
- El depósito legal en el antiguo caserón del chaflán.

- Los depósitos de libros en el interior de los silos de cebada (ilustración 7.3), una de las imágenes más representativas del conjunto.



Ilustración 7.3. Biblioteca Regional, (se pueden ver los silos, que son el actual depósito), Diana Sánchez, 2009.

Estas antiguas edificaciones coexisten con los volúmenes de nueva construcción:

- Edificio de depósitos de seis plantas sobre un sótano de aparcamientos.
- Cafetería, cierre del límite sur de la manzana.
- Pabellón de ingresos que reúne los talleres de restauración de documentos.
- Dependencias para el proceso técnico.

Dentro del conjunto se diferencian claramente los edificios de nueva construcción con los de la antigua fábrica (ilustración 7.4), relacionándose adecuadamente entre ellos sin que los nuevos hagan perder protagonismo a los antiguos.

El proyecto conservó la apariencia exterior de los edificios de 1900 y de 1915, así como los silos.

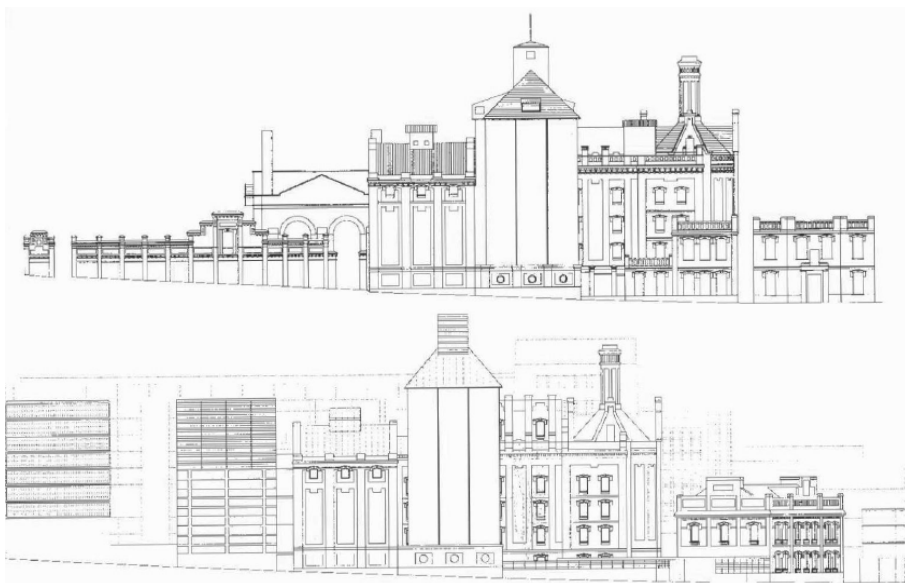


Ilustración 7.4. Arriba: estado antes de la obra; alzado de la calle General Lacy.  
 Debajo: alzado desde la misma calle, una vez concluida la intervención.<sup>258</sup>

Entre los trabajos de rehabilitación realizados en el interior del complejo se pueden reseñar:

- El revestimiento y renovación del interior de las edificaciones para habilitarlos a los nuevos usos.
- Ejecución de las instalaciones que dan servicio al edificio bajo tierra no alterando el aspecto de la edificación original.

Los materiales principales utilizados en los nuevos edificios son el hormigón blanco, vidrio y las lamas de fundición de aluminio, combinados todos ellos de manera neutra con las antiguas edificaciones de ladrillo, para que éstas siguieran siendo el foco principal de atención del conjunto (ilustración 7.5).

---

<sup>258</sup> Hernán Martín, Santiago E. 2003. Opus cit.



Ilustración 7.5. Encuentro entre lo nuevo y lo viejo, Diana Sánchez, 2009.

La actuación ha respetado los espacios exteriores originales que existían entre los edificios industriales, acercando las nuevas construcciones a los antiguos edificios, insertándose en esa trama original, ayudando a definir el trazado del conjunto, creando múltiples recorridos y zonas de actividad, estableciendo vínculos entre las diferentes construcciones.

Esta reutilización ha conseguido que el complejo tenga un gran valor de conjunto favorecido por la unión de las antiguas construcciones con las nuevas, sin que éstas hagan perder protagonismo al antiguo complejo industrial.

Esta actuación se considera muy respetuosa con el conjunto industrial, restaurando y recuperando su imagen original, caracterizada por fachadas de ladrillo que muestran un espléndido estilo neomudéjar (ilustración 7.6). Al finalizar este trabajo el estado de conservación de la fábrica es muy bueno tanto de los cerramientos y cubiertas como de la estructura mantenida.



Ilustración 7.6. Vista general del conjunto (Diana Sánchez, 2009).

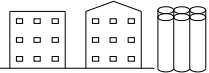
Esta actuación ha enlazado con gran sensibilidad la compacta edificación fabril con ligeras construcciones de materiales actuales necesarias para contener parte del nuevo programa sin perder protagonismo la imagen industrial, demostrando el valor que tenía el conjunto por su posibilidad de reconversión a nuevos usos y como recurso revitalizador para el entorno.

Con esta obra se ha conseguido seguir manifestando la memoria colectiva y el carácter patrimonial de la arquitectura industrial, mostrando sus valores histórico, arquitectónico y constructivo, mostrando un diálogo perfecto entre la edificación antigua y la contemporánea, del cual ambas salen beneficiadas.

### 7.2.3. Ficha datos generales y planimetría.

<b>FICHA RE-01</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Fábrica de cervezas "El Águila".		
<b>IMAGEN CARACTERISTICA</b>		<b>EMPLAZAMIENTO</b>	
			
<b>Dirección:</b> C/ Ramírez de Prado nº 3 – C/ General Lacy 25. Madrid			
<b>Época construcción:</b> 1912- 1914		<b>Cierre fábrica:</b> 1978	
<b>Estilo arquitectónico:</b> Estilo Neomodéjar.			
<b>Autor del proyecto:</b> Arquitecto Eugenio Jiménez Corera (1912-1914). Ampliación del arquitecto Luis Sainz de los Terreros Gómez (1915-1935)			
<b>Propietario actual:</b> Público- Ayuntamiento de Madrid		<b>Sector industrial:</b> Sector agroalimentario.	
<b>Uso original:</b> Fábrica de cervezas		<b>Usos precedentes:</b> 1992 – Bar de copas	
<b>Uso actual:</b> Archivo y biblioteca regional Joaquín Leguina.			
<b>Autor proy rehabilitación:</b> Tuñon+Mansilla Arquitectos.		<b>Año rehabilitación:</b> 1997-1998/1999-2002	
<b>Uso predominante zona:</b> Residencial		<b>Tipo de entorno:</b> Urbano.	

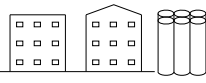


FICHA RE-02	DATOS GENERALES	PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO	
	DENOMINACIÓN: Fábrica de cervezas "El Águila".		
<b>Conjuntos y elementos arquitectónicos vinculados:</b> Dentro del conjunto también existían oficinas, silos y una chimenea en el centro de la cubierta.			
<b>Vinculación con el transporte:</b> Para ubicar la fábrica se escogió un lugar estratégico, situado entre las estaciones ferroviarias de Delicias y Atocha con conexión directa con las líneas de tren.			
<b>Organización espacial volúmenes:</b> Conjunto edificaciones dispersas en parcela.			
<b>Estado de conservación:</b> Muy bueno			
<b>Protección existente:</b> Incoación de expediente de declaración de BIC como Monumento (03/12/90), publicándose BOCM 10/01/91 y BOE 18/02/91.			
<b>Intervenciones realizadas:</b> Rehabilitación integral para reconversión a nuevo uso.			
<b>Observaciones:</b> Se le conoce popularmente por el nombre de <i>El Leguidu</i> .			
<b>Bibliografía:</b> Revista Croquis nº 115-116 Mansilla+Tuñón arquitectos 2001-2003, (2003). Hernán Martín, Santiago E. 2003. Biblioteca Regional y Archivo de la Comunidad de Madrid en la Antigua Fábrica de Cerveza El Águila: La Fábrica de sueños en la que habitan la memoria y la verdad. Artículo del libro de VV.AA. <i>Biblioteca Regional y Archivo de la Comunidad de Madrid en la Antigua Fábrica de Cerveza El Águila</i> . Fundación Dragados, Madrid.			

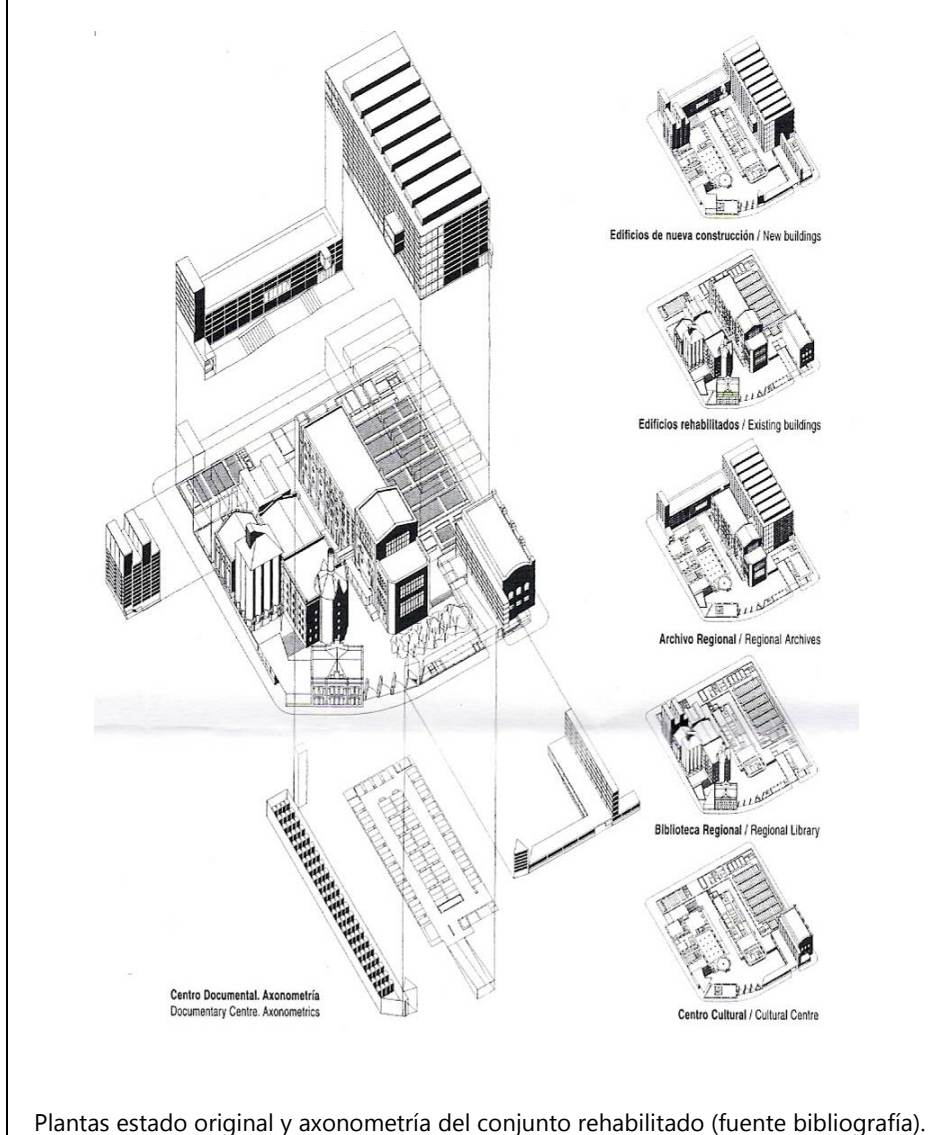
Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
 Antiguas fábricas del Grao de Valencia.

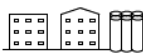
<b>FICHA</b> <b>GV- 01</b>	<b>INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Fábrica de cervezas "El Águila".	
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
Conjunto industrial compuesto originalmente por edificio de oficinas, maltería, cocheras, edificio de cocción, bodegas, edificio heladera y doce silos cilíndricos que almacenaban cebada. Todos ellos dispuestos ordenadamente en una parcela y relacionados mediante circulaciones exteriores. La tipología industrial de todos los edificios es fábrica de pisos construidos en ladrillo.		
<b>PLANIMETRÍA</b>		
		
Plantas estado original y axonometría del conjunto rehabilitado (fuente bibliografía).		



<b>FICHA</b> <b>GV- 02</b>	<b>INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Fábrica de cervezas "El Águila".	

**PLANIMETRÍA**



FICHA V- 6.2	VALORACIÓN		PATRIMONIO INDUSTRIAL	
	DENOMINACIÓN: Fábrica El Águila. Biblioteca Regional Joaquín Lequina			
VALORES	SUBVALORES		Puntuación	
Valor arquitectónico (30)	Representatividad tipológica (0-5)		5	
	Valor por fachada (0-5)		5	
	Valor por planta y distribución interior (0-5)		2,5	
	Valor por volumetría (0-5)		5	
	Valor por autoría (0-5)		5	
	Posibilidad de reconversión (0-5)		5	
Valor histórico (20)	Histórico general (5)		5	
	Repercusión de la empresa (0-5)		5	
	Valor iconográfico/ simbólico (0-5)	General (2)	5	
		Singular (5)		
Importancia de los productos (0-5)		5		
Valor constructivo (15)	Sistema constructivo de unidad (0-7,5)		2,5	
	Materialidad (0-7,5)		2,5	
Estado de conservación (15)	Estructura (5)	Muy bueno (5)	5	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
		Malo (1)		
		Muy malo-ruina (0)		
	Cerramientos (5)	Muy bueno (5)	5	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
		Malo (1)		
		Muy malo-ruina (0)		
	Cubiertas (5)	Muy bueno (5)	5	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
Malo (1)				
Muy malo-ruina (0)				
Repercusión medio ambiente (-2,5)		0		
Valor de conjunto (10)	Valor de conjunto (0-5)		5	
	Valor como paisaje industrial (0-5)		0	
Valor tecnológico (5)	Maquinaria intacta (0-2,5)		0	
	Proceso productivo (0-2,5)			
Valor como recurso revitalizador (2,5)			2,5	
VALORACIÓN TOTAL			75	
Bien de interés Histórico-Industrial				



### 7.3. TANQUE DE GASÓLEO RECONVERTIDO EN SALA DE EXPOSICIONES. SANTA CRUZ DE TENERIFE.

#### 7.3.1. Breve historia de la fábrica.

El tanque número 69 es un depósito metálico de gran tamaño construido en el año 1949, cuya función original era el almacenamiento y refinado de crudo y fuel-oil, el cual formaba parte del conjunto de la Refinería de CEPSA, que se construye en Tenerife hacia el 1930, originalmente lejos del núcleo urbano (ilustración 7.7), el cual marcó un antes y un después en la historia reciente de Santa Cruz de Tenerife.<sup>259</sup> Se trata de la primera refinería española, lo que le confiere gran valor histórico.<sup>260</sup>



Ilustración 7.7. Imagen aérea de 2009, El Tanque es el elemento que queda a la derecha.<sup>261</sup>

La refinería se fue expandiendo y estuvo en pleno funcionamiento hasta la crisis de los 70, que llevaría a la reconversión y reducción de su producción. Al mismo tiempo hubo una expansión de la ciudad hacia la zona donde se encontraban los tanques, quedando atrapados dentro de la trama urbana como elementos singulares y descontextualizados. Debido a esto, parte de la refinería se empezó

---

<sup>259</sup> Descripción de Anexo 1 de la Resolución de 4 de octubre de 2010, que incoa expediente de declaración de Bien de Interés Cultural, con categoría de Monumento, a favor del Espacio Cultural El Tanque, en el término municipal de Santa Cruz de Tenerife (Tenerife). Boletín Oficial de Canarias nº 222, 11 de noviembre de 2010.

<sup>260</sup> Espejo Marin, C. 2008. La distribución al por mayor de productos petrolíferos en España. *Papeles de Geografía*, pp. 55-80.

<sup>261</sup> Imagen Google Earth.

a dismantlar para dejar que la ciudad se expandiera hacia el mar.<sup>262</sup> A finales del año 1995 se estaba dismantlando la refinería de CEPESA para dejar que la ciudad creciera hacia el sur y hacia el mar. De todo el conjunto industrial de esa zona, el único superviviente del dismantlamiento del polígono Cepsa-Dais fue el tanque número 69, pues todos los tanques que lo rodeaban fueron dismantlados y derribados.

Estas instalaciones tienen valor histórico por la repercusión de la empresa tanto a nivel provincial como nacional tanto por su producto, como por ser la primera refinería española.

Antes de la reconversión del tanque, éste se había vaciado y se encontraba en perfecto estado de conservación, pues una instalación de estas características necesita poco mantenimiento para encontrarse en buen estado.

### **7.3.2. Valoración de la actuación realizada.**

Tras llevar años abandonado, en 1996 fue sometido a una intervención de rehabilitación, que lo reconvirtió en un espacio cultural, con proyecto realizado por el estudio de arquitectura AMP (Artengo, Menis y Pastrana, Arquitectos).

Los arquitectos se encontraron un tanque cilíndrico de 50 m de diámetro y casi 20 m de altura, con un considerable espacio diáfano en su interior que podía albergar usos culturales, pues tenía unas características lumínicas, acústicas y espaciales, que permitían desarrollar diferentes acontecimientos artísticos. Todo ello muestra el valor arquitectónico que tiene por su representatividad tipológica y por su volumetría, características que aprovecharon para la realización del proyecto de rehabilitación.

Además de sus cualidades espaciales se trataba de uno de los últimos vestigios de una industria energética que formaba parte de la geografía urbana de Santa Cruz de Tenerife, teniendo por tanto un valor iconográfico singular para la localidad.

Se trató de una actuación muy sencilla basada principalmente en la conservación del aspecto original del depósito tanto exterior como interior

---

<sup>262</sup> Pérez Hernández, C. 2003. El tráfico de productos petrolíferos en el archipiélago canario, 1862-1973. *Revista de Estudios Regionales* nº 68, pp. 161-186.

(ilustraciones 7.8 y 7.9), mostrando su carácter puramente industrial sin perder por ello calidad la intervención realizada. Interiormente se adaptó a su nuevo uso cultural con una mínima intervención arquitectónica mediante la incorporación de materiales procedentes de desguace. Esta actuación demostró su gran valor por la posibilidad de reconversión que tenía esta antigua instalación industrial.

La cubierta se remató con una bóveda rebajada, con pilares intermedios de soporte de la cubierta, realizados con perfiles metálicos unidos con presillas horizontales (ilustración 7.8). Las zonas nuevas de acceso, desarrollada en rampa y servicios de la sala se ubicaron fuera del volumen principal del tanque para conservar su pureza espacial.

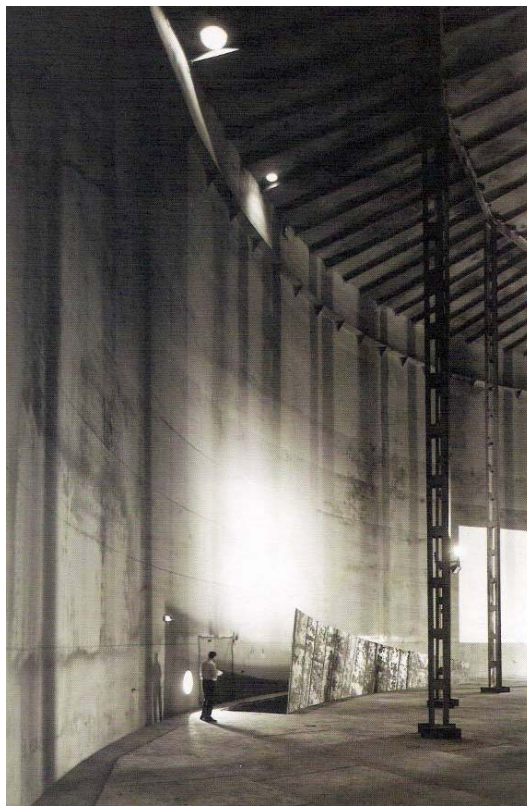


Ilustración 7.8. Vista del interior del tanque.<sup>263</sup>

---

<sup>263</sup> VV.AA. 2008. TC CUADERNOS AMP ARQUITECTOS. Arquitectura Artengo Menis Pastrana 1982-2004. Artengo Pastrana 2004-2007. N° 81-82, pp. 120-125.

Su valoración se presenta resumida en una tabla en el apartado 7.3.3.

Se inauguró y abrió al público el nuevo espacio expositivo El Tanque el 17 de julio de 1997.

Esta sencilla intervención fue galardonada con el Primer Premio Regional de Arquitectura Manuel Oraa y Arocha de 1998, y seleccionada en los premios IberFAD de Arquitectura (Barcelona) ese mismo año, consiguiendo una distinción en la V Bienal de Arquitectura de 1999.<sup>264</sup>

El Tanque permaneció abierto organizando actividades de carácter cultural hasta el año 2002 (ilustración 7.9), pues el proyecto planteaba un espacio cultural temporal, y sería desmantelado tras un breve uso. Pero desde su renacimiento como espacio expositivo ha sido objeto de tantas controversias, artículos de opinión, de apoyo, de críticas, con tantos partidarios como detractores, que en la actualidad sigue en pie usándose de manera esporádica, esperando en silencio la decisión de si permanece como tal espacio cultural para la ciudad, o no.



Ilustración 7.9. Imagen de aspecto exterior tras la intervención.<sup>265</sup>

En el año 2010 se incoó expediente para declarar Bien de Interés Cultural con categoría de Monumento al Espacio Cultural El Tanque,<sup>266</sup> abriendo en 2011 periodo de información pública del expediente para declararlo BIC.<sup>267</sup>

---

<sup>264</sup> Página oficial de despacho de Arquitectos Artengo Menis y Pastrana.

<http://www.amparquitectos.com/>

<sup>265</sup> VV.AA. 1999. Revista VIA ARQUITECTURA- Infraestructuras N° 5, Valencia, pp. 95-97.

El estado de conservación en el que se encuentra este tanque tras la rehabilitación, 15 años de usos esporádicos y poco mantenimiento es bueno en general (en su fachada se han hecho pintadas), demostrando un valor más de este gran depósito.

Esta antigua instalación industrial tiene valor además, por tratarse de un caso muy polémico, un edificio que ha permanecido en pie frente a las adversidades,<sup>268</sup> además de ser un buen recurso revitalizador del entorno, que se encuentra en plena expansión.

---

<sup>266</sup> Viceconsejería de Cultura y Deportes.-Anuncio por el que se hace pública la Resolución de 4 de octubre de 2010, que incoa expediente de declaración de Bien de Interés Cultural, con categoría de Monumento, a favor del Espacio Cultural El Tanque, en el término municipal de Santa Cruz de Tenerife (Tenerife). Boletín Oficial de Canarias nº 222, 11 de noviembre de 2010.

<sup>267</sup> Dirección General de Cooperación y Patrimonio Cultural.- Resolución de 10 de enero de 2011, sobre la apertura del período de información pública en el expediente de declaración de Bien de Interés Cultural, con categoría de Monumento, a favor del Espacio Cultural El Tanque, en el término municipal de Santa Cruz de Tenerife, isla de Tenerife. Boletín Oficial de Canarias nº 23, 2 de febrero de 2011.

<sup>268</sup> Santana A. 1998. Aplazada un mes la demolición del espacio cultural "El tanque". *El País*, 01/09/1998.

VV.AA. 2002. El Tanque se salva por un acuerdo entre Zerolo, Melchior y Adán Martín. *La Opinión de Tenerife*, 31/01/2002.

Marrero, M. 2007. El Cabildo permuta El Tanque por un solar para ubicar parte de sus oficinas. *El Día*, 04/04/2007.

VV.AA. 2008. Canarias Cultura en Red destina 28.530 euros para el mantenimiento de 'El Tanque' en Santa Cruz de Tenerife. *EcoDiario*, 29/04/2008.


<http://ecodiario.eleconomista.es/>


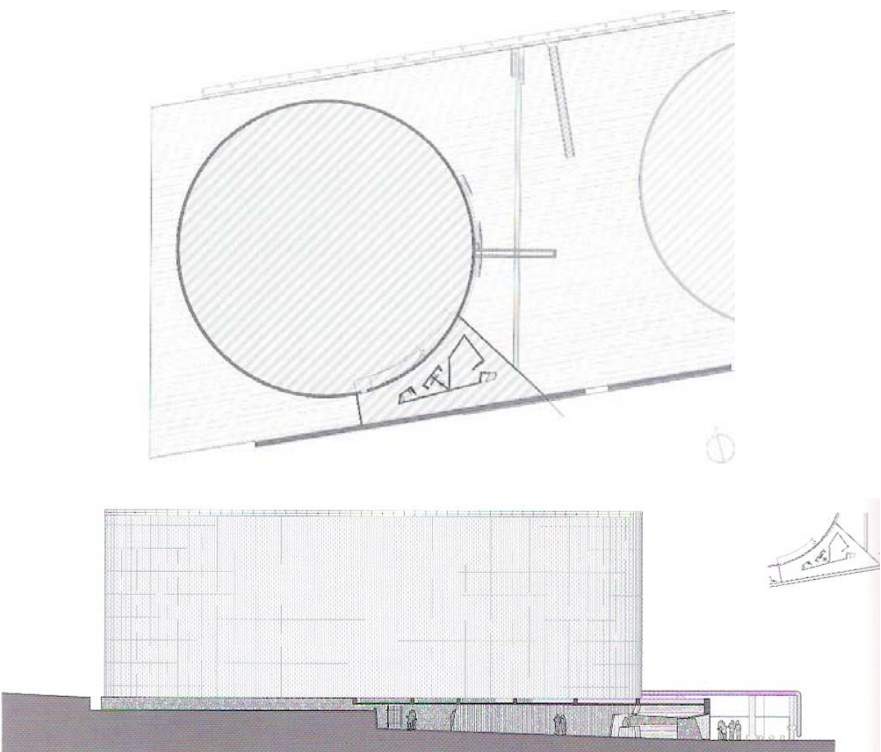





### 7.3.3. Ficha datos generales.

<b>FICHA RE-01</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Tanque 69 del Polígono Cepsa-Dais. Espacio cultural "El Tanque"		
<b>IMAGEN CARACTERISTICA</b>		<b>EMPLAZAMIENTO</b>	
			
<b>Dirección:</b> C/ Fuente de Santa Cruz, Zona de Cabo-Llanos de Santa Cruz de Tenerife (Canarias)			
<b>Época construcción:</b> 1930 aprox.		<b>Cierre fábrica:</b> 1970 aprox.	
<b>Estilo arquitectónico:</b> Arquitectura utilitaria, depósito cilíndrico.			
<b>Autor del proyecto:</b> Se desconoce			
<b>Propietario actual:</b> Privado- Cepsa. Cesión al ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife.		<b>Sector industrial:</b> Sector energético.	
<b>Uso original:</b> Depósito de refinería de Cepsa.		<b>Usos precedentes:</b> No ha tenido	
<b>Uso actual:</b> Espacio expositivo y cultural "El Tanque"			
<b>Autor proy rehabilitación:</b> Estudio de arquitectura Artengo, Menis y Pastrana (AMP).		<b>Año rehabilitación:</b> 1996/1997	
<b>Uso predominante zona:</b> Residencial		<b>Tipo de entorno:</b> Urbano	

<b>FICHA RE-02</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Tanque 69 del Polígono Cepsa-Dais. Espacio cultural "El Tanque"		
<b>IMAGEN CARACTERISTICA</b>		<b>EMPLAZAMIENTO</b>	
<b>Conjuntos y elementos arquitectónicos vinculados:</b> No tiene elementos vinculados.			
<b>Vinculación con el transporte:</b> Sin relación relevante.			
<b>Organización espacial volúmenes:</b> Edificación exenta aislada.			
<b>Estado de conservación:</b> Bueno			
<b>Protección existente:</b> Incoado expediente para declararlo BIC en 2010, BO de Canarias nº 222 (11/11/2010). Con exposición pública en 2011, BO de Canarias nº23 (02/02/2011).			
<b>Intervenciones realizadas:</b> Rehabilitación y acondicionamiento para recuperar espacio interior.			
<b>Observaciones:</b> Se trata de un caso polémico. Espacio cultural abierto hasta 2002. Se abre de manera esporádica para eventos culturales.			
<b>Bibliografía:</b> Revista <i>VIA ARQUITECTURA</i> - Infraestructuras Nº 5-1999, pp. 95-97. VV.AA. 2004. <i>TC CUADERNOS AMP ARQUITECTOS</i> . Arquitectura ARTENGO MENIS PASTRANA 1982-2004.			

<b>FICHA GV- 02</b>	<b>INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Tanque 69 del Polígono Cepsa-Dais. Espacio cultural "El Tanque"	
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
Depósito cilíndrico metálico para refinado y almacenamiento de crudo. Formaba parte de un conjunto de gran tamaño formado por varios depósitos.		
<b>PLANIMETRÍA</b>		
		
Planos de proyecto de rehabilitación para sala de exposiciones (fuente bibliografía).		

FICHA V-6.3	VALORACIÓN		PATRIMONIO INDUSTRIAL	
	DENOMINACIÓN: Tanque de gasóleo nº 69 Sala exposiciones "El Tanque"			
VALORES	SUBVALORES		Puntuación	
Valor arquitectónico (30)	Representatividad tipológica (0-5)		5	
	Valor por fachada (0-5)		0	
	Valor por planta y distribución interior (0-5)		0	
	Valor por volumetría (0-5)		5	
	Valor por autoría (0-5)		0	
	Posibilidad de reconversión (0-5)		5	
Valor histórico (20)	Histórico general (5)		5	
	Repercusión de la empresa (0-5)		5	
	Valor iconográfico/ simbólico (0-5)	General (2)	5	
		Singular (5)		
Importancia de los productos (0-5)		5		
Valor constructivo (15)	Sistema constructivo de unidad (0-7,5)		0	
	Materialidad (0-7,5)		0	
Estado de conservación (15)	Estructura (5)	Muy bueno (5)	4	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
		Malo (1)		
		Muy malo-ruina (0)		
	Cerramientos (5)	Muy bueno (5)	4	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
		Malo (1)		
		Muy malo-ruina (0)		
	Cubiertas (5)	Muy bueno (5)	4	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
Malo (1)				
Muy malo-ruina (0)				
Repercusión medio ambiente (-2,5)		0		
Valor de conjunto (10)	Valor de conjunto (0-5)		0	
	Valor como paisaje industrial (0-5)		0	
Valor tecnológico (5)	Maquinaria intacta (0-2,5)		0	
	Proceso productivo (0-2,5)			
Valor como recurso revitalizador (2,5)			2,5	
VALORACIÓN TOTAL			49,5	
Valor general como Patrimonio Industrial				

## **7.4. AZUCARERA DEL RABAL RECONVERTIDA EN CUBIT. ZARAGOZA.**

### **7.4.1. Breve historia de la fábrica.**

En Zaragoza, durante la época de la industrialización proliferó el cultivo de la remolacha azucarera, y como resultado en el año 1893 algunos comerciantes invirtieron en la construcción de una fábrica de azúcar. Así se construyó la Azucarera del Rabal (Sociedad cooperativa de Labradores) que tenía por objeto la explotación agrícola e industrial de la remolacha azucarera y de los productos procedentes de esta industria.<sup>269</sup>

Para su ejecución se escogió un solar del barrio del Rabal, entre la Carretera de Barcelona y la de Huesca, una zona bien comunicada, aprovechando las líneas de ferrocarril que llegaban a la Estación del Norte, que se encontraba en pleno auge industrial. Se trata de la primera azucarera que se construyó en la zona, por lo que es una muestra todavía en pie de la historia del barrio obrero.<sup>270</sup> Se trata de una azucarera que posee valor histórico general para la ciudad.

La fábrica tuvo diversas reformas y ampliaciones, una al poco tiempo de su apertura en el año 1897 y otras durante los años 1920 y 1930. Fue una instalación muy activa, clausurándose en el año 1960, dejándola abandonada y sin mantenimiento.<sup>271</sup>

Este conjunto cuenta con una tipología de nave industrial con estilo neomudéjar en ladrillo que fue copiado por otras azucareras de Aragón, confiriéndole valor por representatividad tipológica, con unas magníficas cubiertas en teja cerámica decorada.

En el año 2004 fue adquirida por el Ayuntamiento de Zaragoza, decidiendo que se reutilizara como biblioteca tecnológica y espacio cultural joven. Cuando comenzó su rehabilitación llevaba 44 años cerrada tras el fin de su actividad, y se encontraba en un estado muy avanzado de deterioro.<sup>272</sup>

---

<sup>269</sup> *Revista ilustrada de Banca, Ferrocarriles, Industria y Seguros*, 1901, pp. 576.

<sup>270</sup> Salguera, Marta. 2007. El recuerdo de la Industria. *El Periódico de Aragón*, 30/09/2007.

<sup>271</sup> VV.AA. 2009. *Atlas de la Ciudad de Zaragoza 2009*. Ayuntamiento de Zaragoza y Zaragoza Global, pp. 233 y 234.

<sup>272</sup> VV.AA. 2008. Un emblemático local con 105 años de historia y 48 años cerrado. *El Periódico de Aragón*, 30/06/2008.

#### **7.4.2. Valoración de la actuación realizada.**

El Ayuntamiento de Zaragoza encargó el proyecto de rehabilitación integral para su reutilización a los arquitectos Julio y Jaime Clúa Martínez y Alfonso Torres, realizándolo en el año 2005.

Se trataba de un conjunto industrial de dos alturas con cubierta a dos aguas, con edificios de gran capacidad, los cuales eran perfectos contenedores para un equipamiento de carácter social, como es una biblioteca. Todo ello demuestra el valor arquitectónico que tiene el conjunto tanto por su fachada, como por su posibilidad de reconversión, demostrada tras la actuación realizada sobre ella.

También tiene valor constructivo por el uso del ladrillo en los cerramientos, como por el uso de las tejas cerámicas en las cubiertas, creando dibujo (esto se ha podido apreciar tras la rehabilitación).

Además el conjunto se encuentra en una zona de reciente urbanización residencial y en expansión, donde aún son necesarios equipamientos culturales para revitalizar la zona, siendo un conjunto de gran valor como recurso revitalizador.

El proyecto fue aprobado en septiembre de 2005 y se tenía previsto que las obras de rehabilitación finalizaran en el año 2007 pero no fue así. Finalmente, la biblioteca abriría en el año 2010.<sup>273</sup>

El nuevo uso era como Biblioteca Tecnológica para Jóvenes denominada "Cubit"<sup>274</sup> y un espacio joven alternativo. Para ello, el proyecto distribuyó la fábrica en cuatro zonas:

- Alrededor del antiguo torreón se ubicaba la biblioteca digital.
- La nave central acoge las principales actividades del centro (ilustración 7.10).
- Una de las naves dedicada a talleres.
- Otra nave para exposiciones.

---

<sup>273</sup> Web ayuntamiento de Zaragoza, sección de urbanismo [www.zaragoza.es](http://www.zaragoza.es)

<sup>274</sup> Página oficial de la biblioteca digital [www.cubit.es](http://www.cubit.es)

- Además incluye un vivero de empresas, club de empleo, centro de recursos informáticos, espacios polivalentes y oficina de voluntariado.



Ilustración 7.10. Vistas exteriores del conjunto, Diana Sánchez, 2008.

En la actuación se han mantenido los elementos principales, vaciando el interior, reparándose muros y la estructura metálica a base de cerchas de cubierta para permitir la rehabilitación del tejado, recuperando la imagen original de las cubiertas con el juego de tejas policromadas, considerándose ésta una operación muy delicada con un buen acabado final, mostrando ese valor constructivo que tiene esta azucarera por su cerramiento realizado con fábrica de ladrillo y por la elaborada cubierta recuperada.

La valoración realizada se resumen en la tabla del apartado 7.4.3.

Las nuevas necesidades de organización espacial se resolvieron mediante la adición de potentes volúmenes de hormigón blanco intercalados entre los cuerpos de fábrica, que no minimizan el valor de las ricas texturas del edificio y su inusual combinación de mampostería, sillería rústica y ladrillo.<sup>275</sup> En el interior se utilizó revestimiento interior a base de cartón-yeso, vidrio y metal (ilustración 7.11).

---

<sup>275</sup> Urgel Masip, Asunción. 2007. Ocasiones perdidas en el patrimonio industrial aragonés o lo que pudo haber sido. *Jornadas de Patrimonio Industrial y la Obra Pública*. Zaragoza 16, 17 y 18 de abril, pp. 93 y 94.





Ilustración 7.11. Vistas interiores de la única sala abierta en 2008, Diana Sánchez, 2008.

Las dos imponentes chimeneas ubicadas en el acceso principal se han mantenido íntegras, restaurándolas, y conservando así el carácter industrial del conjunto con estos imponentes hitos industriales (ilustración 7.12) que tienen un claro valor iconográfico.



Ilustración 7.12. Imagen exterior, (Diana Sánchez, 2008).

El proyecto de reutilización se coordinó con el diseño de la Biblioteca "Cubit" diseñada con la colaboración de la Fundación *Berstelmann*.<sup>276</sup> El espacio ha sido diseñado por Christian Schmitz, autor de los centros internacionales más significativos de la fundación.<sup>277</sup>

La actuación de rehabilitación y recuperación ha respetado los cerramientos exteriores y la estructura, que se encontraban en un estado lamentable debido a la falta de mantenimiento. Además, ha sabido incorporar una nueva construcción al conjunto (ilustración 7.13), un volumen de hormigón blanco perforado, un elemento de gran contundencia que permite la conexión entre los nuevos espacios, sin que ello desvirtúe ni haga perder protagonismo al conjunto industrial original, pues se separan y respetan, creando un diálogo entre lo viejo y lo nuevo.

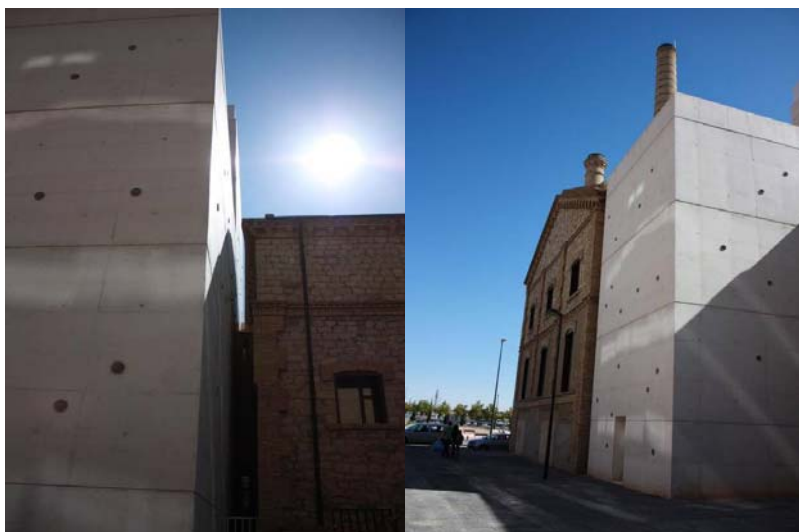


Ilustración 7.13. Encuentro entre lo nuevo y lo viejo, Diana Sánchez, 2008.

Esta actuación demuestra el valor que tenía esta antigua azucarera por su posibilidad de reconversión a nuevos usos y como recurso revitalizador para la zona al reutilizar las instalaciones como biblioteca y espacio para la juventud.

---

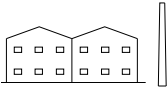
<sup>276</sup> Página oficial de la fundación [www.fundaciombertelmann.org](http://www.fundaciombertelmann.org)

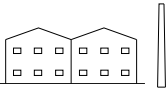
<sup>277</sup> VV.AA. 2008. Rehabilitación de la antigua Azucarera del Rabal. *Obras y Proyectos Urbanísticos*. Gerencia de Urbanismo. Ayuntamiento de Zaragoza, pp. 6-8.




### 7.4.3. Ficha datos generales y planimetría.

<b>FICHA</b> <b>RE-01</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Antigua Azucarera del Rabal.		
<b>IMAGEN CARACTERISTICA</b>		<b>EMPLAZAMIENTO</b>	
			
<b>Dirección:</b> Parcela entre c/ de Gallocanta y C/ de Mas de las Matas y c/ Caminos del Norte. Zaragoza.			
<b>Época construcción:</b> 1893		<b>Cierre fábrica:</b> 1965	
<b>Estilo arquitectónico:</b> Estilo neomudéjar			
<b>Autor del proyecto:</b> Desconocido			
<b>Propietario actual:</b> Público-Ayuntamiento de Zaragoza.		<b>Sector industrial:</b> Sector agroalimentario.	
<b>Uso original:</b> Fábrica azucarera.		<b>Usos precedentes:</b> -	
<b>Uso actual:</b> Biblioteca tecnológica Cubit y espacio joven alternativo.			
<b>Autor proy rehabilitación:</b> Arquitectos Julio Clúa, Alfonso Torres Almerje y Jaime Clúa. Arquitecto biblioteca Cubit: Cristian Schmitz		<b>Año rehabilitación:</b> 2005/2008	
<b>Uso predominante zona:</b> Residencial		<b>Tipo de entorno:</b> Urbano	

<b>FICHA</b> <b>RE-02</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Antigua Azucarera del Rabal.		
<b>Conjuntos y elementos arquitectónicos vinculados:</b> 2 chimeneas de gran tamaño.			
<b>Vinculación con el transporte:</b> La fábrica se construyó en una zona del barrio del Rabal de Zaragoza bien comunicada, aprovechando las líneas de ferrocarril que llegaban a la Estación del Norte y la riqueza de la huerta del río Gallego.			
<b>Organización espacial volúmenes:</b> Conjunto compacto, agrupación de varios volúmenes.			
<b>Estado de conservación:</b> Muy bueno			
<b>Protección existente:</b> No			
<b>Intervenciones realizadas:</b> Rehabilitación integral para transformarla a un nuevo uso con construcción de nuevos volúmenes.			
<b>Observaciones:</b> Adquirido en 2004 mediante convenio urbanístico impulsado por la Gerencia de urbanismo.			
<b>Bibliografía:</b> VV.AA. 2009. <i>Atlas de la Ciudad de Zaragoza 2009</i> . Ayuntamiento de Zaragoza y Zaragoza Global, pp. 233 y 234. Salguera, Marta. 2007. El recuerdo de la Industria. <i>El Periódico de Aragón</i> , 30/09/2007. VV.AA. 2008. Rehabilitación de la antigua Azucarera del Rabal. <i>Obras y Proyectos Urbanísticos</i> . Gerencia de Urbanismo. Ayuntamiento de Zaragoza, pp. 6-8.			

<b>FICHA</b> <b>GV- 01</b>	<b>INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Antigua Azucarera del Rabal.	
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Conjunto industrial azucarero formado por edificios tipo fábrica de pisos de dos alturas con cubiertas a dos aguas. Realizados en fábrica de ladrillo y estructura metálica. Además, el conjunto cuenta con dos grandes chimeneas de ladrillo en la entrada principal.</p>		
<b>PLANIMETRÍA</b>		
<p>No se han encontrado planos del estado original ni del proyecto de rehabilitación para su reutilización.</p>		

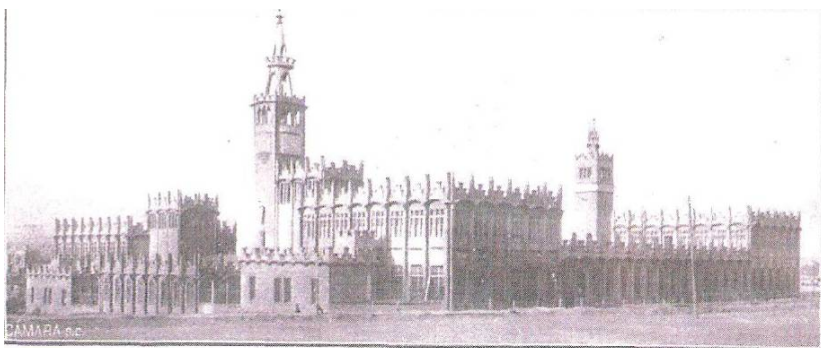
FICHA V-6.4	VALORACIÓN		PATRIMONIO INDUSTRIAL	
	DENOMINACIÓN: Azucarera del Rabal CUBIT, Espacio Joven Alternativo			
VALORES	SUBVALORES		Puntuación	
Valor arquitectónico (30)	Representatividad tipológica (0-5)		5	
	Valor por fachada (0-5)		5	
	Valor por planta y distribución interior (0-5)		0	
	Valor por volumetría (0-5)		5	
	Valor por autoría (0-5)		0	
	Posibilidad de reconversión (0-5)		5	
Valor histórico (20)	Histórico general (5)		5	
	Repercusión de la empresa (0-5)		0	
	Valor iconográfico/ simbólico (0-5)	General (2)	2	
		Singular (5)		
Importancia de los productos (0-5)		0		
Valor constructivo (15)	Sistema constructivo de unidad (0-7,5)		5	
	Materialidad (0-7,5)		5	
Estado de conservación (15)	Estructura (5)	Muy bueno (5)	5	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
		Malo (1)		
		Muy malo-ruina (0)		
	Cerramientos (5)	Muy bueno (5)	5	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
		Malo (1)		
		Muy malo-ruina (0)		
	Cubiertas (5)	Muy bueno (5)	5	
		Bueno (4)		
Regular (3)				
Malo (1)				
Muy malo-ruina (0)				
Repercusión medio ambiente (-2,5)		0		
Valor de conjunto (10)	Valor de conjunto (0-5)		0	
	Valor como paisaje industrial (0-5)		0	
Valor tecnológico (5)	Maquinaria intacta (0-2,5)		0	
	Proceso productivo (0-2,5)			
Valor como recurso revitalizador (2,5)			2,5	
VALORACIÓN TOTAL			54,5	
Bien de Relevancia Industrial				

## 7.5. FÁBRICA CASARAMONA RECONVERTIDA EN ESPACIO CULTURAL FUNDACIÓN LA CAIXA. BARCELONA.

### 7.5.1. Breve historia de la fábrica.

El empresario catalán Casimir Casaramona compra un solar al pie de la montaña de Montjuïc para construir una fábrica textil, y le encarga al arquitecto Josep Puig i Cadafalch<sup>278</sup> el proyecto de una fábrica donde se llevaría a cabo todo el proceso de producción textil, desde los telares hasta el blanqueo y la tintura. Esta fábrica tiene valor arquitectónico por su autoría.

Fue construida entre los años 1909 y 1911. Un año después de su construcción (ilustración 7.14) fue distinguida con el Primer Premio de Arquitectura del Concurso de Edificios y Establecimientos Urbanos, otorgado por el Ayuntamiento de Barcelona, siendo la entrega del premio en enero de 1913.<sup>279</sup>



Edificio de la fábrica del Sr. Casaramona, proyectado y dirigido por el arquitecto Sr. Puig y Cadafalch, que ha obtenido el premio en el Concurso anual de edificios de Barcelona

Ilustración 7.14. Antigua imagen del conjunto de Casaramona.<sup>280</sup>

---

<sup>278</sup> Josep Puig i Cadafalch (Mataró, 1867 - Barcelona, 1956) Arquitecto, escritor y político catalán. Fue arquitecto municipal de su ciudad natal, y más tarde desempeñó las cátedras de Hidráulica y de Resistencia de materiales en la Escuela Superior de Arquitectura; Cofundador y colaborador de *La Veu de Catalunya*. A él se debe la constitución de la Junta de Museos, y la iniciación de las excavaciones de Ampurias. Como arquitecto se le deben grandes construcciones urbanas como Casa Amatller (Mataró 1900), Casa de les Punxes (Barcelona 1903-1905), ayuntamiento de Mataró (1893), La Beneficiencia (Mataró, 1894), entre otros.

Permanyer, Luis. 2002. *Josep Puig i Cadafalch*. Ediciones Polígrafa SA, Barcelona.

<sup>279</sup> Sección mundo gráfico, la actualidad en Barcelona. *Mundo Gráfico*, nº 59, 11/12/1912, pp. 16.

Bages Ciutat. *Diari de Manresa* nº 910, 19/12/1912, pp. 1.

*La Vanguardia*, 28/01/1913, pp. 4.

<sup>280</sup> Sección mundo gráfico, la actualidad en Barcelona. *Mundo Gráfico*, nº 59, 11/12/1912, pp. 16.



El conjunto se planteó con un esquema simétrico según el eje nordeste-sudoeste con un estilo claramente moderno con tintes neogóticos, el cual está compuesto por tres naves longitudinales paralelas y separadas por calles interiores, con una nave perpendicular a ellas que las une. La nave central estaba dedicada a la preparación y el acondicionamiento del algodón, mientras que las laterales albergaban la hilandería y la producción de tejidos. El complejo industrial ocupa una manzana completa de forma cuadrada y esquinas achaflanadas.

La fábrica presentaba dos torres (ilustración 7.15), las cuales eran depósitos de agua para la protección contra incendios de la fábrica. Una de ellas tenía el depósito de agua ubicado en su parte inferior, mientras que la otra lo tenía instalado en la parte superior. El hecho de plantear estas innovadoras torres con un moderno sistema contraincendios era debido a que la anterior fábrica del propietario había sido destruida por el fuego. Estas torres constituyen los elementos más vistosos del conjunto.



Ilustración 7.15. Vista de la torre con el nombre del propietario. Diana Sánchez, 2012.

La materialidad y sistema constructivo del conjunto se realizó con soluciones de gran economía y sencillez. Los pisos se hicieron con bóvedas tabicadas de ladrillo apoyadas en jácenas de celosía que descansaban en los pilares de las fachadas y en pilares exentos de hierro, con los que se conseguían espacios luminosos y diáfanos. Las fachadas exteriores se resolvieron con una elaborada fábrica de ladrillo cerámico con poca ornamentación, como algunas cerámicas en las torres, un mosaico con las iniciales del propietario y dos adornos de

piedra sobre la puerta de la torre de la calle Lleida.

Se trataba de un conjunto que, además de concebirse para que fuera estéticamente atractivo, incorporó mejoras importantes en salubridad, iluminación y condiciones de trabajo de los obreros.

La fábrica cerró en el año 1920, pocos años después de su apertura, y durante la Exposición Internacional de Barcelona en 1929 se utilizó como almacén. En los años 60 el Ministerio de Defensa la utilizó como cuartel de la Policía y caballerizas. Durante ese periodo el mantenimiento fue nulo y su deterioro creciente.

Se considera que tiene un gran valor histórico para su ciudad y provincia. Fue una de las primeras construcciones industriales modernistas que se declararon Monumento de Interés Histórico-Artístico (1976).<sup>281</sup>

### **7.5.2. Valoración de la actuación realizada.**

La Caja de Ahorros y Pensiones de Barcelona (La Caixa) adquirió el antiguo conjunto industrial y en 1999 decidió instalar en él un complejo cultural y expositivo de gran entidad para su "Obra Social la Caixa". Para ello se encargó el proyecto de rehabilitación al equipo de arquitectos compuesto por: Roberto Luna, Francisco Javier Asarta (restauración de fachadas y elementos decorativos) y Robert Brufau (ingeniería y refuerzos estructurales).

El conjunto original que los arquitectos tenían que rehabilitar y transformar a un nuevo uso cultural poseía un gran valor arquitectónico tanto por su representatividad tipológica, por sus elaboradas fachadas, por la distribución de los volúmenes en planta, su volumetría (en especial las torres) y por la autoría.

La fábrica está constituida por naves regulares y homogéneas, con espacios apropiados para su transformación en salas de exposición, sin que necesitara intervenciones traumáticas que desvirtuaran su calidad espacial (ilustración 7.16), teniendo el complejo, gran valor de conjunto.

---

<sup>281</sup> Fecha de declaración como Monumento de Interés Histórico Artístico 09/01/1976.

VV.AA. 2002. *La Indústria textil: actes de les V Jornades d'Arqueologia Industrial de Catalunya*. Marcombo, Barcelona, pp. 710-711.



Ilustración 7.16. Imagen interior del conjunto, Diana Sánchez, 2005.

Como valor añadido esta fábrica es, probablemente, uno de los mejores ejemplos del Modernismo Industrial catalán, teniendo un valor arquitectónico por su fachada, su planta con distribución interior y por su autoría.

Se realizó un gran trabajo de estudio, diagnóstico y reparación de las múltiples patologías y lesiones que padecía todo el complejo fabril. La intervención tuvo diferentes fases: Por un lado la fase de la reparación estructural y constructiva del edificio; y otra fase de adaptación como centro cultural y de exposiciones (ilustración 7.16).

El proyecto estuvo condicionado al deber resolver el incremento de superficie requerido mediante la ampliación del sótano existente, sin que la imagen de la edificación industrial fuera modificada. Se solucionó esa falta de superficie con la construcción de un nuevo sótano, donde se albergaron los usos no expositivos. Durante la ejecución se tuvo un especial cuidado por la fábrica original y su estructura, para no dañarla.

El toque de innovación lo puso el acceso y la zona de acogida, una plaza desde donde se accede al sótano y al resto del centro, obra del arquitecto japonés Arata Isozaki. La entrada principal es a través de una escultura con forma de árbol metálico y cubierta de cristal (ilustración 7.17), donde se sitúan las escaleras mecánicas y el ascensor que bajan a la plaza del vestíbulo. En esta

zona se identifica la nueva imagen del centro cultural, sin perturbar por ello la figura exterior ofrecida por la antigua fábrica textil.



Ilustración 7.17. Exterior con vista al nuevo acceso por sótano, Diana Sánchez, 2012.

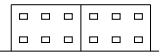


El estado de conservación que tiene todo el conjunto desde su recuperación como espacio cultural es muy bueno, teniendo un excelente mantenimiento.

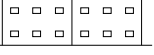
En el apartado 7.5.3. se presenta una tabla con la valoración realizada según el capítulo 6.

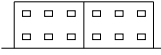
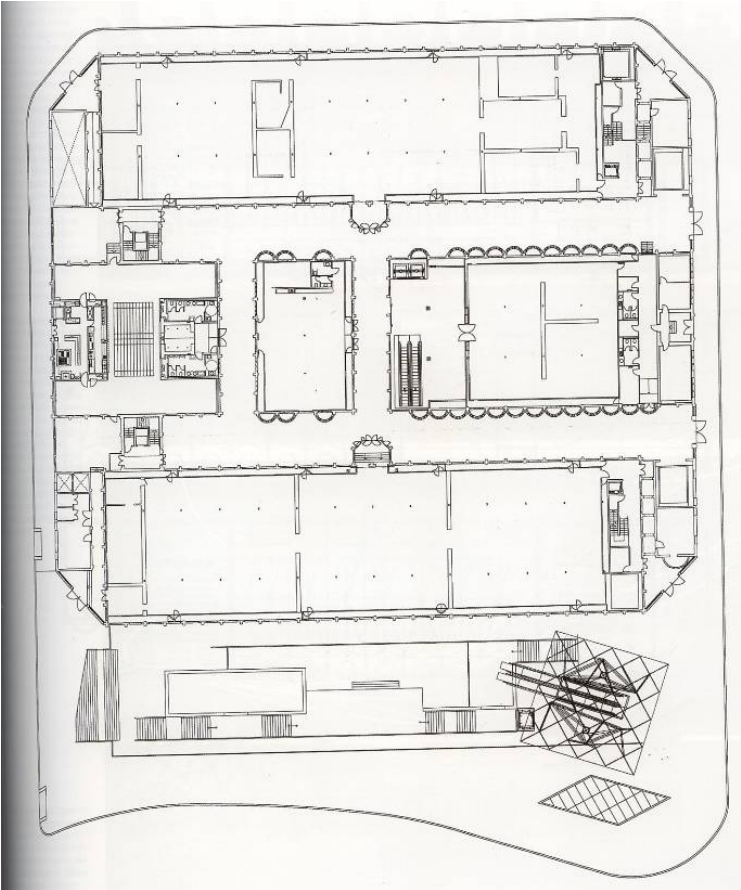
Es la actuación más atractiva y respetuosa de la instalación industrial original de las estudiadas, y un digno ejemplo de cómo reconvertir un conjunto industrial en un espacio cultural emblemático para la ciudad, lo que ha demostrado el valor de las instalaciones por su posibilidad de reconversión y convirtiéndose en un recurso revitalizador clave para la zona.



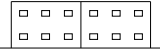
### 7.5.3. Ficha datos generales y planimetría.

<b>FICHA RE-01</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Fábrica de Hilados y Tejidos Casaramona.		
<b>IMAGEN CARACTERÍSTICA</b>		<b>EMPLAZAMIENTO</b>	
			
<b>Dirección:</b> Avd. Marqués de Comillas 6-8, C/ De Mèjico, C/ Giçimbernat y C/ Morabas. Barcelona.			
<b>Época construcción:</b> 1909-1911		<b>Cierre fábrica:</b> 1920	
<b>Estilo arquitectónico:</b> Estilo modernista con inspiración neogótica.			
<b>Autor del proyecto:</b> Josep Puig i Cadafalch.			
<b>Propietario actual:</b> Privado- Caja de Ahorros y pensiones de Barcelona, la Caixa.		<b>Sector industrial:</b> Sector textil.	
<b>Uso original:</b> Fábrica tejidos de algodón.		<b>Usos precedentes:</b> 1929 Almacén. 1963 cuartel de policía	
<b>Uso actual:</b> Espacio cultural CaixaForum Barcelona			
<b>Autor proy rehabilitación:</b> Arquitectos Roberto Luna, Francisco Javier Asarta, Roberto Brufau y Arata Isozaki.		<b>Año rehabilitación:</b> 1997/1999	
<b>Uso predominante zona:</b> Residencial y cultural		<b>Tipo de entorno:</b> Urbano	

<b>FICHA</b> <b>RE-02</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Fábrica de Hilados y Tejidos Casaramona.		
<b>Conjuntos y elementos arquitectónicos vinculados:</b> Dos torres que servían para abastecimiento de agua en caso de incendio.			
<b>Vinculación con el transporte:</b> Sin relación relevante.			
<b>Organización espacial volúmenes:</b> Conjunto de tres edificaciones paralelas separadas por circulaciones exteriores.			
<b>Estado de conservación:</b> Muy bueno			
<b>Protección existente:</b> Incluido en el Catálogo de Patrimonio Arquitectónico de Barcelona con nivel de protección A:A.			
<b>Intervenciones realizadas:</b> Rehabilitación integral y reparación estructural para reconversión a un nuevo uso.			
<b>Observaciones:</b> Declarada Monumento Histórico Artístico Nacional el 9 de enero de 1976. En el mono/esquema no se puede incluir el elemento singular como son las torres.			
<b>Bibliografía:</b> Luna, Roberto; Asarta, Francisco Javier. 2002. Rehabilitación de una fábrica modernista en Barcelona Casaramona. <i>Revista ON Diseño</i> nº 236, Barcelona, pp. 206-227.			

<b>FICHA</b> <b>GV- 01</b>	<b>INFORMACION GRÁFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Fábrica de Hilados y Tejidos Casaramona.	
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Conjunto industrial formado por tres edificios tipo fábrica de pisos unidos por un edificio transversal; se remata el conjunto con dos torres que servían de abastecimiento de agua. Relacionados por circulaciones exteriores, conformando una manzana completa.</p>		
<b>PLANIMETRÍA</b>		
		
Plantas de proyecto de rehabilitación (fuente bibliografía).		

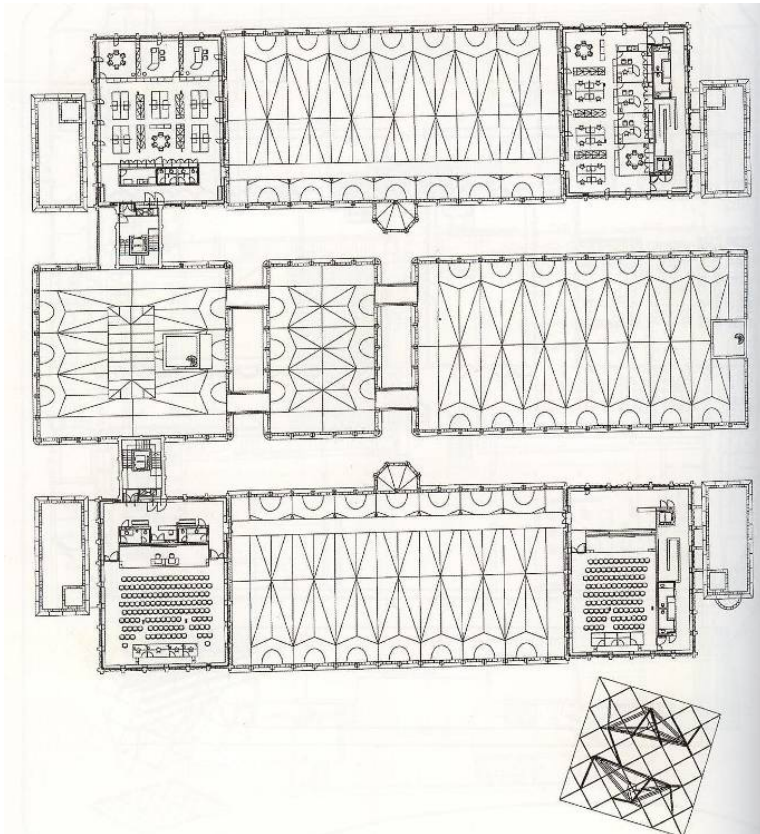


<b>FICHA GV- 01</b>	<b>INFORMACION GRÁFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Fábrica de Hilados y Tejidos Casaramona.	

**DESCRIPCIÓN**

Conjunto industrial formado por tres edificios tipo fábrica de pisos unidos por un edificio transversal; se remata el conjunto con dos torres que servían de abastecimiento de agua. Relacionados por circulaciones exteriores, conformando una manzana completa.

**PLANIMETRÍA**



Plantas de proyecto de rehabilitación (fuente bibliografía).

FICHA V-6.5	VALORACIÓN		PATRIMONIO INDUSTRIAL
	DENOMINACIÓN: Casaramona Caixa Forum Barcelona		
VALORES	SUBVALORES		Puntuación
<b>Valor arquitectónico (30)</b>	Representatividad tipológica (0-5)		5
	Valor por fachada (0-5)		5
	Valor por planta y distribución interior (0-5)		5
	Valor por volumetría (0-5)		5
	Valor por autoría (0-5)		5
	Posibilidad de reconversión (0-5)		5
<b>Valor histórico (20)</b>	Histórico general (5)		5
	Repercusión de la empresa (0-5)		0
	Valor iconográfico/ simbólico (0-5)	General (2)	5
		Singular (5)	
Importancia de los productos (0-5)		0	
<b>Valor constructivo (15)</b>	Sistema constructivo de unidad (0-7,5)		7,5
	Materialidad (0-7,5)		7,5
<b>Estado de conservación (15)</b>	Estructura (5)	Muy bueno (5)	5
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
		Malo (1)	
		Muy malo-ruina (0)	
	Cerramientos (5)	Muy bueno (5)	5
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
		Malo (1)	
		Muy malo-ruina (0)	
	Cubiertas (5)	Muy bueno (5)	5
		Bueno (4)	
Regular (3)			
Malo (1)			
Muy malo-ruina (0)			
Repercusión medio ambiente (-2,5)		0	
<b>Valor de conjunto (10)</b>	Valor de conjunto (0-5)		5
	Valor como paisaje industrial (0-5)		0
<b>Valor tecnológico (5)</b>	Maquinaria intacta (0-2,5)		0
	Proceso productivo (0-2,5)		
<b>Valor como recurso revitalizador (2,5)</b>			2,5
<b>VALORACIÓN TOTAL</b>			<b>77,5</b>
<b>Bien de interés Histórico-Industrial</b>			



## 7.6. COMISARÍA ALGODONERA DEL ESTADO RECONVERTIDA EN CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA. SEVILLA.

### 7.6.1. Breve historia de la fábrica.

Durante la Dictadura de Primo de Rivera (1923-1930) se desarrolló el proyecto de Nuevos Cultivos en Andalucía siendo la Fábrica de la Comisaría Algodonera del Estado (ilustración 7.18) en Sevilla el complejo industrial destinado a su transformación.<sup>282</sup> Entre los años 1924 y 1926 el arquitecto Lorenzo Ortiz e Iribar realizó el proyecto original de la fábrica, utilizando estilos regionalista y neomodéjar, con ladrillo caravista como material principal de la fachada. Pero fue el arquitecto José Espiau y Muñoz<sup>283</sup> quien se encargó de su construcción respetando el diseño original de Iribar. La segunda fase del proyecto se llevó a cabo en el año 1935, encargada al mismo arquitecto, pero esta vez en estilo racionalista, contrastando fuertemente con el neomodéjar.<sup>284</sup>



Ilustración 7.18. Recorte de periódico donde aparece imagen de la Comisaría Algodonera, 1929.<sup>285</sup>

<sup>282</sup> Ficha CP.091 Consejería de Agricultura, Pesca y Ganadería anterior "Comisaría Algodonera del Estado". Nuevo Plan de Ordenación Urbanística de Sevilla, julio 2005.

<sup>283</sup> José Espiau y Muñoz (Sevilla 1879- Sevilla,1938) arquitecto español, realizó casi todo su trabajo en la ciudad de Sevilla. Uno de los principales representantes de la arquitectura regional de la primera mitad del siglo XX. Autor de obras como el Hotel Alfonso XIII en Sevilla. En 1921 termina el proyecto de la Plaza de toros de la Monumental, en Sevilla, hoy desaparecida.

Villar Movellan, Alberto. 1989. *Arquitectura Espiau (1879-1938)*. Diputación Provincial, Sevilla.

<sup>284</sup> Sobrino Simal, Julián. 1998. *Arquitectura de la Industrial en Andalucía*. Editor David Pérez de Villar Bosch, Sevilla, pp. 133.

<sup>285</sup> *La Esfera*, nº 808, 29/06/1929, pp. 44.

El proyecto original constaba de los siguientes edificios (ilustración 7.19).<sup>286</sup>

- Edificio para oficinas y viviendas compuesto por dos plantas de altura, la baja para las oficinas y la principal para viviendas. Construido con ladrillo y mortero con decoración neomudéjar.

- Pabellón destinado a garaje, vivienda para dos familias y almacenes de envases y útiles. Realizado en ladrillo con cubierta con estructura de madera y revestida con teja árabe. Este pabellón ha desaparecido.

- Nave de maquinaria para desmontado y empacado de algodón, y laboratorio para el análisis y elección de las semillas. Edificio de una sola planta con cubierta a dos aguas, realizado en ladrillo con una elaborada ornamentación neomudéjar.

- Almacén para depósito de balas de algodón. Edificio de una planta con cubierta a dos aguas, de estilo similar a la nave de máquinas anterior.

Este gran complejo industrial se mantuvo en el olvido, abandonado y sin mantenimiento (ilustración 7.19) hasta que en los años 80 se propuso su rehabilitación para contener la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.

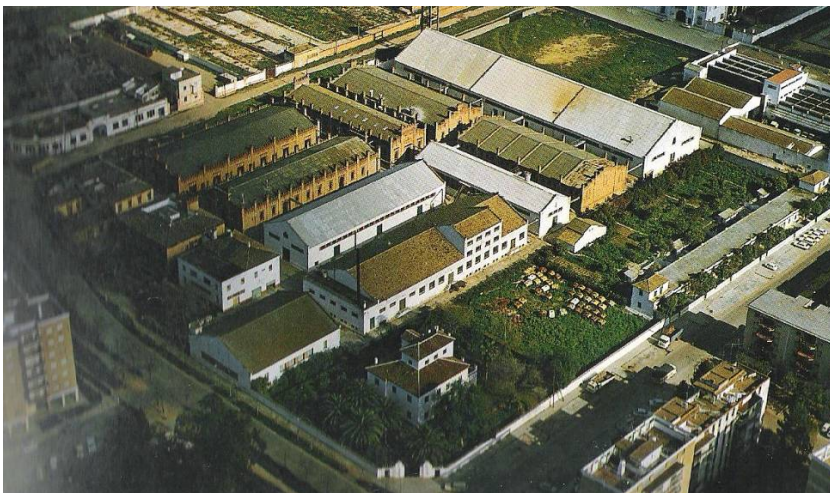


Ilustración 7.19. Vista del conjunto antes de su rehabilitación.<sup>287</sup>

---

<sup>286</sup> González Cordón, Antonio. 1993. Consejería de Agricultura y Pesca. Diálogo entre tradición y vanguardia. *Diseño Interior monografías*. Rehabilitación de edificio y espacios sobresalientes, Madrid, pp. 36-45.

Se considera que tiene valor histórico general para la localidad, sin tener mayor repercusión de la empresa ni de su producto.

En el conjunto completo se puede comparar las artes decorativas del estilo neomudéjar con la ausencia de decoración del regionalista-racionalismo, mostrando un gran valor arquitectónico.

### **7.6.2. Valoración de la actuación realizada.**

El proyecto de rehabilitación fue encargado a los arquitectos Antonio González Cordón, M<sup>a</sup> Teresa Pérez Cano y Jose Pérez González en el año 1985 y la obra de rehabilitación finalizó en el año 1991.

Los arquitectos se enfrentaron a un complejo industrial formado por naves con cubiertas a dos aguas de grandes dimensiones y robusta estructura, con una mezcla de estilos regionalista, neomudéjar y racionalista hacía que el conjunto se considerara único, las cuales se podían utilizar como perfectos contenedores para casi cualquier uso. Todo esto mostraba los diferentes valores que tenían estas instalaciones:

- Valor arquitectónico por representatividad tipológica (conjunto de naves industriales a dos aguas, característico de la época industrial), disposición en planta de los edificios, fachada y autoría.
  
- Valor constructivo por sus cerramientos en ladrillo.
  
- Valor de conjunto, por tratarse de un complejo industrial que se mantenía completo.

La reforma responde a una adecuación del complejo industrial para un programa administrativo para la cual se reutilizaron algunos de los antiguos edificios vaciándolos para poder distribuir su interior para las nuevas necesidades del uso de Consejería, introduciendo edificios de nueva planta como una torre de oficinas o una biblioteca de planta circular.

El proyecto de rehabilitación puso en valor la imagen exterior de la antigua fábrica que quedaba en pie, combinándola con nuevas edificaciones mediante un juego de volúmenes y texturas que se diferencian claramente de la antigua construcción.

---

<sup>287</sup> González Cordón, Antonio. 1993. Consejería de Agricultura y Pesca... Opus cit, pp. 36-45.



Dicho proyecto se realizó en dos fases constructivas:

- De las quince edificaciones que conformaban el conjunto original se demolieron por completo cuatro naves para poder conformar un espacio en torno al patio proyectado y se remodelaron las primeras naves del frente.
- En la siguiente fase se derribó la residencia del propietario de la algodonera y el conjunto de viviendas que formaban parte del entramado industrial con el fin de realizar la plaza del proyecto con una torre de oficinas, control de acceso, cafetería y biblioteca.

Las construcciones originales que permanecieron (ilustración 7.20) corresponden a naves construidas con estructura de pilares y cerchas metálicas, con cerramiento de muros de fábrica de ladrillo y mortero hidráulico, con cubierta a dos aguas de fibrocemento.



Ilustración 7.20. Diferentes imágenes del conjunto.<sup>288</sup>

En esta actuación ha primado el valor emblemático e institucional del nuevo uso frente a la memoria histórica e industrial de la antigua algodonera, siendo difícil detectar las huellas de sus procesos productivos e industriales dentro de sus espacios arquitectónicos ni de su tipología industrial (ilustración 7.21).

---

<sup>288</sup> González Cordón, Antonio. Opus cit, pp. 36-45.



Ilustración 7.21. Vista interior de la Consejería, donde se aprecia la inexistencia de memoria industrial.<sup>289</sup>

Se considera que este conjunto tiene valor por su posibilidad de reconversión y como recurso revitalizador para el entorno.

En el apartado siguiente se muestra la tabla con los valores analizados de este conjunto.

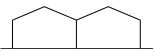


---

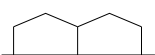
<sup>289</sup> González Cordón, Antonio. Opus Cit, pp. 36-45.





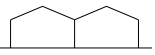
### 7.6.3. Ficha datos generales y planimetría.

<b>FICHA</b> <b>RE-01</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Comisaría Algodonera del Estado		
<b>IMAGEN CARACTERISTICA</b>		<b>EMPLAZAMIENTO</b>	
			
<b>Dirección:</b> C/ Genaro Parladé, C/ A. Maura, C/ José Maria Peman. Sevilla (Andalucía).			
<b>Época construcción:</b> 1924-1926 /ampliación 1935		<b>Cierre fábrica:</b> Se desconoce.	
<b>Estilo arquitectónico:</b> Regionalista-neomudéjar-racionalista. Mezcla de estilos por varias fases de construcción.			
<b>Autor del proyecto:</b> Lorenzo Ortiz e Iribar. Construcción y Ampliación José Espiau Muñoz.			
<b>Propietario actual:</b> Público		<b>Sector industrial:</b> Sector textil.	
<b>Uso original:</b> Comisaría algodonera del estado.		<b>Usos precedentes:</b> No ha tenido.	
<b>Uso actual:</b> Sede de la Consejería de Agricultura y Pesca			
<b>Autor proy rehabilitación:</b> Antonio González Cordon, M <sup>a</sup> Teresa Pérez Cano, Domingo Sanchez Fuentes y Jose Moreno Vélez.		<b>Año rehabilitación:</b> 1985-1988/1990-1991	
<b>Uso predominante zona:</b> Residencial		<b>Tipo de entorno:</b> Urbano	

FICHA RE-02	DATOS GENERALES	PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO	
	DENOMINACIÓN: Comisaría Algodonera del Estado		
<b>Conjuntos y elementos arquitectónicos vinculados:</b> Originalmente el conjunto contaba con viviendas y oficinas, pero actualmente no existen.			
<b>Vinculación con el transporte:</b> Sin relación relevante.			
<b>Organización espacial volúmenes:</b> Conjunto de edificaciones dispersas en una parcela.			
<b>Estado de conservación:</b> Bueno			
<b>Protección existente:</b> Grado protección C (ficha CP.091 POU Sevilla, 2005), alcanza a la totalidad del conjunto.			
<b>Intervenciones realizadas:</b> Rehabilitación integral con derribo de algunos edificios, para reconversión a un nuevo uso de las naves mantenidas vaciándolas.			
<b>Observaciones:</b> Conjunto peculiar debido a la mezcla de estilos arquitectónicos que posee.			
<b>Bibliografía:</b> González Cordon, Antonio. 1993. Consejería de Agricultura y Pesca. Diálogo entre tradición y vanguardia. <i>Diseño Interior monografías</i> . Rehabilitación de edificio y espacios sobresalientes, pp. 36-45. Sobrinó Simal, Julián. 1998. <i>Arquitectura de la Industria en Andalucía</i> . Editor David Pérez de Villar Bosch, Sevilla, pp. 133.			

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia.

<b>FICHA</b> <b>GV- 01</b>	<b>INFORMACIÓN GRÁFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Comisaría Algodonera del Estado	
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Agrupación de varias naves a dos aguas y pequeñas edificaciones de viviendas y oficinas que conformaban esta fábrica textil, originalmente compuesta por un total de 15 edificaciones ordenadas en una gran parcela y relacionadas por circulaciones exteriores.</p>		
<b>PLANIMETRÍA</b>		
		
<p>Planta conjunto estado original (fuente bibliografía).</p>		

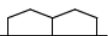
<b>FICHA GV- 02</b>	<b>INFORMACION VISUAL Y GRAFIA DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Comisaría Algodonera del Estado	

**DESCRIPCIÓN**

Agrupación de varias naves a dos aguas y pequeñas edificaciones de viviendas y oficinas que conformaban esta fábrica textil, originalmente compuesta por un total de 15 edificaciones ordenadas en una gran parcela y relacionadas por circulaciones exteriores.

**PLANIMETRÍA**



FICHA V-6.6	VALORACIÓN		PATRIMONIO INDUSTRIAL	
	DENOMINACIÓN: Comisaría Algodonera del estado Consejería de Agricultura y Pesca			
VALORES	SUBVALORES		Puntuación	
Valor arquitectónico (30)	Representatividad tipológica (0-5)		2,5	
	Valor por fachada (0-5)		5	
	Valor por planta y distribución interior (0-5)		2,5	
	Valor por volumetría (0-5)		0	
	Valor por autoría (0-5)		5	
	Posibilidad de reconversión (0-5)		5	
Valor histórico (20)	Histórico general (5)		5	
	Repercusión de la empresa (0-5)		0	
	Valor iconográfico/ simbólico (0-5)	General (2)	2	
		Singular (5)		
Importancia de los productos (0-5)		0		
Valor constructivo (15)	Sistema constructivo de unidad (0-7,5)		2,5	
	Materialidad (0-7,5)		2,5	
Estado de conservación (15)	Estructura (5)	Muy bueno (5)	5	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
		Malo (1)		
		Muy malo-ruina (0)		
	Cerramientos (5)	Muy bueno (5)	5	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
		Malo (1)		
		Muy malo-ruina (0)		
Cubiertas (5)	Muy bueno (5)	5		
	Bueno (4)			
	Regular (3)			
	Malo (1)			
	Muy malo-ruina (0)			
Repercusión medio ambiente (-2,5)		0		
Valor de conjunto (10)	Valor de conjunto (0-5)		5	
	Valor como paisaje industrial (0-5)		0	
Valor tecnológico (5)	Maquinaria intacta (0-2,5)		0	
	Proceso productivo (0-2,5)			
Valor como recurso revitalizador (2,5)			2,5	
VALORACIÓN TOTAL			54,5	
Bien de Relevancia Industrial				



## 7.7. FÁBRICA DE CAFÉS Y CHOCOLATES ORÚS RECONVERTIDA EN HOTEL NH ORÚS. ZARAGOZA.

### 7.7.1. Breve historia de la fábrica.

El empresario zaragozano Joaquín Orús es el fundador de la fábrica de Chocolates Orús, marca reconocida a nivel estatal, la cual tuvo otra instalación en Valencia<sup>290</sup> (actualmente desaparecida). El crecimiento comercial de la Casa Orús aumentó y su fábrica original quedó obsoleta, siendo entonces cuando Joaquín Orús encargó en 1913 al arquitecto zaragozano Julio Bravo Folch<sup>291</sup> el diseño de una nueva fábrica al gusto de los tiempos modernos (ilustración 7.22), dándole valor arquitectónico por su autoría.



Ilustración 7.22. Recorte de periódico con foto de Joaquín Orús e imágenes de fábrica de chocolates.<sup>292</sup>

<sup>290</sup> VV.AA. La Fábrica de Chocolates Orús, de Zaragoza. *Nuevo Mundo*, 17/10/1919, pp. 37.

<sup>291</sup> Julio Bravo Folch (Zaragoza, 1862 - id., 1920) fue un arquitecto de Aragón. Estudió arquitectura en Madrid, licenciándose en 1886. Considerado uno de los impulsores de la arquitectura modernista de Zaragoza. Del conjunto de sus obras destacan el Museo provincial de Bellas Artes, templos de las Religiosas de Santa Ana, de las Siervas de María, del Asilo de Nuestra Señora del Pilar, entre otros. Martínez Verón, Jesús. 2000. *Arquitectos en Aragón: Diccionario histórico / Zaragoza*. Institución

«Fernando el Católico».

<sup>292</sup> VV.AA. La Fábrica de Chocolates... Opus cit, pp. 37.



Entre los años 1913 y 1914 se levantó la nueva fábrica en el barrio de La Romareda (ilustración 7.21), entre las estaciones de ferrocarril del Mediodía y la de Cariñena. Estas instalaciones contaron con todos los adelantos en maquinaria para la elaboración industrial de chocolate y además funcionaba con electricidad. La inauguración de esta nueva fábrica tuvo lugar el 11 de octubre de 1914.<sup>293</sup>

Se realizó un edificio exento de planta rectangular, con una volumetría definida donde destacaban unos cuerpos laterales a modo de torres (ilustración 7.23) y otro volumen exterior trasero adosado en el centro, destinado a la escalera.



Ilustración 7.23. Vista de fachada principal, Diana Sánchez, 2008.

---

<sup>293</sup> Martínez Verón, Jesús. 1993. *Arquitectura aragonesa: 1885-1920. Ante el umbral de la modernidad*. Delegación en Zaragoza del Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón.

La fábrica se construyó en ladrillo de color amarillento incorporando elementos decorativos cerámicos (ilustración 7.24), con cubierta de tejas vidriadas. El edificio estaba compuesto por dos plantas ordenadas con una sucesión de arcos que se pueden leer en la fachada. En su diseño destacan sus amplios ventanales de medio punto, la rejería y los detalles decorativos que salpicaban toda la fachada.



Ilustración 7.24. Detalle conmemorativo de la construcción de la fábrica, Diana Sánchez, 2008.

La fábrica de chocolates que Orús fundó fue una de las primeras chocolateras implantada en Zaragoza a principios del siglo XX, confiriéndole un gran valor histórico para la localidad y la repercusión de la empresa. Estuvo en pleno funcionamiento hasta que finalizada la Guerra Civil la fábrica dejó de producir chocolate y se utilizó para un nuevo uso, Industrias del Cartonaje S.A. En 1969 esta industria se trasladó dejando el elegante edificio sin uso.

El edificio estuvo abandonado hasta que en el año 1990 fue adquirido por una empresa privada para transformarla en un hotel.

### **7.7.2. Valoración de la actuación realizada.**

El proyecto de reconversión en hotel lo llevaron a cabo los arquitectos Fernando Altolaquirre y Javier Tramullas, finalizando la obra e inaugurándose en el año 1995.

Para la realización de esta actuación los arquitectos contaban con una edificación exenta tipo fábrica de pisos con una singular volumetría asemejándolo a un palacio o edificio señorial, la cual tenía una configuración en plantas que permitía la compartimentación para un uso hotelero. Además se trataba de un edificio de estilo modernista y ecléctico con decoración "art

*nouveau*" de gran atractivo, característica que le daba un gran valor arquitectónico por su representatividad tipológica, su fachada y su volumetría.

En esta rehabilitación fueron muy respetuosos con el aspecto exterior de la antigua fábrica chocolatera, manteniendo prácticamente intacta su imagen original, realizando pequeños retoques, como incluir dentro de los ornamentos de azulejería el nombre "Hotel Orús". Se rehabilitó y limpió la fachada para dejarla en su estado original, que tiene valor constructivo por su elaborada fábrica de ladrillo. En la parte trasera hubo una modificación mayor, eliminando parte del paño de ladrillo existente para instalar un muro cortina que contiene la escalera (ilustración 7.25).



Ilustración 7.25. Fachada posterior, Diana Sánchez, 2008.

En el espacio interior la adecuación fue más compleja, pues para poder insertar este tipo de programa se necesita una mayor compartimentación del espacio. Esto llevó a que no se pueda leer en su interior su pasado industrial, encontrándose toda la estructura recubierta por falsos techos (paso de instalaciones) y revestimientos en paredes.<sup>294</sup>

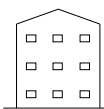


El estado de conservación del edificio en general actualmente es muy bueno.

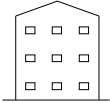
En el apartado 7.7.3. se aporta la tabla de valoración.

---

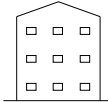
<sup>294</sup> Cuando se visitó el edificio no se me permitió realizar fotografías en el interior del hotel.


### 7.7.3. Ficha datos generales y planimetría.

<b>FICHA RE-01</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Fábrica de chocolate Orús.		
<b>IMAGEN CARACTERISTICA</b>		<b>EMPLAZAMIENTO</b>	
			
<b>Dirección:</b> C/ Escoriaza y Fabro 45. Zaragoza.			
<b>Época construcción:</b> 1913-1914		<b>Cierre fábrica:</b> 1969	
<b>Estilo arquitectónico:</b> Eclecticismo – modernista			
<b>Autor del proyecto:</b> Julio Bravo Folch			
<b>Propietario actual:</b> Privado		<b>Sector industrial:</b> Sector Agroalimentario	
<b>Uso original:</b> Fábrica de chocolate.		<b>Usos precedentes:</b> Fábrica de cartonajes.	
<b>Uso actual:</b> Hotel Orús.			
<b>Autor proy rehabilitación:</b> Fernando Altolaquirre y Javier Tramullas.		<b>Año rehabilitación:</b> 1994/1995	
<b>Uso predominante zona:</b> Residencial		<b>Tipo de entorno:</b> Urbano	

FICHA RE-02	DATOS GENERALES	PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO	
	DENOMINACIÓN: Fábrica de chocolate Orús.		
<b>Vinculación con el transporte:</b> Edificio ubicado cerca de la antigua Estación del Portillo y una de sus fachadas daba a la vía del tren.			
<b>Organización espacial volúmenes:</b> Volumen exento.			
<b>Estado de conservación:</b> Muy bueno			
<b>Protección existente:</b> Incluida en el Catálogo de bienes inmuebles del Ayuntamiento de Zaragoza. Grado de protección: interés monumental (BCPCA).			
<b>Intervenciones realizadas:</b> Rehabilitación integral, distribución y acondicionamiento interior para nuevo uso. Mantenimiento de aspecto exterior.			
<b>Observaciones:</b> Se trata de una fábrica de pisos de gran belleza que se asemeja a un edificio residencial o de carácter palaciego.			
<b>Bibliografía:</b> Martínez Verón, Jesús. 1993. <i>Arquitectura Aragonesa (1885-1920) antes el umbral de la modernidad</i> . Zaragoza. Laborda Yneva, José. 1995. <i>Guía de arquitectura</i> . Caja de Ahorros de la Inmaculada, Zaragoza.			

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia.

<b>FICHA</b> <b>GV- 01</b>	<b>INFORMACION GRÁFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Fábrica de chocolate Orús.	
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
Fábrica de pisos exenta de estilo ecléctico con aire palaciego, realizada en fábrica de ladrillos y en los extremos del volumen se rematan con dos torres que son las que dan la imagen de palacio.		
<b>PLANIMETRÍA</b>		
No se han encontrado planos del estado original ni del proyecto de rehabilitación para su reutilización.		

FICHA V-6.7	VALORACIÓN		PATRIMONIO INDUSTRIAL	
	DENOMINACIÓN: Fábrica Chocolates Orús Hotel NH Orús			
VALORES	SUBVALORES		Puntuación	
<b>Valor arquitectónico (30)</b>	Representatividad tipológica (0-5)		5	
	Valor por fachada (0-5)		5	
	Valor por planta y distribución interior (0-5)		0	
	Valor por volumetría (0-5)		5	
	Valor por autoría (0-5)		5	
	Posibilidad de reconversión (0-5)		5	
<b>Valor histórico (20)</b>	Histórico general (5)		5	
	Repercusión de la empresa (0-5)		2,5	
	Valor iconográfico/ simbólico (0-5)	General (2)	2	
		Singular (5)		
Importancia de los productos (0-5)		0		
<b>Valor constructivo (15)</b>	Sistema constructivo de unidad (0-7,5)		7,5	
	Materialidad (0-7,5)		7,5	
<b>Estado de conservación (15)</b>	Estructura (5)	Muy bueno (5)	5	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
		Malo (1)		
		Muy malo-ruina (0)		
	Cerramientos (5)	Muy bueno (5)	5	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
		Malo (1)		
		Muy malo-ruina (0)		
	Cubiertas (5)	Muy bueno (5)	5	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
Malo (1)				
Muy malo-ruina (0)				
Repercusión medio ambiente (-2,5)		0		
<b>Valor de conjunto (10)</b>	Valor de conjunto (0-5)		0	
	Valor como paisaje industrial (0-5)		0	
<b>Valor tecnológico (5)</b>	Maquinaria intacta (0-2,5)		0	
	Proceso productivo (0-2,5)			
<b>Valor como recurso revitalizador (2,5)</b>			2,5	
<b>VALORACIÓN TOTAL</b>			<b>67</b>	
<b>Bien de Relevancia Industrial</b>				

## **7.8. FÁBRICA DE GALLETAS PATRIA RECONVERTIDA EN CONCESIONARIO DE COCHES. ZARAGOZA.**

### **7.8.1. Breve historia de la fábrica.**

En el año 1909 la Sociedad de Antonio Ximénez y Flores<sup>295</sup> le encargó al arquitecto aragonés Félix Navarro Pérez<sup>296</sup> la construcción en Zaragoza, de una fábrica para la producción de galletas en un solar situado en la Avenida de Cataluña. En octubre de ese mismo año, Félix Navarro proyectó el cerramiento a la carretera (plano en ficha de información gráfica y visual del conjunto).

En el año 1914 la fábrica contaba con nuevos propietarios, Belsué y Navarro y Cía., los cuales encargaron la ampliación del ala derecha de la fábrica al arquitecto Francisco Albiñana.<sup>297</sup>

Finalmente en 1927 el arquitecto Antonio Merlo y García de Pruneda<sup>298</sup> se encargó de la última ampliación que se realizaría en la fábrica, correspondiente al ala izquierda.

Tras todas las ampliaciones realizadas, el conjunto industrial completo ocupa una gran superficie de compleja traza, que configura en su parte anterior, una disposición en forma de "U". La fachada avanza hacia la calle con los cuerpos laterales cerrando un patio con cerca, en una composición lograda (ilustración 7.26).<sup>299</sup>

---

<sup>295</sup> Moreno Lázaro, J. 2008. Tecnología, empresa y mercado en la fabricación española de galletas, 1790-1936. *Revista de historia industrial*, nº 37, pp. 15-55.

<sup>296</sup> Félix Navarro Pérez (Tarazona 1849 - Barcelona, 1911), realizó 197 proyectos en toda su vida, destacando: Mercado central de Zaragoza (1902-1903); Escuela de Artes y Oficios (1908) y el Palacio de Larrinaga (1901), etc. Hernández Martínez, A. *Magdalena, Navarro, Mercadal*, Zaragoza, CAI, 1999. Martínez Verón, Jesús. 2000. Opus cit.

<sup>297</sup> Francisco Albiñana Corralé (Zaragoza, 1887 - id., 1936). Hijo del maestro de obras Francisco de Paula Albiñana Arandés. Fue arquitecto Jefe de la 2ª Región del Catastro Urbano, presidente de la Asociación Regional de Arquitectos de Aragón. Trabajó en Zaragoza, destacando sus proyectos de viviendas de tipo social dirigidas a los obreros.

Martínez Verón, Jesús. 2000. Opus cit.

<sup>298</sup> Antonio Merlo y García de Pruneda. Arquitecto del Ministerio de Hacienda en la provincia de Zaragoza, cuya obra más significativa es: Convento de los padres Capuchinos (Zaragoza 1928) y Delegación de Hacienda de Zaragoza, (Zaragoza 1934).

Martínez Verón, Jesús. 2000. Opus cit.

<sup>299</sup> Ficha del Catálogo de de Bienes Inmuebles del Ayuntamiento de Zaragoza.





Ilustración 7.26. Imagen de época de la fábrica de galletas.<sup>300</sup>

Las sucesivas ampliaciones han hecho que la fachada-portada quedase exenta flanqueada por cuerpos ejecutados en ladrillo visto que tratan de armonizar con la parte original. Aunque se trata de un conjunto formado por la adición de ampliaciones tienen una característica común todas ellas, el uso del ladrillo visto (ilustración 7.27).



Ilustración 7.27. Vista del actual concesionario de Toyota, Diana Sánchez, 2008.

<sup>300</sup> Biel Ibáñez, M<sup>a</sup> P. 2004. *Zaragoza y la Industrialización: la arquitectura industrial en la capital aragonesa entre 1875-1936*. Institución Fernando el Católico.

Se advierten las diferencias estilísticas de cada una de las fases construidas (ilustración 7.28), aunque se ha respetado la estética original marcada por la pieza central de Félix Navarro.



Ilustración 7.28. Imágenes del estado actual, Diana Sánchez, 2008.

Los bloques laterales tienen una composición de remate apiramidado, articulada mediante pilastras entre las que se abren los vanos. Otro recurso decorativo en la fachada además del uso del ladrillo, son los remates ornamentales realizados en azulejo. La estructura se ejecutó en hierro para lograr una configuración diáfana y un amplio espacio interior.

En el año 1933 la empresa Galletas Patria suspendió pagos.<sup>301</sup>

Esta antigua fábrica tiene valor histórico general para la localidad, la empresa original y sus productos no tuvieron repercusión.

### **7.8.2. Valoración de la actuación realizada.**

Tras su cierre la fábrica estuvo abandonada un tiempo hasta que fue adquirida en los años ochenta para convertirla en un concesionario de coches marca Toyota, pues tanto la ubicación como la forma del edificio eran propicias para esa nueva función.

---

<sup>301</sup> Moreno Lázaro, J. Opus cit.

La rehabilitación para su reutilización fue una intervención muy discreta encargada a los arquitectos Isabel Elorza García y Manuel Fernández Ramírez quienes respetaron las características tipológicas, formales y materiales de la arquitectura industrial original para transformarlo en concesionario de coches (ilustración 7.29), donde eran necesarios grandes espacios diáfanos.



Ilustración.7.29. Vistas traseras del conjunto donde se aprecia la mezcla de volúmenes, Diana Sánchez, 2008.

Este conjunto cuenta con valor arquitectónico por su fachada, su volumetría y su autoría. Además cuenta con un gran valor por su posibilidad de reconversión, en el interior no se realizaron grandes cambios en la distribución ni se revistió toda la estructura (excepto las partes necesarias para oficinas o paso de instalaciones), por lo que es posible reconocer la memoria industrial tanto en el exterior como en el interior del edificio.

El interior se acondicionó y se revistieron únicamente las partes necesarias para las instalaciones u oficinas, dejando el resto a la vista.<sup>302</sup>

En el apartado 7.8.3. se aporta la tabla de valoración de este conjunto.

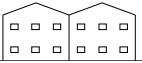
En la actualidad, tras cerrar el concesionario de coches, el edificio se encuentra cerrado y sin uso. Aunque se encuentra sin mantenimiento su estado de conservación general es bueno y se podría aprovechar por el potencial valor como recurso revitalizador que podría tener.

---

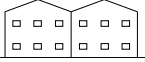
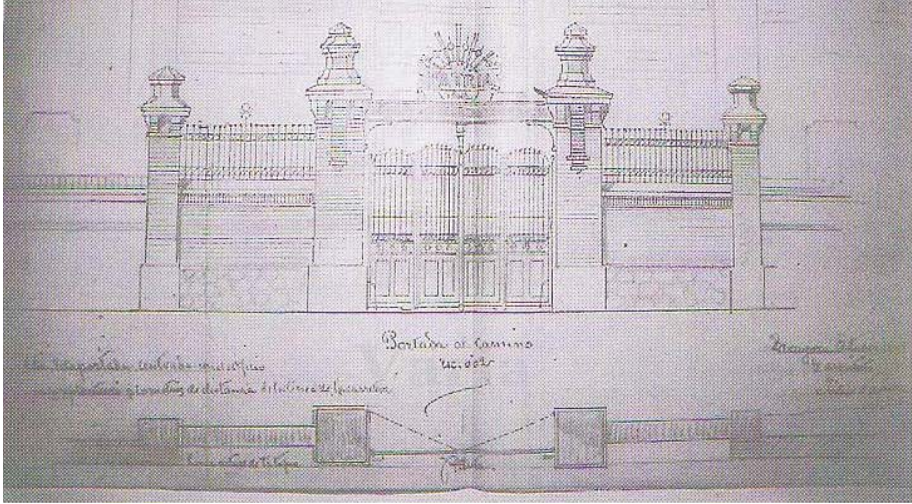
<sup>302</sup> No se pudieron hacer fotografías en el interior del recinto porque no lo permitió el personal que regentaba el establecimiento.

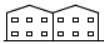
### 7.8.3. Ficha datos generales y planimetría.

<b>FICHA RE-01</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Fábrica de galletas Patria.		
<b>IMAGEN CARACTERISTICA</b>		<b>EMPLAZAMIENTO</b>	
			
<b>Dirección:</b> Avenida de Cataluña nº 55-59. Zaragoza			
<b>Época construcción:</b> 1909. Ampliaciones en 1914 y 1927		<b>Cierre fábrica:</b> 1933	
<b>Estilo arquitectónico:</b> Ecléctico.			
<b>Autor del proyecto:</b> Arquitecto proyecto original Félix Navarro Pérez. Ampliación 1ª: arquitecto Francisco Albiñana Ampliación 2ª: arquitecto Antonio Merlo			
<b>Propietario actual:</b> Privado		<b>Sector industrial:</b> Sector agroalimentario.	
<b>Uso original:</b> Fábrica de galletas		<b>Usos precedentes:</b> Concesionario de coches.	
<b>Uso actual:</b> Actualmente sin uso			
<b>Autor proy rehabilitación:</b> Isabel Elorza García y Manuel Fernández Ramírez.		<b>Año rehabilitación:</b> 1988/1996	
<b>Uso predominante zona:</b> Residencial		<b>Tipo de entorno:</b> Urbano	

<b>FICHA RE-02</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Fábrica de galletas Patria.		
<b>Conjuntos y elementos arquitectónicos vinculados:</b> Ninguno			
<b>Vinculación con el transporte:</b> Localizada en la margen izquierda del río Ebro, con facilidad de comunicaciones con la carretera de Barcelona y la estación ferroviaria del Arrabal.			
<b>Organización espacial volúmenes:</b> Conjunto compacto conformado por varias naves de diversas ampliaciones.			
<b>Estado de conservación:</b> Bueno			
<b>Protección existente:</b> Catálogo de bienes Inmuebles del Ayuntamiento de Zaragoza. Grado de protección: (C) interés arquitectónico. Intervenciones permitidas: rehabilitación. Elementos a conservar: fachadas y cerramiento.			
<b>Intervenciones realizadas:</b> Acondicionamiento interior y limpieza de fachadas para nuevo uso.			
<b>Observaciones:</b>			
<b>Bibliografía:</b> Biel Ibáñez, María Pilar. 1994. El cine como documento para la historia de la arquitectura industrial en Zaragoza: Antonio de Padua Tramullas. <i>Artígrama</i> nº 11, pp. 297- 315. Martínez Verón, Jesús. 2000. <i>Arquitectos en Aragón. Diccionario Histórico</i> . Institución «Fernando el Católico», Zaragoza.			



<b>FICHA</b> <b>GV- 01</b>	<b>INFORMACION GRÁFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Fábrica de galletas Patria.	
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
Fábrica formada por diversos volúmenes realizados en tres fases constructivas de diferentes épocas, conformando un volumen compacto pero heterogéneo en forma de "U" en planta, con naves a dos aguas de diferentes alturas y dimensiones.		
<b>PLANIMETRÍA</b>		
		
Plano de proyecto original, fuente ficha del Catálogo de de Bienes Inmuebles del Ayuntamiento de Zaragoza.		

FICHA V-6.8	VALORACIÓN		PATRIMONIO INDUSTRIAL	
	DENOMINACIÓN: Fábrica Galletas Patris Concesionario de coches.			
VALORES	SUBVALORES		Puntuación	
Valor arquitectónico (30)	Representatividad tipológica (0-5)		0	
	Valor por fachada (0-5)		5	
	Valor por planta y distribución interior (0-5)		0	
	Valor por volumetría (0-5)		2,5	
	Valor por autoría (0-5)		5	
	Posibilidad de reconversión (0-5)		5	
Valor histórico (20)	Histórico general (5)		5	
	Repercusión de la empresa (0-5)		0	
	Valor iconográfico/ simbólico (0-5)	General (2)	2	
		Singular (5)		
Importancia de los productos (0-5)		0		
Valor constructivo (15)	Sistema constructivo de unidad (0-7,5)		2,5	
	Materialidad (0-7,5)		2,5	
Estado de conservación (15)	Estructura (5)	Muy bueno (5)	4	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
		Malo (1)		
		Muy malo-ruina (0)		
	Cerramientos (5)	Muy bueno (5)	4	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
		Malo (1)		
		Muy malo-ruina (0)		
	Cubiertas (5)	Muy bueno (5)	4	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
Malo (1)				
Muy malo-ruina (0)				
Repercusión medio ambiente (-2,5)		0		
Valor de conjunto (10)	Valor de conjunto (0-5)		0	
	Valor como paisaje industrial (0-5)		0	
Valor tecnológico (5)	Maquinaria intacta (0-2,5)		0	
	Proceso productivo (0-2,5)			
Valor como recurso revitalizador (2,5)			2,5	
VALORACIÓN TOTAL			44	
Valor general como Patrimonio Industrial				

## 7.9. LA CURTIDORA RECONVERTIDA EN CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS. AVILÉS.

### 7.9.1. Breve historia de la fábrica.

El industrial Sabas Rodríguez de La Flor encargó la construcción de una fábrica para la producción de curtidos en 1820. El edificio fue obra de Manuel Suárez García, que se basó en los planos del ingeniero francés Primault.<sup>303</sup>

En el año 1902 la fábrica curtidora fue adquirida por los industriales indianos Francisco y José Rodríguez Maribona. La fábrica fue ampliada y modernizada, y pasó a llamarse Fábrica de Curtidos Maribona Hermanos, en la que llegaron a trabajar unos 200 empleados. Más tarde se conocería como Fábrica de curtidos Maribona por sus siguientes propietarios.<sup>304</sup>

Se trata de una fábrica con un cuidado diseño de estilo ecléctico y neorrománico, mediante el juego y combinación en sus fachadas de diferentes materiales como son la piedra y el ladrillo, además de la fusión de varios colores (ilustración 7.30).<sup>305</sup>



Ilustración 7.30. Imágenes actuales del conjunto, Diana Sánchez, 2009.

El conjunto se compone de tres naves de las cuales, las laterales sobrepasan en longitud por ambos extremos a la central, configurando una planta en forma de "E". La nave central sobrepasa en altura a las laterales, la cual se cerraba con un hastial que simulaba una disposición basilical inexistente, presidiendo la fachada

---

<sup>303</sup> Rodríguez Marqués, Carlos; Farpón Gala, Olaya. 2012. Nuevas oficinas para el sector TIC en el centro de empresas la curtidora de Avilés. Reforma de la nave-taller 115. *LINO* nº 18, Revista Anual de Historia del Arte, pp. 159-166.

<sup>304</sup> Erice Sebares, Francisco. 1995. *Propietarios, comerciantes e industriales: burguesía y desarrollo capitalista en la Asturias del siglo XIX (1830-1885)*. Universidad de Oviedo.

<sup>305</sup> VV.AA. 2009. *Asturias, patrimonio industrial*. Ediciones Nuevedoce, Gijón, pp. 168.



un pequeño reloj. Entre las naves laterales y la central se interponen unos corredores cubiertos de hierro y cristal que dan lugar a diversos tipos de espacios internos: patios abiertos, corredores acristalados o pasos cerrados. Completaban las instalaciones un pequeño pabellón para el portero situado al norte de las naves, y una gran chimenea al mismo lado (ilustración 7.31).



Ilustración 7.31. Imágenes actuales del conjunto, Diana Sánchez, 2009.

Es un conjunto con una configuración de volumetrías de geometrías sencillas y contundentes con un estilo ecléctico; con una organización unitaria reflejada en la organización de la planta. Lo más atractivo del diseño de la fachada es la combinación de materiales de diferentes colores, mampostería enlucida para el muro, sillares de piedra y ladrillo para los ángulos y la embocadura de los vanos, y piedra artificial para adornos y molduras. Estas características confieren al conjunto de cierta condición de monumentalidad.

En 1936 pasa a manos del sindicato anarquista CNT, siendo devuelta a sus propietarios en el año 1939, dejando de funcionar definitivamente en la década de los años 40.<sup>306</sup> A partir del cierre de la producción, y desde los años 60, los propietarios fragmentaron las instalaciones para que pudieran ser arrendados. Debido a esa fragmentación se realizó alguna modificación interior y exterior cambiando vanos. Se dañaron algunas zonas de las instalaciones por un incendio y por un vendaval que ocurrieron durante los años 90. Las naves se encontraban en un estado bastante ruinoso antes de su rehabilitación.<sup>307</sup>

A finales de los años 80 La Curtidora pasó a ser propiedad del Ayuntamiento de Avilés, que pretendía convertirla en un centro de empresas.

---

<sup>306</sup> Rodríguez Marqués, Carlos; Farpón Gala, Olaya. Opus cit.

<sup>307</sup> González Moriyón, Juan; Menéndez Fernández, Jesús. 1996. Rehabilitación de la antigua fábrica La Curtidora. Avilés. *Revista ON Diseño* nº 171, pp. 110-119.

Se considera que esta antigua fábrica tiene valor histórico general para la localidad.

### **7.9.2. Valoración de la actuación realizada.**

Se encargó la rehabilitación y reconversión de la fábrica al grupo de arquitectos Juan González Moriyón, Jesús Menéndez Fernández, Fernando Nanclares Fernández y Nieves Ruiz Fernández. El proyecto es cofinanciado por el Principado de Asturias y la Unión Europea a través del programa RESIDER, de reconversión de zonas siderúrgicas.

Con las obras ya iniciadas, un vendaval derribó el hastial de la nave central. Finalmente la rehabilitación se finalizó con éxito tras superar ciertas calamidades acontecidas, inaugurando el complejo de empresas en el año 1995.<sup>308</sup>

En las naves laterales se realizaron trabajos de rehabilitación de los paramentos y de la cubierta, recuperando prácticamente todas las cerchas estructurales preexistentes, remodelando además sus espacios interiores (ilustración 7.32), de acuerdo con las nuevas necesidades funcionales de un nuevo programa administrativo.



Ilustración 7.32. Espacios de circulación cubiertos entre naves, (Diana Sanchez, 2009).

---

<sup>308</sup> González Moriyón, Juan; Menéndez Fernández, Jesús. 1996. Opus cit, pp. 110-119..

La reforma proyectada ha conservado y restaurado la configuración formal y estructural del conjunto, para no mutilar sus valores exteriores más característicos, reforzando los elementos estructurales para la transformación al nuevo uso. Se potencia el valor arquitectónico que tiene por sus fachadas, volumetría y por su posibilidad de reconversión, unido al valor de conjunto que se muestra tras su rehabilitación para un nuevo uso.

Se trata de una actuación en la que se ha considerado la preexistencia como un contenedor adecuado para el nuevo uso administrativo de Centro de Empresas. En el proyecto se pretendió que el nuevo programa propuesto se adaptara a los espacios interiores existentes. Desde el interior se puede apreciar la estructura general de la cubierta y la configuración espacial original de la antigua fábrica, algo distorsionada por la distribución de los locales, que fragmentan el espacio.<sup>309</sup>

Tras la rehabilitación del conjunto y con el excelente mantenimiento que tiene su estado de conservación general es muy bueno.

La puesta en valor de esta fábrica ayudó a la regeneración del barrio de Vesalles, estratégicamente situado y conectado con la autopista A-8 Oviedo-Gijón y el aeropuerto, ganando centralidad toda la zona, mostrando su valor como recurso revitalizador.

En el apartado siguiente se presenta la tabla de valoración del conjunto.

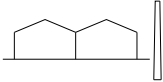
---

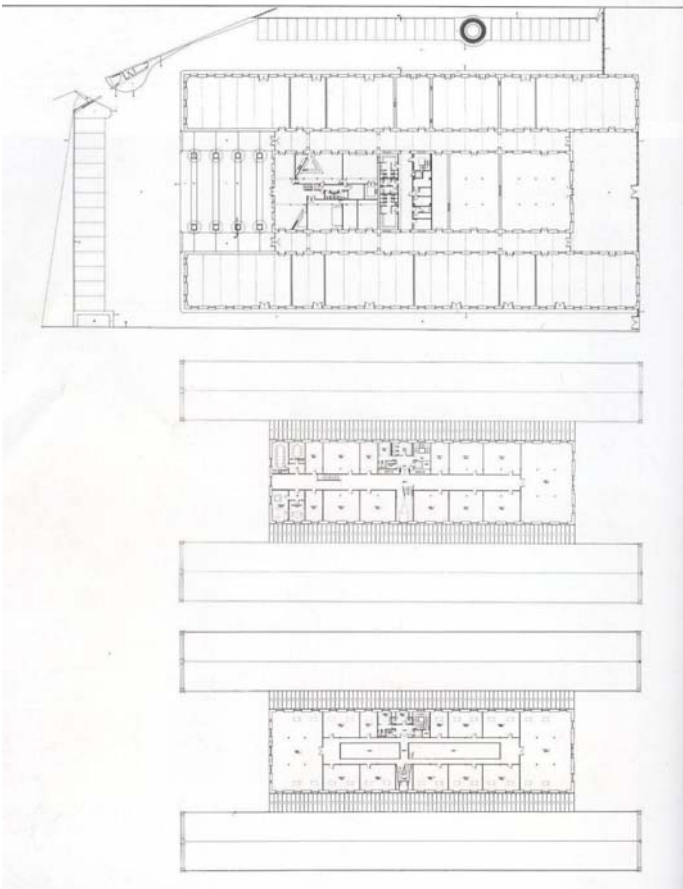
<sup>309</sup> Este proyecto ganó el primer premio en rehabilitación del III Premio de Arquitectura Julio Galán Carvajal en el año 1995.

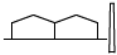
<http://www.coag.es/Premios/premios/3premiojuliogalan-carvajal.pdf>

### 7.9.3. Ficha datos generales y planimetría.

<b>FICHA RE-01</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Fábrica de Curtidos Maribona Hermanos. "La Curtidora".		
<b>IMAGEN CARACTERISTICA</b>		<b>EMPLAZAMIENTO</b>	
			
<b>Dirección:</b> C/ Gutiérrez Herrero nº 52, de Avilés (Asturias)			
<b>Época construcción:</b> 1902		<b>Cierre fábrica:</b> 1950 aproximadamente	
<b>Estilo arquitectónico:</b> Estilo ecléctico.			
<b>Autor del proyecto:</b> Posible autor de los planos el ingeniero Primault. Obra de Manuel Suárez García.			
<b>Propietario actual:</b> Público- Ayuntamiento de Avilés.		<b>Sector industrial:</b> Sector químico y derivados.	
<b>Uso original:</b> Fábrica de curtidos.		<b>Usos precedentes:</b> <i>Alquiler de espacios.</i>	
<b>Uso actual:</b> Centro de empresas.			
<b>Autor proy rehabilitación:</b> Juan González Moriyón, Jesús Menéndez Fernández, Fernando Nanclares Fernández y Nieves Ruiz Fernández.		<b>Año rehabilitación:</b> 1990/1995	
<b>Uso predominante zona:</b> Residencial		<b>Tipo de entorno:</b> Urbano	

<b>FICHA RE-02</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Fábrica de Curtidos Maribona Hermanos. "La Curtidora".		
<b>Conjuntos y elementos arquitectónicos vinculados:</b> Una chimenea de ladrillo, un pabellón para el portero y depósitos; estos dos últimos desaparecidos.			
<b>Vinculación con el transporte:</b> Sin relación relevante.			
<b>Organización espacial volúmenes:</b> Conjunto de edificaciones separadas por circulaciones cubiertas, conformando un grupo.			
<b>Estado de conservación:</b> Muy bueno			
<b>Protección existente:</b> Elemento dentro del catálogo urbanístico de protección de Avilés, de 2006, con protección integral; interés arquitectura culta.			
<b>Intervenciones realizadas:</b> Rehabilitación integral, nueva distribución interior para nuevo uso.			
<b>Observaciones:</b> Las obras de rehabilitación de la Curtidora estaban cofinanciadas por el Principado de Asturias y la Unión Europea a través del programa de reconversión de zonas siderúrgicas RESIDER.			
<b>Bibliografía:</b> González Moriyón, Juan; Menéndez Fernández, Jesús. 1996. Rehabilitación de la antigua fábrica La Curtidora. Avilés. <i>Revista ON Diseño</i> nº 171, pp. 110-119. Rodríguez Marqués, Carlos; Farpón Gala, Olaya. 2012. Nuevas oficinas para el sector TIC en el centro de empresas la curtidora de Avilés. Reforma de la nave-taller 115. <i>LIÑO</i> nº 18, Revista Anual de Historia del Arte, pp. 159-166.			

<b>FICHA GV- 01</b>	<b>INFORMACION GRÁFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Fábrica de Curtidos Maribona Hermanos. "La Curtidora".	
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>El conjunto edificado se compone de tres naves longitudinales paralelas y simétricas separadas por circulaciones cubiertas, ubicadas en una manzana de forma irregular, además cuenta con una gran chimenea de ladrillo. En el conjunto también existía un pabellón para el portero y dos depósitos ya desaparecidos.</p>		
<b>PLANIMETRÍA</b>		
		
Planta de estado proyectado (fuente bibliografía).		

FICHA V-6.9	VALORACIÓN	PATRIMONIO INDUSTRIAL	
	DENOMINACIÓN: La Curtidora Centro Municipal de Empresas		
VALORES	SUBVALORES		Puntuación
<b>Valor arquitectónico (30)</b>	Representatividad tipológica (0-5)		2,5
	Valor por fachada (0-5)		5
	Valor por planta y distribución interior (0-5)		5
	Valor por volumetría (0-5)		5
	Valor por autoría (0-5)		0
	Posibilidad de reconversión (0-5)		5
<b>Valor histórico (20)</b>	Histórico general (5)		5
	Repercusión de la empresa (0-5)		0
	Valor iconográfico/ simbólico (0-5)	General (2)	2
		Singular (5)	
Importancia de los productos (0-5)		0	
<b>Valor constructivo (15)</b>	Sistema constructivo de unidad (0-7,5)		0
	Materialidad (0-7,5)		0
<b>Estado de conservación (15)</b>	Estructura (5)	Muy bueno (5)	5
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
		Malo (1)	
		Muy malo-ruina (0)	
	Cerramientos (5)	Muy bueno (5)	5
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
		Malo (1)	
		Muy malo-ruina (0)	
	Cubiertas (5)	Muy bueno (5)	5
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
Malo (1)			
Muy malo-ruina (0)			
Repercusión medio ambiente (-2,5)		0	
<b>Valor de conjunto (10)</b>	Valor de conjunto (0-5)		5
	Valor como paisaje industrial (0-5)		0
<b>Valor tecnológico (5)</b>	Maquinaria intacta (0-2,5)		0
	Proceso productivo (0-2,5)		
<b>Valor como recurso revitalizador (2,5)</b>			2,5
<b>VALORACIÓN TOTAL</b>			<b>52</b>
<b>Bien de Relevancia Industrial</b>			

## **7.10. MATADERO MUNICIPAL RECONVERTIDO EN CENTRO POLIDEPORTIVO Y CULTURAL. VALENCIA.**

### **7.10.1. Breve historia de la instalación.**

En el año 1898 se le encargó al arquitecto valenciano Luis Ferreres Soler<sup>310</sup> la realización del Matadero Municipal de Valencia. Para la realización del matadero se escogió un gran solar en forma de polígono irregular. Se diseñó un proyecto de carácter abierto y líneas rectas, planificando una gran cantidad de edificaciones ordenadas en una gran solar. Estas instalaciones se inauguraron en 1902.

El ingreso a las instalaciones se realizaba mediante una verja de hierro, que daba paso a una plaza rectangular rodeada de pórticos (ilustración 7.33). El complejo se componía de los siguientes edificios:

- Pabellones principales formados por tres naves de matanza situadas en torno a la plaza principal descritas, de anchas crujías con cubierta a dos aguas con cerchas de hierro.
- Naves destinadas al ganado lanar y vacuno, cuyas fachadas principales daban a la plaza, una a cada lado.
- Edificio principal destinado a la limpieza de despojos.
- Junto al ingreso principal, en pabellones de una planta, diversas dependencias y oficinas, y la habitación del conserje.
- A ambos lados del núcleo principal se encontraban los corrales y cochiqueras, para cada tipo de reses.<sup>311</sup>

Los materiales empleados fueron variados: zócalos de los muros exteriores de piedra, los pabellones principales estaban hechos con ladrillo. Para los edificios de administración, almacenes, crematorios y otros de menor entidad se empleó

---

<sup>310</sup> Luis Ferreres Soler (Jativa 1852- Madrid 1926), arquitecto valenciano. En 1881 es nombrado arquitecto municipal del Ayuntamiento de Valencia, donde participa como urbanista en el nuevo Plan General de Valencia y Proyecto de ensanche aprobado en 1887. Proyecta el ensanche de Cullera, donde realiza la reforma del hospital, la escuela anexa y el Matadero. Diseñó los planes de ensanche de Gandía y Algemesí, la reforma del ex-convento de San Vicente (1898) y el proyecto de casa consistorial (1902).

Benito Goerlich, Daniel. 1983. *La arquitectura del eclecticismo en Valencia. Vertiente de la arquitectura valenciana entre 1875 y 1925*. Ayuntamiento de Valencia, pp. 296-300.

<sup>311</sup> Benito Goerlich, Daniel. Opus cit, pp. 74 y 75.



mampostería careada y ladrillo para las cornisas. Se utilizó hierro para las columnas y las cerchas, y los tejados se cubrieron con teja árabe.<sup>312</sup>



Ilustración 7.33. Imagen actual de acceso a antiguo Matadero, Diana Sánchez, 2009.

La decoración es muy escasa, sobre todo en el ingreso. La fachada del edificio principal está coronada por un gran hastial triangular, rematado por la esfera del reloj y su carillón (ilustración 7.34). En el resto de las dependencias la decoración se reduce el contraste entre los distintos materiales empleados.



Ilustración 7.34. Imagen actual de plaza principal, Diana Sánchez, 2009

---

<sup>312</sup> Benito Goerlich, Daniel. Opus cit, pp. 74 y 75.

El uso continuado del edificio hasta el año 1969 conllevó una serie de reformas y añadidos. Las más importantes de las que se tiene constancia se realizaron con posterioridad a la riada del 1957, modificándose la entrada principal y añadiéndose un porche en su acceso. Su posterior abandono durante décadas derivó en un grave estado de ruina, más acusado en las zonas de antiguos corrales, emplazadas en ambos extremos del recinto, dada su pobre construcción.

Se trata de una de las obras más significativas de arquitectura civil de Valencia del periodo de paso del siglo XIX al XX. En su momento fue considerado el mejor matadero de España, junto con el de Zaragoza.<sup>313</sup> Este antiguo matadero tiene valor histórico para la localidad y se considera con gran valor iconográfico tanto por el conjunto como por una de las chimeneas de ladrillo (claro icono de la industrialización).

### **7.10.2. Valoración de la actuación realizada.**

Se encargó el proyecto de rehabilitación para transformarlo en espacio polideportivo y cultural al arquitecto Carlos Campos González, cuya intervención respetó la calidad arquitectónica original del matadero, tanto en su configuración interior (ilustración 7.35) como en su aspecto exterior.

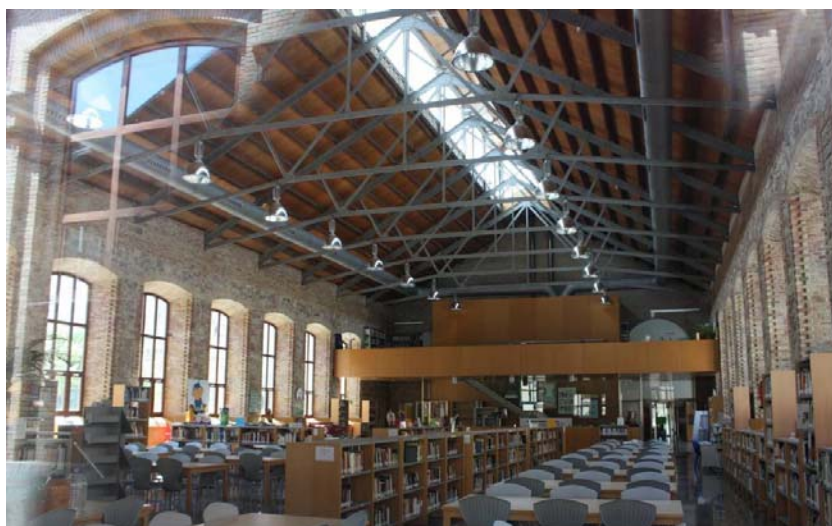


Ilustración 7.35. Interior de biblioteca, Diana Sánchez, 2006.

---

<sup>313</sup> VV.AA. 2007. *Guía de arquitectura de Valencia*. CTAV- IVE, Valencia, pp. 119.

Al conservarse todos los edificios de mayor entidad del conjunto, y tratarse de naves de gran capacidad, tenían un alto valor funcional para poder reutilizarlas.

Se trata de un conjunto de gran calidad arquitectónica de estilo racionalista y neomodéjar con un marcado carácter industrial y monumental, que destaca por su sencillez, su funcionalidad, monumentalidad y por tener una excelente fábrica de ladrillo que ayudaba en la composición estética, todo esto demuestra su gran valor arquitectónico, incluyendo el valor por su autoría. Los edificios tienen una gran armonía entre ellos, ordenados en una parcela de planta poligonal irregular.

El programa establecido define sectores de usos diferenciados y complementarios:

- Espacios culturales, organizándose alrededor de la nave central.
- Espacios deportivos, con piscinas climatizadas a nivel bajo rasante y sobre ellas una pista polideportiva.
- Área de atletismo y gimnasia.
- Zona de servicios, comprende los cuatro pabellones menores situados en la fachada del Paseo de la Petxina.
- Residencia para deportistas, emplazada en un extremo del recinto.

La intervención planteó la restitución de la configuración primitiva de la antigua instalación, suprimiendo los elementos añadidos. Se conservaron las condiciones espaciales originales, y se eliminaron de la fábrica los deteriorados revestimientos interiores, dejando a la vista su materialidad, resolviendo los problemas de distribución de instalaciones mediante zócalos panelados. Esta actuación ha dejado de manifiesto el valor constructivo que poseía por su elaborada fábrica de ladrillo en cerramiento y sus cubiertas de teja cerámica.

Las instalaciones de mayor dimensión se ubicaron en dos edificios de nueva planta, ocupando los espacios de las construcciones más deteriorada. Las características arquitectónicas de los nuevos edificios se adaptaron al contexto del conjunto original, por similitud de materiales, como la residencia en la que se mantienen los cierres de mampostería de los antiguos corrales.

Al tratarse de un complejo de diversos edificios ordenados tiene valor como conjunto, en cual se pone de manifiesto tras la actuación realizada.

En el apartado 7.10.3. se aporta la tabla de valoración del Matadero.

En el proyecto también fueron muy respetuosos con los pavimentos originales del espacio exterior entre las naves y mantuvieron la chimenea del conjunto (ilustración 7.36).



Ilustración 7.36. Patio de juegos trasero, con chimenea mantenida, Diana Sanchez, 2006.

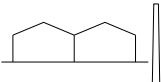
En esta obra de rehabilitación y reconversión la integración de los nuevos usos es muy buena, no se deformaron los espacios interiores pues se requerían volúmenes muy grandes, siendo posible leer perfectamente el lenguaje industrial de la construcción original y resultando en un estado de conservación muy bueno tras la obra.

El hecho de realizar un complejo deportivo, que además incluye espacios para actos sociales y culturales ha beneficiado mucho a todo su entorno cercano, demostrando el gran valor como recurso revitalizador para el entorno.

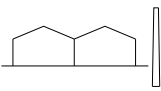
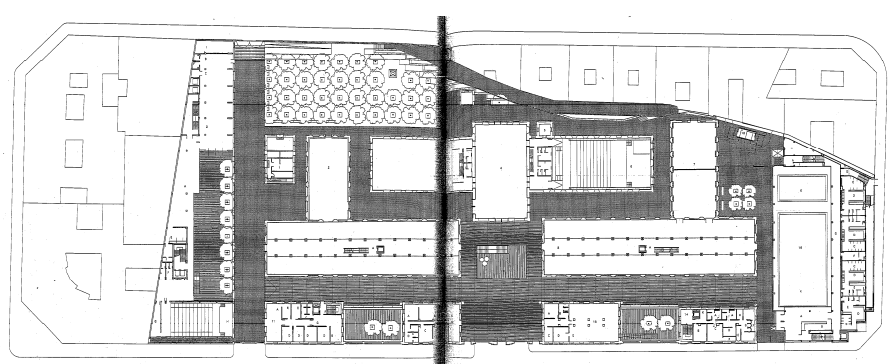


### 7.10.3. Ficha datos generales y planimetría.

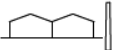
<b>FICHA RE-01</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Antiguo Matadero Municipal Valencia		
<b>IMAGEN CARACTERISTICA</b>		<b>FOTO AÉREA DEL CONJUNTO</b>	
			
<b>Dirección:</b> Paseo de la Pechina nº 42. Valencia			
<b>Época construcción:</b> 1898		<b>Cierre fábrica:</b> 1969	
<b>Estilo arquitectónico:</b> Clasicismo ecléctico			
<b>Autor del proyecto:</b> Arquitecto Luis Ferreres Soler e ingeniero José Blanco.			
<b>Propietario actual:</b> Ayuntamiento Valencia		<b>Sector industrial:</b> Sector agroalimentario.	
<b>Uso original:</b> Matadero municipal		<b>Usos precedentes:</b> No ha tenido.	
<b>Uso actual:</b> Centro deportivo y cultural la Petxina			
<b>Autor proy rehabilitación:</b> Arquitecto Carlos Campos González		<b>Año rehabilitación:</b> 1999/2000-2003	
<b>Uso predominante zona:</b> Residencial		<b>Tipo de entorno:</b> Urbano	

<b>FICHA</b> <b>RE-02</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Antiguo Matadero Municipal Valencia		
<b>Conjuntos y elementos arquitectónicos vinculados:</b> Una chimenea			
<b>Vinculación con el transporte:</b> Originalmente se encontraba alejado del casco urbano, junto al cruce entre los caminos de Madrid y Tránsitos, pegada a la acequia de Rovella.			
<b>Organización espacial volúmenes:</b> Conjunto de edificaciones dispersas y ordenadas en parcela.			
<b>Estado de conservación:</b> Muy bueno			
<b>Protección existente:</b> Grado de Bien Relevancia Local, con categoría de Monumento de Interés Local (ML), hoja PGOU 33, dentro de la revisión simplificada del PG de Valencia, Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos. Información pública DOCV 01/10/2010.			
<b>Intervenciones realizadas:</b> Rehabilitación integral para reconversión en uso deportivo.			
<b>Observaciones:</b> Se trata de una de las obras más significativas de arquitectura civil de Valencia del periodo de paso del siglo XIX al XX. En su momento fue considerado el mejor matadero de España, junto con el de Zaragoza			
<b>Bibliografía:</b> VV.AA. 2002. Registro de Arquitectura del siglo XX. Comunidad Valenciana. COACV-COPUT- IVE, Valencia. Benito Goerlich, Daniel. 1983. <i>La arquitectura del eclecticismo en Valencia. Vertiente de la arquitectura valenciana entre 1875 y 1925</i> . Ayuntamiento de Valencia, pp. 296-300. VV.AA. 2004. Carlos Campos: obra reciente. <i>TC Cuadernos</i> nº 61, Valencia, pp. 112-133.			



<b>FICHA</b> <b>GV- 01</b>	<b>INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Antiguo Matadero Municipal Valencia	
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Conjunto industrial de gran envergadura compuesto originalmente por unas 17 edificaciones ordenadas en una gran parcela con una trama rectilínea, entre las que había naves a dos aguas, pequeñas edificaciones, pero todas ellas con un diseño común y cuidado.</p>		
<b>PLANIMETRÍA</b>		
		
<p>Planta original del conjunto, fuente bibliografía.</p>		
		
<p>Planta de estado proyectado del conjunto (fuente bibliografía).</p>		



FICHA V-6.10	VALORACIÓN		PATRIMONIO INDUSTRIAL	
	DENOMINACIÓN: Matadero Municipal Centro Polideportivo			
VALORES	SUBVALORES		Puntuación	
Valor arquitectónico (30)	Representatividad tipológica (0-5)		5	
	Valor por fachada (0-5)		5	
	Valor por planta y distribución interior (0-5)		5	
	Valor por volumetría (0-5)		5	
	Valor por autoría (0-5)		5	
	Posibilidad de reconversión (0-5)		5	
Valor histórico (20)	Histórico general (5)		5	
	Repercusión de la empresa (0-5)		5	
	Valor iconográfico/ simbólico (0-5)	General (2)	5	
		Singular (5)		
Importancia de los productos (0-5)		0		
Valor constructivo (15)	Sistema constructivo de unidad (0-7,5)		5	
	Materialidad (0-7,5)		5	
Estado de conservación (15)	Estructura (5)	Muy bueno (5)	5	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
		Malo (1)		
		Muy malo-ruina (0)		
	Cerramientos (5)	Muy bueno (5)	5	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
		Malo (1)		
		Muy malo-ruina (0)		
	Cubiertas (5)	Muy bueno (5)	5	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
Malo (1)				
Muy malo-ruina (0)				
Repercusión medio ambiente (-2,5)		0		
Valor de conjunto (10)	Valor de conjunto (0-5)		5	
	Valor como paisaje industrial (0-5)		0	
Valor tecnológico (5)	Maquinaria intacta (0-2,5)		0	
	Proceso productivo (0-2,5)			
Valor como recurso revitalizador (2,5)			2,5	
VALORACIÓN TOTAL			77,5	
Bien de interés Histórico-Industrial				

## 7.11. FÁBRICA TEXTIL FABRA I COATS RECONVERTIDA EN ESPACIO POLIFUNCIONAL, INCLUYENDO VIVIENDAS. BARCELONA.

### 7.11.1. Breve historia de la fábrica.

Los empresarios y hermanos Ferrán y Romá Fabra, son los fundadores de la Compañía Anónima de Hilaturas Fabra i Coats. Para la construcción del complejo se seleccionó una parcela en el distrito de Sant Andreu de Barcelona, zona en pleno auge industrial a finales del siglo XIX y principios del XX. La construcción del complejo comenzó en el año 1890 con los volúmenes que rodean el conjunto. La nave central se construyó entre los años 1910 y 1920.<sup>314</sup>

El conjunto se siguió ampliando hasta el año 1920 con instalaciones de calderas, bombeo y una pequeña central eléctrica, resultando finalmente formado por un total de seis edificios, un antiguo vapor, una chimenea y una sala de bombeo. El complejo industrial ocupaba dos manzanas separadas por la calle Sant Adrià de Barcelona. La primera, ocupada por la Fábrica Sant Andreu, la conformada por las calles Gran de Sant Andreu, Sant Adrià, Segre y Parellada. La segunda ocupada por la Fábrica del Rec, la conforman las calles Sant Adrià, Otger, Balari y Jubany y Segre (ilustración 7.37).



Ilustración 7.37. Vista aérea del conjunto marcando edificio que contendrá las viviendas.<sup>315</sup>

---

<sup>314</sup> Cabana, Francesc. 2009. *Les catedrals del cotó*. Proa, Barcelona.

<sup>315</sup> Vista aérea Google Earth.

El complejo industrial final estaba formado por varios volúmenes construidos en diferentes épocas:

- La más antigua, construida en 1890, es la llamada fábrica número 2, exenta y paralela al muro de la calle Sant Adrià. Es un edificio de base rectangular de tres plantas de altura. En el extremo noreste se adosó una torre para el servicio de aguas y un muelle de descarga con marquesina. Posteriormente, en los años 50 se añadió un nuevo cuerpo en la cabecera de la nave con una planta más y sensiblemente más ancho que la nave.
- El mismo año 1890 se construye el pabellón longitudinal de una planta anexo al muro de cierre del recinto industrial para la calle de Sant Adrià, que contenía los servicios de portería, bomberos y dependencias técnicas de mantenimiento.
- En 1905 se construyeron las fábricas números 10 y 15 conformando la valla del recinto industrial por la calle de Parellada. La fábrica nº 10 (objeto de este apartado) es una nave lineal de dos plantas de altura con 100 m de largo, construida con estructura de muros de ladrillo donde se abren grandes ventanales que siguen el orden impuesto por los apoyos de los caballos de hierro de la cubierta. La fachada interior en el recinto fabril, compuesta con el ritmo de ventanales, se abren los portales de acceso y presenta algunos de ellos mampostería de origen. La cubierta se resolvió a dos aguas con teja árabe (ilustración 7.38).<sup>316</sup>



Ilustración 7.38. Vista de la fachada en el proyecto de viviendas.<sup>317</sup>

<sup>316</sup> Catálogo del Patrimonio Arquitectónico de Barcelona.

[http://w10.bcn.es/APPS/cat\\_patri/home.do](http://w10.bcn.es/APPS/cat_patri/home.do)

<sup>317</sup> VV.AA. 2011. Roldán+Berengué, arquitectura 1999-2011. 2011. *TC Cuadernos* nº 100, Valencia, pp. 50-61.

Estas fábricas son de un estilo similar a las tradicionales fábricas textiles inglesas (explicadas en el capítulo 2), con estructura de pilares y jácenas de perfilería metálica, cerramientos de ladrillo macizo y grandes ventanales, creando espacios diáfanos interiores para el trabajo industrial.

El ayuntamiento de Barcelona adquirió el conjunto fabril en diciembre de 2005 para transformarlo en nuevos equipamientos para el barrio, al caer en desuso tras numerosas crisis de la industria textil.<sup>318</sup> Se planteó un ambicioso proyecto que contendría un centro educativo, un espacio cultural y de artes y un grupo de viviendas sociales. Esta gran actuación suponía la recuperación de todo el conjunto para conseguir un gran equipamiento y viviendas para la zona, lo que transformaría una parte de la ciudad y atraería actividad cultural a aquélla.

El ayuntamiento aprobó en el año 2006 un Plan Especial para la ordenación del suelo destinado a vivienda dotacional en el ámbito de la antigua fábrica Fabra i Coats, donde se trataba qué se haría con la nave de la calle Parellada, redactado por los que serían adjudicatarios del concurso.<sup>319</sup>

Esta fábrica, conocida en el barrio como “Can Fabra”, ha sido la protagonista de una larga lucha por las asociaciones de vecinos de los barrios de Sant Andreu y la Sagrera para recuperar estas instalaciones y reconvertirlas para usos sociales.<sup>320</sup> Es por ello que esta fábrica tiene valor histórico no solo por la historia industrial de la localidad, sino también por el valor iconográfico del conjunto.

### **7.11.2. Valoración de la actuación realizada.**

Entre las actuaciones planteadas se convocó un concurso restringido en el año 2008 para la realización de 80 viviendas para ancianos y jóvenes en el interior de una de las naves de gran longitud (100x15 m) del conjunto que daba a la calle Parellada. El edificio escogido para el concurso tiene un gran valor espacial, con un espacio de gran tamaño, diáfano y muy estructurado, demostrando su gran valor arquitectónico. Se trata de un espacio muy polivalente, fácilmente

---

<sup>318</sup> Fernández, Pilar. 2006. L'Ajuntament farà a Fabra i Coats equipaments i habitatges. *Suplement del districte I dels Barris, Barrios de Sant Andreu, Barcelona*, enero, pp. 3.

<sup>319</sup> Plan Especial integral y de mejora urbana para la concreción y ordenación del suelo destinado a vivienda dotacional del ámbito de la antigua Fabra i Coats en la nave de la calle de Parellada nº 7-13, Diciembre 2006. Realizado por Roldán-Berengué, arquitectos.

<sup>320</sup> Checa Artasu, Martin Manuel. 2007. Geografías para el patrimonio industrial en España: el caso de Barcelona. *Scripta Nova, Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, nº 245.

reutilizable para múltiples usos (siendo la función residencial la más compleja de todas ellas).

Los adjudicatarios del primer premio y del encargo del proyecto fueron el equipo de arquitectos Roldán+Berengué arquitectos.<sup>321</sup> El proyecto que plantearon es una actuación extrema, pues vacía totalmente la nave para contener 80 viviendas para jóvenes, manteniéndose de la fábrica original parte de su cerramiento exterior de ladrillo y la estructura metálica de la cubierta a base de cerchas (ilustración 7.39).

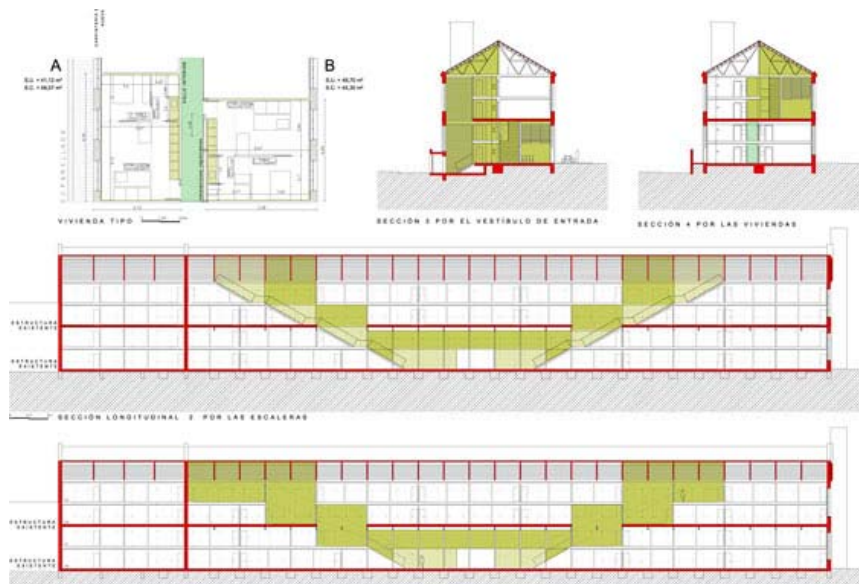


Ilustración 7.39. Secciones del proyecto donde se aprecia la actuación.<sup>322</sup>

El edificio originario tenía dos niveles de cinco metros de altura, teniendo valor por su posibilidad de reconversión en diferentes usos, mientras que en el proyecto se plantea que contendrá cuatro plantas. Un amplio vestíbulo central a doble altura con escaleras permite la visión de la estructura original de cerchas de la cubierta. Se considera un proyecto de intervención muy agresivo con la antigua edificación industrial perdiendo todo atisbo de la memoria de su interior (ilustración 7.40).

<sup>321</sup> <http://www.rolданberengue.com>

<sup>322</sup> VV.AA. 2011. Roldán+Berengué... Opus cit, pp. 50-61

El edificio original tiene valor constructivo por la utilización del ladrillo en su cerramiento, elemento que se mantendrá prácticamente íntegro tras esta intervención para contener viviendas.



Ilustración 7.40. Vista interior proyectada y axonometría de actuación.<sup>323</sup>

En el apartado 7.11.3. se aporta la tabla de valoración del conjunto.

Si se realiza el proyecto de rehabilitación propuesto el estado de conservación del conjunto será muy bueno tras su ejecución.

Tanto la transformación de esta gran nave en un edificio residencial como la recuperación del resto de edificios para contener equipamientos harán que este conjunto tenga un gran valor como recurso revitalizador de la zona.


---

<sup>323</sup> VV.AA. 2011. Roldán+Berengué... Opus cit, pp. 51

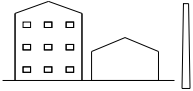


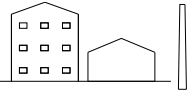
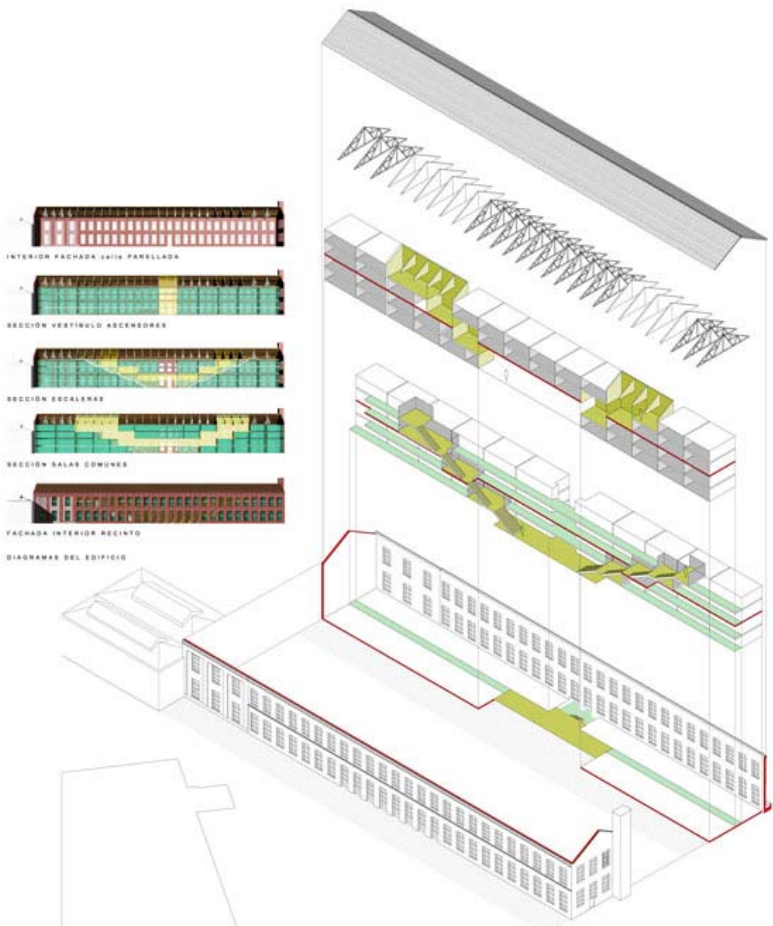



### 7.11.3. Ficha datos generales y planimetría.

<b>FICHA RE-01</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Hilaturas Fabra i Coats.		
<b>IMAGEN CARACTERISTICA</b>		<b>FOTO AÉREA DEL CONJUNTO</b>	
			
<b>Dirección:</b> C/ Sant Adrià 20- C/ Parellada 12-25 Barrio de Sant Andreu, Barcelona.			
<b>Época construcción:</b> 1890-1903		<b>Cierre fábrica:</b> 1955	
<b>Estilo arquitectónico:</b> Estilo modernista.			
<b>Autor del proyecto:</b> Se desconoce.			
<b>Propietario actual:</b> Ayuntamiento de Barcelona.		<b>Sector industrial:</b> Sector textil.	
<b>Uso original:</b> Fábrica de hilados y tejidos de algodón.		<b>Usos precedentes:</b> No ha tenido.	
<b>Uso actual:</b> Conjunto polifuncional: centro educativo, espacio cultural y viviendas protección oficial.			
<b>Autor proy rehabilitación:</b> Roldán+Berengué arquitectos, 1º premio para edificio de viviendas		<b>Año rehabilitación:</b> 2009/ En fase de construcción	
<b>Uso predominante zona:</b> Residencial		<b>Tipo de entorno:</b> Urbana	



<b>FICHA RE-02</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Hilaturas Fabra i Coats.		
<b>Conjuntos y elementos arquitectónicos vinculados:</b> Antiguo vapor, una chimenea y sala de bombeo.			
<b>Vinculación con el transporte:</b> La fábrica se instaló cerca del trazado del ferrocarril para favorecer la actividad empresarial.			
<b>Organización espacial volúmenes:</b> Conjunto de edificaciones de diferente volumetría en parcela irregular.			
<b>Estado de conservación:</b> Bueno/Regular			
<b>Protección existente:</b> Conjunto incluido en el catálogo del Patrimonio Arquitectónico de Barcelona. Protección nivel C: Mantenimiento, conservación y restauración de la volumetría original, tipo de envoltente y estructura física del edificio de los diferentes elementos que componen el conjunto fabril.			
<b>Intervenciones realizadas:</b> Rehabilitación integral para reconversión en diferentes usos. Vaciado de nave para realizar las viviendas.			
<b>Observaciones:</b> Proyecto de reutilización de gran envergadura realizado en fases, aquí se estudia únicamente la fase de ejecución de viviendas en uno de los edificios del conjunto.			
<b>Bibliografía:</b> VV.AA. 2011. Roldán+Berengué, arquitectura 1999-2011. <i>TC Cuadernos</i> nº 100, Valencia, pp. 50-61. Checa Artasu, Martín Manuel. 2007. Geografías para el patrimonio industrial en España: el caso de Barcelona. <i>Scripta Nova, Revista electrónica de geografía y ciencias sociales</i> , nº 245.			

<b>FICHA</b> <b>GV- 101</b>	<b>INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Hilaturas Fabra i Coats.	
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Conjunto industrial textil formado por seis edificios relacionados por un espacio exterior, construidos en diferentes fases. El conjunto cuenta con diferentes tipologías constructivas, fábricas de pisos con cubiertas inclinadas y naves de una altura, todas ellas de ladrillo. Además también consta de una chimenea.</p>		
<b>PLANIMETRÍA</b>		
		
<p>Axonometría de proyecto de viviendas en interior de nave (fuente bibliografía).</p>		

FICHA V-6.11	VALORACIÓN		PATRIMONIO INDUSTRIAL	
	DENOMINACIÓN: Fábrica Fabra i Coats Espacio polifuncional, incluyendo viviendas.			
VALORES	SUBVALORES		Puntuación	
Valor arquitectónico (30)	Representatividad tipológica (0-5)		2,5	
	Valor por fachada (0-5)		5	
	Valor por planta y distribución interior (0-5)		0	
	Valor por volumetría (0-5)		0	
	Valor por autoría (0-5)		0	
	Posibilidad de reconversión (0-5)		5	
Valor histórico (20)	Histórico general (5)		5	
	Repercusión de la empresa (0-5)		0	
	Valor iconográfico/ simbólico (0-5)	General (2)	2	
		Singular (5)		
Importancia de los productos (0-5)		0		
Valor constructivo (15)	Sistema constructivo de unidad (0-7,5)		2,5	
	Materialidad (0-7,5)		2,5	
Estado de conservación (15)	Estructura (5)	Muy bueno (5)	5	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
		Malo (1)		
		Muy malo-ruina (0)		
	Cerramientos (5)	Muy bueno (5)	5	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
		Malo (1)		
		Muy malo-ruina (0)		
	Cubiertas (5)	Muy bueno (5)	5	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
Malo (1)				
Muy malo-ruina (0)				
Repercusión medio ambiente (-2,5)		0		
Valor de conjunto (10)	Valor de conjunto (0-5)		5	
	Valor como paisaje industrial (0-5)		0	
Valor tecnológico (5)	Maquinaria intacta (0-2,5)		0	
	Proceso productivo (0-2,5)			
Valor como recurso revitalizador (2,5)			2,5	
VALORACIÓN TOTAL			47	
Valor general como Patrimonio Industrial				

## **7.12. AZUCARERA SANTA ELVIRA RECONVERTIDA EN PALACIO DE CONGRESOS Y RECINTO FERIAL. LEÓN.**

### **7.12.1. Breve historia de la fábrica.**

La fábrica de azúcar Santa Elvira se construyó en el año 1935 por encargo de la Sociedad Industrial Castellana S.A., en un momento de expansión del sector en todo el país. Para ello adquirió una extensa parcela en el sector Oeste de León, junto a las vías del ferrocarril del Norte, buscando una buena accesibilidad al principal medio del transporte de materias y los productos acabados, el tren. Se proyectó un conjunto de edificios con una volumetría y estética de estilo racionalista-constructivista.<sup>324</sup>

Durante el año 1945 en los terrenos de la Azucarera se instaló una destilería de alcohol, también con maquinaria procedente de otra fábrica, la destilería de la Azucarera del Genil (Granada), que será productiva hasta el año 1980.

Durante la vida de la fábrica se produjeron cambios importantes en la titularidad de la empresa propietaria de la Azucarera: en 1967 Ebro, Compañía de Azúcares y Alcoholes, S.A. adquirió un porcentaje muy alto de su capital de la Sociedad Industrial Castellana y en 1991 la citada empresa Ebro se fusionó con la Compañía de Industrias Agrícolas, S.A. con el objetivo de hacer más rentable la producción de azúcar. Nace así la primera empresa española del sector, denominada Ebro Agrícolas, S.A. Este hecho precipitó el cierre de la Santa Elvira.<sup>325</sup>

La fábrica estuvo en funcionamiento hasta el cierre de sus instalaciones en el año 1992, como consecuencia de un necesario proceso de concentración de la producción en una fábrica más moderna, La Bañeza; su situación en el casco urbano de la ciudad también propició su cierre. Se desguazó totalmente hasta que solo quedaron los muros y la estructura, incluso se retiraron parte de las cubiertas para poder extraer la maquinaria. Se dejó sin uso y abandonada deteriorándose poco a poco hasta el estado de semirruina en el que se encuentra (ilustración 7.41).<sup>326</sup>

---

<sup>324</sup> Benito del Pozo, Paz. 2003. Ciudad y memoria industrial: la Azucarera Santa Elvira de León. *Logos hellenikós*. Homenaje al Profesor Gaspar Morocho Gayo. León: Universidad de León, vol II, pp. 973-979.

<sup>325</sup> Idem ant.

<sup>326</sup> Idem ant.



Ilustración 7.41. Estado actual de la azucarera (Diana Sánchez, 2008).

Esta fábrica azucarera tiene valor histórico general y valor iconográfico por la chimenea que forma parte de su conjunto.

En el año 2004 el Ayuntamiento de León adquirió los principales edificios de la fábrica y firmó un convenio con los propietarios de los terrenos, por el cual el desarrollo urbanístico del área se llevaría a cabo respetando la ruinoso fábrica de azúcar (ilustración 7.42), a la que se le asignaba un nuevo uso como Palacio de Congresos y Recinto Ferial.



Ilustración 7.42. Estado de ruina en interior de conjunto.<sup>327</sup>

---

<sup>327</sup> VV.AA. 2009. De ruinas... a Palacio. *Periódico Leonoticias* 21/09/2009.

### 7.12.2. Valoración de la actuación realizada.

Para el proyecto de Palacio de Congresos y Recinto Ferial se convocó un concurso a nivel internacional que ganó el arquitecto francés Dominique Perrault. Su actuación plantea mantener los edificios fabriles de la azucarera, respetando la parte que aún queda en pie, que son las fachadas, siendo un testimonio viviente del pasado industrial de la ciudad.

El futuro equipamiento pretende regenerar la trama urbana de un sector bastante degradado y resolver su entorno con un espacio público que ayudaría a mejorar estos antiguos barrios industriales y ferroviarios, favoreciendo el valor como recurso revitalizador que puede tener.

La actuación pretende recuperar la mayoría de la estructura metálica existente siempre que su estado lo permita manteniendo su apariencia exterior original, que tiene valor arquitectónico (representatividad tipológica y por fachada), pues el estado de conservación es muy malo (no queda casi nada de su estructura), tal y como se aprecia en la ilustración 7.42. Aún así en el proyecto de reconversión ha primado la imagen contemporánea sobre la vieja fábrica, como se aprecia en las infografías del plan propuesto (ilustración 7.43 y 7.44), relegándola a un segundo plano frente a tal alarde constructivo.



Ilustración 7.43. Montaje 3d del proyecto y maqueta, donde se ve la cubierta fotovoltaica.<sup>328</sup>

Además de mantener la azucarera (o lo que queda de ella) como base para el nuevo Palacio de Congresos, el proyecto se caracteriza por elegir cubrirla con una gran cubierta fotovoltaica y translúcida que se pliega sobre el recinto industrial, extendiéndose sobre la calle con una marquesina en voladizo. Con

---

<sup>328</sup> VV.AA. 2005. Concurso Palacio de Congresos y Recinto Ferial, León: Dominique Perrault, primer premio. *Revista AV proyectos* nº 11, pp. 52-55.



esa innovadora y llamativa cubierta se pretende señalar la presencia del complejo (ilustración 7.43), esta actuación enfatizará la situación del Palacio de Congresos, pero cubrirá la azucarera, ocultando parte de su valor exterior.

En la nueva propuesta los edificios industriales juegan un papel secundario frente a la cubierta, que realiza un vuelo espectacular sobre la calle, reforzando así la presencia del recinto Ferial en un nuevo eje urbano (ilustración 7.44).



Ilustración 7.44. Montaje 3d del proyecto y maqueta, donde se ve la cubierta fotovoltaica.<sup>329</sup>

La valoración planteada se aporta en una tabla en el apartado 7.12.3.

Esta futura actuación intenta respetar, a su manera, al conjunto industrial de la azucarera, o lo que queda de ella, proponiendo su limpieza, su consolidación y puesta en valor, pero mediante esa nueva e impactante cubierta la cubrirá, a la vez que plantea nuevas edificaciones lineales, impactando al viandante y haciendo perder protagonismo el espacio fabril original.

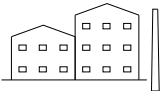
---

<sup>329</sup> VV.AA. 2005. Concurso Palacio de Congresos y Recinto Ferial...Opus cit.

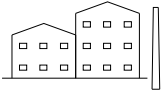
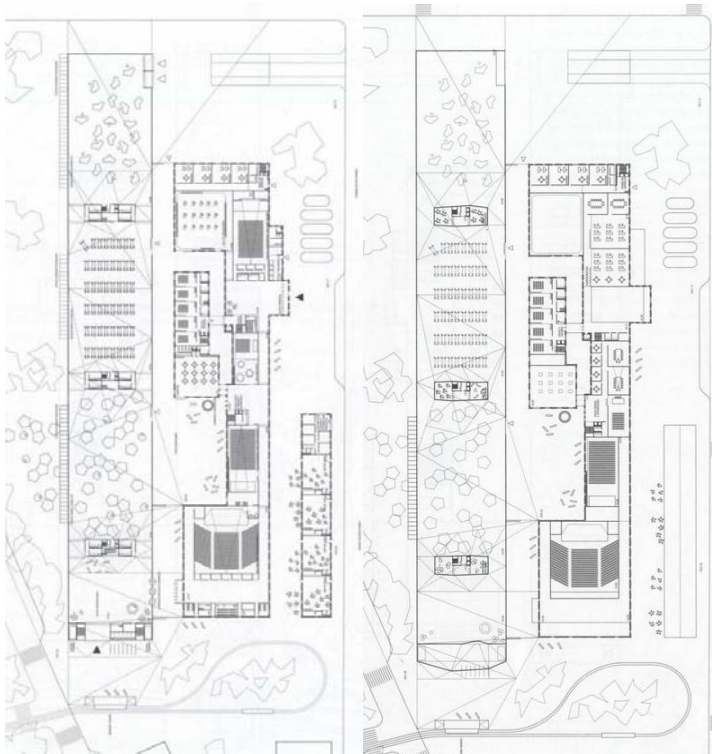
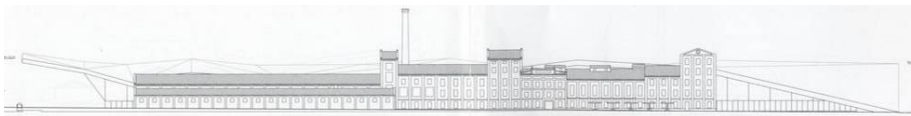
### 7.12.3. Ficha datos generales y planimetría.

<b>FICHA RE-01</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Azucarera Santa Elvira.		
<b>IMAGEN CARACTERISTICA</b>		<b>EMPLAZAMIENTO</b>	
			
<b>Dirección:</b> Salida de calles Torres Quevedo, Miguel Bravo e Isaac Peral que dan a la carretera C-623, parcela entre esta y la línea férrea, León.			
<b>Época construcción:</b> 1933		<b>Cierre fábrica:</b> 1992	
<b>Estilo arquitectónico:</b> Racionalista- constructivista.			
<b>Autor del proyecto:</b> Se desconoce.			
<b>Propietario actual:</b> Ayuntamiento de León.		<b>Sector industrial:</b> Sector Agroalimentario.	
<b>Uso original:</b> Fábrica de producción de azúcar de remolacha.		<b>Usos precedentes:</b> No ha tenido.	
<b>Uso actual:</b> Palacio de congresos y recinto ferial.			
<b>Autor proy rehabilitación:</b> Dominique Perrault		<b>Año rehabilitación:</b> 2007/obra en ejecución	
<b>Uso predominante zona:</b> Residencial		<b>Tipo de entorno:</b> Suelo urbano	



<b>FICHA RE-02</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Azucarera Santa Elvira.		
<b>Conjuntos y elementos arquitectónicos vinculados:</b> Oficinas, almacenes, viviendas y una chimenea.			
<b>Vinculación con el transporte:</b> Se escogió una localización ventajosa, en el sector Oeste de la ciudad de León junto a las vías del ferrocarril del Norte.			
<b>Organización espacial volúmenes:</b> Agrupación de varios volúmenes de diferentes dimensiones.			
<b>Estado de conservación:</b> Malo/ruina			
<b>Protección existente:</b> Se ha incluido en el Inventario del Patrimonio Histórico Industrial elaborado por la Consejería de Cultura y Turismo en la provincia de León. Plan PAHÍS 2004-2012.			
<b>Intervenciones realizadas:</b> En proceso de rehabilitación y reconstrucción integral para la reconversión en un nuevo uso.			
<b>Observaciones:</b> Actualmente está en fase de obras. Convenio del Ayuntamiento de León con Sociedad Algeco e Inmobiliaria Vallehermoso y Rio Vena (propietarios del terreno).			
<b>Bibliografía:</b> Benito del Pozo, Paz. 2003. Ciudad y memoria industrial: la Azucarera Santa Elvira de León. <i>Logos hellenikós</i> . Homenaje al Profesor Gaspar Morocho Gayo. León: Universidad de León, vol II, pp. 973-979. VV.AA. 2005. Concurso Palacio de Congresos y Recinto Ferial, León: Dominique Perrault, primer premio. <i>Revista AV Proyectos</i> nº 11, pp. 52-55.			

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia.

<b>FICHA</b> <b>GV- 01</b>	<b>INFORMACION GRÁFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Azucarera Santa Elvira.	
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Se trata de un conjunto de edificios con una volumetría y estética de estilo racionalista-constructivista, formado por naves, oficinas, almacenes y viviendas. Con diferentes tipologías constructivas, fábricas de pisos y naves hechas en fábricas de ladrillo y además cuenta con una chimenea.</p>		
<b>PLANIMETRÍA</b>		
		
		
Planta del proyecto de transformación (fuente bibliografía).		

FICHA V-6.12	VALORACIÓN		PATRIMONIO INDUSTRIAL
	DENOMINACIÓN: Azucarera Santa Elvira Palacio de Congresos		
VALORES	SUBVALORES		Puntuación
Valor arquitectónico (30)	Representatividad tipológica (0-5)		5
	Valor por fachada (0-5)		5
	Valor por planta y distribución interior (0-5)		0
	Valor por volumetría (0-5)		0
	Valor por autoría (0-5)		0
	Posibilidad de reconversión (0-5)		5
Valor histórico (20)	Histórico general (5)		5
	Repercusión de la empresa (0-5)		5
	Valor iconográfico/ simbólico (0-5)	General (2)	2
		Singular (5)	
Importancia de los productos (0-5)		0	
Valor constructivo (15)	Sistema constructivo de unidad (0-7,5)		2,5
	Materialidad (0-7,5)		2,5
Estado de conservación (15)	Estructura (5)	Muy bueno (5)	0
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
		Malo (1)	
		Muy malo-ruina (0)	
	Cerramientos (5)	Muy bueno (5)	5
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
		Malo (1)	
		Muy malo-ruina (0)	
	Cubiertas (5)	Muy bueno (5)	5
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
Malo (1)			
Muy malo-ruina (0)			
Repercusión medio ambiente (-2,5)		0	
Valor de conjunto (10)	Valor de conjunto (0-5)		5
	Valor como paisaje industrial (0-5)		0
Valor tecnológico (5)	Maquinaria intacta (0-2,5)		0
	Proceso productivo (0-2,5)		
Valor como recurso revitalizador (2,5)			2,5
VALORACIÓN TOTAL			49,5
Valor general como Patrimonio Industrial			

## 7.13. CENTRAL ELÉCTRICA MEDIODÍA RECONVERTIDA EN CAIXAFORUM. MADRID.

### 7.13.1. Breve historia de la fábrica.

A comienzos del siglo XX se construyó la Central Eléctrica del Mediodía, para abastecer a todo el sector sur del casco antiguo de Madrid. El encargo de la central fue a petición del empresario José Batlle, sobre el solar de la antigua fábrica de bujías La Estrella, en el centro de Madrid. La parcela escogida estaba delimitada por la calle Gobernador, al sur por la antigua travesía de Fucar (actual calle Almaden), al este por la calle Cenicero y al oeste por la calle Alameda.

Se construyó en el año 1899 bajo la dirección del arquitecto Jesús Carrasco-Muñoz Encina<sup>330</sup> y del ingeniero José María Hernández, encargado de la instalación de la maquinaria. La central se inauguró en marzo de 1901. Años más tarde la Unión Eléctrica Madrileña se hizo la propietaria de la Central eléctrica (ilustración 7.45).



Ilustración 7.45. Recorte de periódico con imagen de interior de Central Eléctrica del Mediodía.<sup>331</sup>

Esta central eléctrica estaba compuesta por dos grandes naves paralelas hechas con fachadas de ladrillo visto y cubiertas a dos aguas sobre cerchas de acero

---

<sup>330</sup> Jesús Carrasco-Muñoz y Encina. Uno de los más representativos arquitectos madrileños del primer tercio del siglo XX Utilizó en sus construcciones materiales novedosos, como el hormigón armado y el recurso de los elementos medievales y bizantinos para las decoraciones exteriores. Sus edificios más importantes son, el Seminario Nuevo Mundo (1906), la ermita Rosario de Pastores (1910), la vivienda Amós Espina (1913), el Hotel Reina Victoria (1919) y el Templo Nacional de Santa Teresa de Jesús de la calle de Ferraz (1928).

VV.AA. 2002. *Arquitectura madrileña: Jesús Carrasco-Muñoz (1869-1957): Del Eclecticismo a la Modernidad*. La Librería.

<sup>331</sup> VV.AA. Nuestras grandes empresas. La Unión Eléctrica Madrileña. *La Esfera* nº 855, pp. 44, 24/05/1930.

con un lucernario en la parte central que permitía la iluminación cenital. Los muros de carga eran de ladrillo macizo sobre zócalo de sillares de granito.

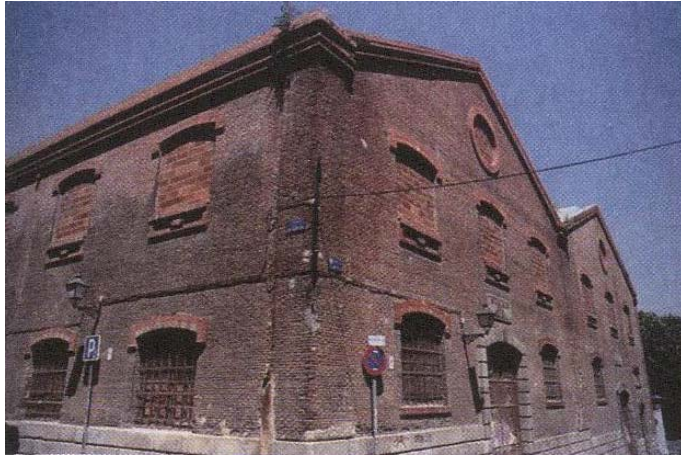


Ilustración 7.46. Imágenes del conjunto abandonado antes de su recuperación.<sup>332</sup>

Cuando sus instalaciones se volvieron obsoletas recibió el relevo por unas más nuevas ubicadas fuera del entorno urbano de la ciudad, quedando éstas en desuso y abandonadas (ilustración 7.46). Se trataba de uno de los últimos ejemplos de patrimonio industrial que persistían en el casco antiguo de Madrid (ilustración 7.47).



Ilustración 7.47. Vista aérea del conjunto abandonado, insertado en la trama urbana.<sup>333</sup>

---

<sup>332</sup> Gerhard Mack. 2008. *Herzog y de Meuron 1997-2001. The complete Works volume 4*. Birkhäuser.

<sup>333</sup> Gerhard Mack. 2008. *Opus cit.*

Esta antigua instalación tiene valor histórico general e iconográfico por lo descrito anteriormente.

La Fundación "La Caixa" adquirió esta antigua instalación industrial para realizar una nueva centro cultural en Madrid, una nueva sede Caixa Forum, para ello encargó su diseño al equipo de arquitectos suizos Herzog & de Meuron.

### 7.13.2. Valoración de la actuación realizada.

El proyecto que plantearon supuso operaciones de gran complejidad constructiva, como la conservación de los muros exteriores de ladrillo visto de la antigua central, suprimiendo el zócalo de granito en el que se apoyaban (ilustración 7.48) y así separar el antiguo edificio del suelo como si levitara por encima del nivel de la calle, ofreciendo una imagen impactante a los viandantes (ilustración 7.49). Se eliminaron la estructura y la cubierta del edificio original, para contener la nueva construcción en su interior.



Ilustración 7.48. Imágenes durante la fase de conversión en centro cultural.<sup>334</sup>

El valor arquitectónico que tenía la antigua central es por su representatividad tipológica, por su fachada (que además tiene valor constructivo), por su volumetría que todavía es posible leerla y por su autoría.

---

<sup>334</sup> Gerhard Mack. 2008. Opus cit.



El programa se distribuye en dos partes: una bajo el suelo, que incluye el auditorio y el garaje, y otra sobre la plaza, donde se encuentra el vestíbulo, dos plantas destinadas a salas de exposiciones, oficinas y un restaurante.

La edificación original tenía valor arquitectónico por su fachada, por su volumetría, su autoría y por la posibilidad de reconversión para una gran cantidad de usos. Pero este proyecto no ha pretendido conservar la antigua edificación industrial, sino integrar una parte de ella en la edificación nueva, las fachadas, como si fuera un detalle ornamental dentro de un proyecto de tal envergadura y dificultad constructiva. Se conserva el trazado de los huecos de las ventanas de la fachada pero se tapiaron, dejando los dinteles como mera decoración, permitiendo su lectura (ilustración 7.49).



Ilustración 7.49. Vista del centro cultural en activo (Diana Sánchez, 2009).

Es una obra muy interesante con una gran complejidad constructiva, pero no se puede considerar una obra de rehabilitación y recuperación de patrimonio industrial, porque no es así. En definitiva esta actuación es un claro ejemplo de "fachadismo"<sup>335</sup> (explicado en el apartado 3.1.5). Se pierde parte de su identidad y memoria histórica industrial, pues se elimina parte de sus unidades constructivas y la fachada de la antigua central es ahora un elemento

---

<sup>335</sup> González Moreno-Navarro, Antoni. 1999. *La restauración objetiva. Método SCCM de restauración monumental, Memoria Spal 1993-1998*. Volumen 1. Servei del Patrimoni Arquitectònic Local, Diputació de Barcelona, Barcelona.

totalmente descontextualizado dentro de una obra nueva de carácter monumental.

A pesar de mantener los muros exteriores de ladrillo, no parece que los autores pretendieran conservar la antigua central, sino integrar parte de lo antiguo en lo nuevo (ilustración 7.50). Es una actuación muy arriesgada para la preexistencia, porque se optó por tratar el edificio industrial existente como decoración para la nueva edificación.



Ilustración 7.50. Vista desde el Paseo del Prado, con una pequeña plaza delante y una medianera ajardinada, se puede apreciar la separación de la fachada con el suelo (Diana Sánchez, 2009).



La realización de una actuación tan emblemática ha favorecido aun más un entorno que ya cuenta con una gran muestra de espacios culturales. Por lo tanto se considera una actuación positiva para el entorno, mostrando el valor como recurso revitalizador que podía tener la recuperación de estas instalaciones o parte de ellas. Pero no se considera una actuación respetuosa para el patrimonio industrial,

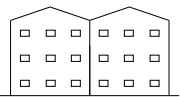
En el apartado 7.13.3. se aporta la tabla de valoración del edificio.



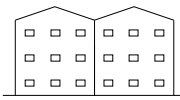
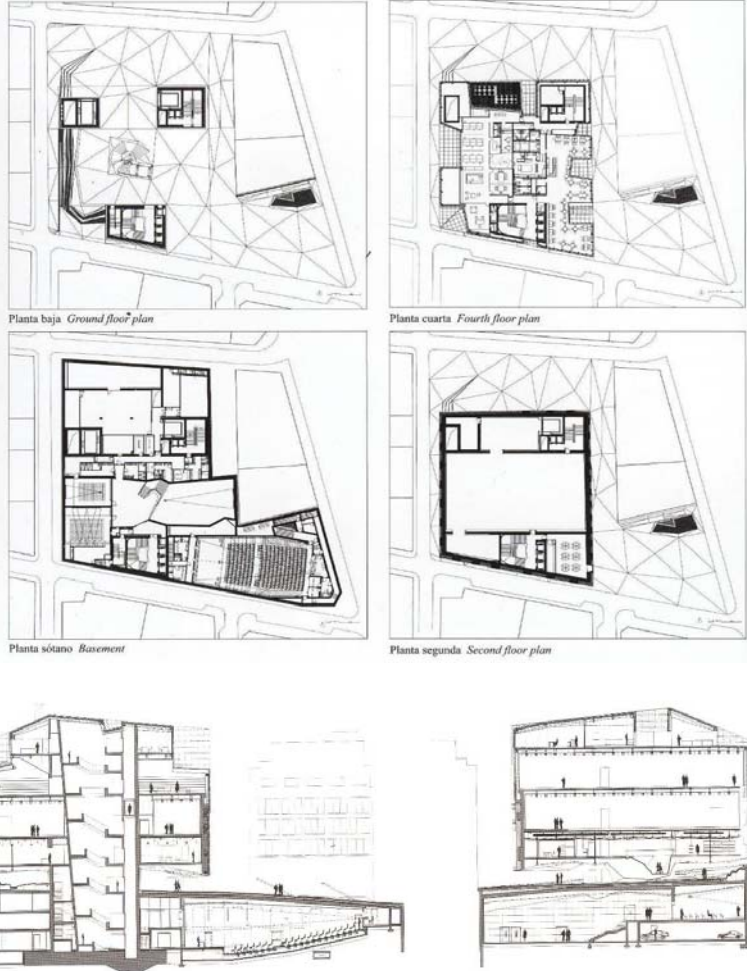



### 7.13.3. Ficha datos generales y planimetría.

<b>FICHA RE-01</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Central Eléctrica del Mediodía		
<b>IMAGEN CARACTERÍSTICA</b>		<b>FOTO AÉREA DEL CONJUNTO</b>	
			
<b>Dirección:</b> Paseo del Prado nº 36. Madrid			
<b>Época construcción:</b> 1899		<b>Cierre fábrica:</b> Se desconoce.	
<b>Estilo arquitectónico:</b> Racionalista			
<b>Autor del proyecto:</b> arquitecto Jesús Carrasco- Muñoz Encina.			
<b>Propietario actual:</b> Fundación La Caixa		<b>Sector industrial:</b> Sector energético.	
<b>Uso original:</b> Central eléctrica.		<b>Usos precedentes:</b> No ha tenido.	
<b>Uso actual:</b> Espacio cultural CaixaForum Madrid			
<b>Autor proy rehabilitación:</b> Herzog y De Meuron.		<b>Año rehabilitación:</b> 2001/2008	
<b>Uso predominante zona:</b> Residencial		<b>Tipo de entorno:</b> urbano	

<b>FICHA</b> <b>RE-02</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL REUTILIZADO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Central Eléctrica del Mediodía		
<b>Conjuntos y elementos arquitectónicos vinculados:</b> Ninguno			
<b>Vinculación con el transporte:</b> La fábrica se ubicó en el centro de la ciudad			
<b>Organización espacial volúmenes:</b> Volumen compacto formado por dos naves.			
<b>Estado de conservación:</b> Bueno			
<b>Protección existente:</b> El edificio se encontraba dentro del catálogo de elementos protegidos de Madrid como monumento histórico, por lo que había que mantener cerramiento, estructura y cubierta			
<b>Intervenciones realizadas:</b> Transformación y reconstrucción de un nuevo edificio utilizando parte de la antigua instalación industrial.			
<b>Observaciones:</b> El proyecto no tuvo en cuenta esta protección, y ha primado la nueva construcción frente a la preexistencia mantenida (la fachada) que es una mera decoración.			
<b>Bibliografía:</b> VV.AA. 2005. Herzog y De Meuron 2000-2005, <i>AV Monografías</i> nº 114. Gerhard Mack. 2008. <i>Herzog y de Meuron 1997-2001. The complete Works volume 4.</i> Birkhäuser.			

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia.

<b>FICHA</b> <b>GV- 01</b>	<b>INFORMACION GRÁFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACIÓN:</b> Central Eléctrica del Mediodía	
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
La central eléctrica estaba compuesta por dos naves paralelas con cubiertas a dos aguas realizadas en fábrica de ladrillo y estructura metálica.		
<b>PLANIMETRÍA</b>		
		
Plantas y secciones de proyecto (fuente bibliografía).		

FICHA V-6.13	VALORACIÓN		PATRIMONIO INDUSTRIAL
	DENOMINACIÓN: Central Eléctrica del Mediodía Caixa Forum Madrid		
VALORES	SUBVALORES		Puntuación
Valor arquitectónico (30)	Representatividad tipológica (0-5)		2,5
	Valor por fachada (0-5)		5
	Valor por planta y distribución interior (0-5)		0
	Valor por volumetría (0-5)		2,5
	Valor por autoría (0-5)		5
	Posibilidad de reconversión (0-5)		5
Valor histórico (20)	Histórico general (5)		5
	Repercusión de la empresa (0-5)		0
	Valor iconográfico/ simbólico (0-5)	General (2)	2
		Singular (5)	
Importancia de los productos (0-5)		0	
Valor constructivo (15)	Sistema constructivo de unidad (0-7,5)		2,5
	Materialidad (0-7,5)		2,5
Estado de conservación (15)	Estructura (5)	Muy bueno (5)	0
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
		Malo (1)	
		Muy malo-ruina (0)	
	Cerramientos (5)	Muy bueno (5)	3
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
		Malo (1)	
		Muy malo-ruina (0)	
	Cubiertas (5)	Muy bueno (5)	0
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
Malo (1)			
Muy malo-ruina (0)			
Repercusión medio ambiente (-2,5)		0	
Valor de conjunto (10)	Valor de conjunto (0-5)		0
	Valor como paisaje industrial (0-5)		0
Valor tecnológico (5)	Maquinaria intacta (0-2,5)		0
	Proceso productivo (0-2,5)		
Valor como recurso revitalizador (2,5)			2,5
VALORACIÓN TOTAL			37,5
Valor general como Patrimonio Industrial			

## **7.14. BIBLIOGRAFÍA CAPÍTULO 7.**

### **7.14.1. Libros**

Baldellou Santolaria, Miguel Ángel. 2010. *Arquitectos en Madrid*. Volumen 0, Madrid.

Benito Goerlich, Daniel 1983. *La arquitectura del eclecticismo en Valencia. Vertiente de la arquitectura valenciana entre 1875 y 1925*. Ayuntamiento de Valencia, Valencia.

Biel Ibáñez, María Pilar. 2004. *Zaragoza y la industrialización: la arquitectura industrial en la capital aragonesa entre 1875-1935*. Institución Fernando el Católico y Gobierno de Aragón.

Cabana, Francesc. 2009. *Les catedrals del cotó*. Proa, Barcelona.

Cerdá Pérez, Manuel; García Bonafé, Mario. 1995 *Enciclopedia valenciana de arqueología industrial*. Generalitat Valenciana, Diputació Provincial de Valencia, Associació Valenciana d'Arqueologia Industrial, Institució Alfons el Magnànim, Valencia.

Erice Sebares, Francisco. 1995. *Propietarios, comerciantes e industriales: burguesía y desarrollo capitalista en la Asturias del siglo XIX (1830-1885)*. Universidad de Oviedo.

González Moreno-Navarro, Antoni. 1999. *La restauración objetiva. Método SCCM de restauración monumental, Memoria Spal 1993-1998*. Volumen 1. Servei del Patrimoni Arquitectònic Local, Diputació de Barcelona, Barcelona.

Laborda Yneva, José. 1995. *Zaragoza. Guía de arquitectura*. Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón, Zaragoza.

Mack, Gerhard. 2008. *Herzog y de Meuron 1997-2001. The complete Works, Volume 4*. Birkhäuser Verlag AG, Berlín.

Martínez Verón, Jesús. 1993. *Arquitectura aragonesa: 1885-1920 ante el umbral de la modernidad*. Delegación en Zaragoza del Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón, Zaragoza.

Muñoz Fajardo, Ricardo. 2007. *Madrid modernista: guía de arquitectura*. Ed. Tebar.

Navascués Palacios, Pedro. 1973. *Arquitectura y arquitectos madrileños del siglo XIX*. Instituto de Estudios Madrileños, Madrid.

Permanyer, Luis. 2002. *Josep Puig I Cadafalch*. Ediciones Polígrafa SA, Barcelona.

Sebastià Talavera, Jordi. 2007. *La belleza industrial. Historia de la fábrica y su estética*. Fundación Bancaja, Valencia.

Sobrino Simal, Julián. 1998. *Arquitectura de la Industrial en Andalucía*. Editor David Pérez de Villar Bosch, Sevilla.

Villar Movellán, Alberto. 1989. *Arquitecto Espiau (1879-1938)*. Diputación Provincial, Sevilla.

VV.AA. 2002. *Arquitectura madrileña: Jesús Carrasco-Muñoz (1869-1957): Del Eclecticismo a la Modernidad*. La Librería.

VV.AA. 2009. *Asturias, patrimonio industrial*. Ediciones Nuevedoce, Gijón, pp. 168.

VV.AA. 2009. *Atlas de la Ciudad de Zaragoza 2009*. Ayuntamiento de Zaragoza y Zaragoza Global.

VV.AA. 1973. *Gran enciclopedia de la Región Valenciana*. Not Avail, Valencia.

VV.AA. 2006. *Industrial chic-reverting spaces*. Edizioni Gribaudo srl, Savigliano.

VV.AA. 2002. *Registro de arquitectura del siglo XX. Comunidad Valenciana*. COACV- COPUT- IVE, Valencia.

#### **7.14.2. Comunicaciones de congresos y seminarios.**

Benito del Pozo, Paz. 2008. Industria y ciudad: Las viejas fábricas en los procesos urbanos. *X Coloquio Internacional de Geocrítica. Diez años de cambios en el mundo, en la geografía y en las ciencias sociales, 1999-2008*, Barcelona, 26-30 de mayo.

Gámiz Gordo, Antonio. 2002. El archivo de planos y dibujos del arquitecto José Espiau y Muñoz (Sevilla, 1879-1938). *IX Congreso Internacional de Expresión*

*gráfica Arquitectónica. Re-visión: enfoques en docencia e investigación*, pp. 597-602.

Fernández Gutiérrez, María Fernanda. 1998. Arquitectura industrial en el municipio de Mieres, 1830-1936. *Arte e identidades culturales: actas del XII Congreso Nacional del Comité Español de Historia del Arte*: 28, 29, 30 septiembre y 1 de octubre, Oviedo 1998. Universidad de Oviedo.

Muñoz Baroja, J. 1982. Criterios generales de Intervención en edificios industriales. *I Jornadas sobre la Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial*, Bilbao, pp. 263-269.

Urgel Masip, Asunción. 2007. Ocasiones perdidas en el patrimonio industrial aragonés o lo que pudo haber sido. *Jornadas de Patrimonio Industrial y la Obra Pública*. Zaragoza 16, 17 y 18 de abril, pp. 93 y 94.

### **7.14.3. Revistas y otros materiales impresos.**

Benito del Pozo, Paz. 2004. Discursos, propuestas y acciones sobre la ciudad postindustrial. *Anales de Geografía* nº 24, pp. 9-29.

Benito del Pozo, Paz. 2003. Ciudad y memoria industrial: la azucarera Santa Elvira de León. *Logos hellenikos*. Homenaje al Profesor Gaspar Morocho Gayo, León, pp. 973-979.

Benito del Pozo, Paz. 2005. Pautas actuales de la relación entre industria y ciudad. *Eria* nº 66, pp. 57-70.

Biel Ibáñez, María Pilar. 1994. El cine como documento para la historia de la arquitectura industrial en Zaragoza: Antonio de Padua Tramullas. *Artigrama* nº 11, pp. 297- 315.

Campos González, Carlos. 2004. Rehabilitación del antiguo matadero como centro deportivo y cultural "La Petxina". *TC Cuadernos* nº 61. Carlos Campos: obra reciente, pp. 112-133.

Cayuelas, A. 1993. Consejería de Agricultura y Pesca de Sevilla. *Diseño Interior monografías. Rehabilitación de edificio y espacios sobresalientes*, pp. 36-45.

Checa Artasu, Martín Manuel. 2007. Geografías para el patrimonio industrial en España: el caso de Barcelona. *Es Scripta Nova*, vol. XI nº 245.



Espejo Marín, Cayetano. 2008. La distribución al por mayor de productos petrolíferos en España. *Papeles de Geografía* nº 47-48, pp. 55-80.

Fernández Galiano, Luis. 2006. León al Sol. *Arquitectura Viva* nº 104, pp. 107.

Fernández Santos, Elsa. 1994. Veinte destacados arquitectos tienen cinco meses para idear el futuro de la fábrica El Águila. En enero de 1995 comenzará la construcción del proyecto ganador. *El País*, 02/08/1994.

González Cordón, Antonio. 1993. Factoría industrial, rehabilitación. *El Croquis* nº 26, pp. 88 y 89.

González Cordón, Antonio. 1993. Consejería de Agricultura y Pesca. Diálogo entre tradición y vanguardia. *Diseño Interior monografías*. Rehabilitación de edificio y espacios sobresalientes, Madrid, pp. 36-45.

González Moriyon, J. 1996 Rehabilitación de la antigua fábrica La Curtidora. Avilés. *ON Diseño* nº 171, pp. 110-119.

Gutiérrez, J. 2009. La Azucarera emerge del abandono. *El Mundo*, 02/07/ 2009, pp. 3.

Hernán Martín, Santiago E. 2003. Biblioteca Regional y Archivo de la Comunidad de Madrid en la Antigua Fábrica de Cerveza El Águila: La Fábrica de sueños en la que habitan la memoria y la verdad. Artículo dentro del libro VV.AA. *Biblioteca Regional y Archivo de la Comunidad de Madrid en la Antigua Fábrica de Cerveza El Águila*. Fundación Dragados, Madrid.

Ibáñez, A. 2008. La futura biblioteca tecnológica de La Azucarera abre a medias. *El Periódico de Aragón*, 30/06/2008.

Moreno Lázaro, Javier 2008. Tecnología, empresa y mercado en la fabricación española de galletas, 1790-1936. *Revista de historia industrial*, nº 37, pp. 15-55.

Paricio, Ignacio 2006. No lo conocerás bastante. La exigente intervención en el legado construido. *Arquitectura Viva* nº 110 Pasado presente

Pérez Hernández, Concepción. 2003. El tráfico de productos petrolíferos en el archipiélago canario, 1862-1973. *Revista de Estudios Regionales* nº 68, pp. 161-186.

Pujol, Anna. 2004. Marcas arquitectónicas: el edificio como valor añadido. *B.MM*, nº 64, pp. 8-17.

Rodríguez Marqués, Carlos; Farpón Gala, Olaya. 2012. Nuevas oficinas para el sector TIC en el centro de empresas la curtidora de Avilés. Reforma de la nave-taller 115. *LIÑO* nº 18, Revista Anual de Historia del Arte, pp. 159-166.

Rodríguez, J.C. 2000. La Comunidad abrirá el mayor archivo de España a finales del 2003. *La Vanguardia*, 26/01/2000, pp. 4.

Salguero, Marta. 2007. El recuerdo de la industria. *El Periódico de Aragón*, 30/9/2007.

VV.AA. 1999. AMP Arquitectos. Rehabilitación de un tanque de Cepsa. Santa Cruz de Tenerife. *VIA arquitectura* nº 5. Infraestructuras, pp. 95-97.

VV.AA. 2002. Archivo-biblioteca en una cervecera de 1912, Madrid. *Monografías AV* nº 98, Nueva Vieja Europa, pp. 84-93.

VV.AA. 2003. Centro documental de la Comunidad de Madrid 1994-2002. *Croquis* nº 115-116 Mansilla+Tuñon arquitectos 2001-2003, pp. 31- 40.

VV.AA. 2008. Centro Cultural El Tanque. *TC Cuadernos* nº 81-82. AMP Arquitectos. Arquitectura Artengo Menis Pastrana 1982-2004. Artengo Pastrana 2004-2007, pp. 120-125.

VV.AA. 2005. Concurso Palacio de Congresos y Recinto Ferial, León: Dominique Perrault, primer premio. *AV proyectos* nº 11, pp. 52-55.

VV.AA. 1925. La Comisaría Algodonera del Estado. *Revista Banca, Ferrocarriles, Industria y Seguros*, nº 24, 25/12/1925, pp. 593.

VV.AA. 2001. *Documentos de Arquitectura* nº 47. Antonio González Cordón. Colegio Arquitecto Almería.

VV.AA. 2000. Dragados construirá el archivo regional por más de 5.00 millones antes del 2002. *La Vanguardia*, 10/02/2000, pp. 4.

VV.AA. 2005. Edificio CaixaForum, 2003-2007, Madrid (España). *AV Monografías* nº 114. Herzog y De Meuron 2000-2005.

VV.AA. 1908. Inauguración de la instalación "Orús". *La Época*, 07/06/1908, pp. 1.

VV.AA. 1919. La Fábrica de Chocolates Orús, de Zaragoza. *Nuevo Mundo*, 17/10/1919, pp. 37.

VV.AA. 2003. Mansilla+Tuñón arquitectos 2001-2003, *Revista Croquis* nº 115-116.

VV.AA. 1930. Nuestras grandes empresas. La Unión Eléctrica Madrileña. *La Esfera*, nº 855, 24/05/1930, pp. 44.

VV.AA. 2008. Patrimonio industrial y nuevas perspectivas funcionales para las ciudades en reestructuración. *Estudios Geográficos*, LXIX, nº 264, pp. 23-50.

VV.AA. 2006. Rehabilitación de la antigua Azucarera del Rabal. *Revista Obras y Proyectos Urbanísticos*. Gerencia de Urbanismo. Ayuntamiento de Zaragoza, pp. 6-8.

VV.AA. 2002. Rehabilitación de una fábrica modernista en Barcelona, Casaramona. *ON Diseño* nº 236, 2002, pp. 206-227.

VV.AA. 1901. *Revista ilustrada de Banca, Ferrocarriles, Industria y Seguros*, pp. 576.

VV.AA. 1913. *Revista quincenal ilustrada La Construcción Moderna*. Año XI, nº 4, 28/02/1913, pp. 52.

VV.AA. 2011. Roldán+Berengué, arquitectura 1999-2011. *TC Cuadernos* nº 100, Valencia, pp. 50-61.

VV.AA. 1912. Sección mundo gráfico, la actualidad en Barcelona. *Mundo Gráfico* nº 59, 11/12/1912, pp. 6.

VV.AA. 1936. Sobre el cierre de una fábrica. Los obreros cerveceros dirigen un escrito al ministro de la Gobernación. *La Vanguardia*, 24/05/1936, pp. 25.

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia. \_\_\_\_\_

VV.AA. 2008. Un emblemático local con 105 años de historia y 48 años cerrado.  
*El Periódico de Aragón*, 30/06/2008.

VV.AA. 1990. Un incendio destruye una nave industrial. *La Vanguardia*,  
01/02/1990, pp. 20.

#### **7.14.4. Páginas web consultadas.**

Aragón. Zaragoza, Huesca y Teruel. Información Turística.  
<http://www.aragonesasi.com>

Antonio González Cordón, Arquitecto.  
[www.agcordon.com](http://www.agcordon.com)

Ayuntamiento de Madrid.  
[www.munimadrid.es](http://www.munimadrid.es)

Ayuntamiento de Zaragoza.  
<http://www.zaragoza.es>

Biblioteca digital Cubit  
[www.cubit.es](http://www.cubit.es)

Centro de Empresas La Curtidora.  
[www.curtidora.com](http://www.curtidora.com)

Ciencia y Tecnología. Investigación, desarrollo e Innovación Tecnológica.  
Madrid.  
[www.madrimasd.org](http://www.madrimasd.org).

Fernando Menis, Arquitecto.  
[www.menis.es](http://www.menis.es)

Francisco Mangado, Arquitecto.  
[www.fmangado.com](http://www.fmangado.com)



## **8. CONCLUSIONES PARCIALES DE PARTE II.**

Las conclusiones que se extraen de lo expuesto en los capítulos 5, 6 y 7 son las siguientes:

- Tras realizar un vaciado bibliográfico sobre valoración de patrimonio arquitectónico, y particularmente sobre patrimonio industrial, se ha detectado una carencia de una política clara de valoración e interpretación de vestigios industriales. Son pocos los trabajos enfocados a valorar el patrimonio industrial arquitectónico, casi todas las publicaciones encontradas están referidas al patrimonio histórico arquitectónico, no englobando este, en todos los casos, al patrimonio industrial.
- Se ha comprobado la inexistencia de una clara definición de los valores que se les requiere a los elementos que conforman nuestro patrimonio, se habla de tipos de patrimonio, porque poseen una serie de valores o intereses (como se apunta en la ley 16/1985), pero éstos no son definidos. Es por ello que a la hora de seleccionar elementos para conformar un inventario o catálogo esa "valoración" se deja a la pericia del experto que realice un informe positivo o negativo sobre el valor o interés que pueda tener un posible elemento patrimonial.
- En algunos casos se considera de importancia el contexto sociocultural en el que se encuentra el bien industrial a la hora de valorarlo, pues según donde esté o quien lo valore puede ser determinante para catalogarlo como un bien relevante.
- Con el análisis de los valores que tiene una antigua edificación industrial y la aplicación del sistema de puntuación propuesto, se pretende trasladar algo tan subjetivo como la valoración desde un punto de vista descriptivo, a un sistema objetivo mediante la asignación de puntuación a cada uno de esos valores, llegando a una conclusiones objetivas mediante la clasificación de elementos industriales según el resultado obtenido.
- De los valores descritos anteriormente, algunos de ellos se consideran potenciales para su recuperación y posterior uso, que son los siguientes: su posibilidad de reconversión, estado de conservación y valor como

recurso revitalizador. El resto de valores son propios del conjunto industrial y sus características.

- Para valorar una edificación industrial se debe contar con un equipo pluridisciplinar para poder realizarlo de una manera más completa y lo más objetiva posible.
- El valor histórico suele ser un componente común en todas las antiguas edificaciones industriales que se recuperan, pues suelen ser iconos que tras su rehabilitación terminan revalorizándose.

Tras el estudio y valoración de los 12 ejemplos expuestos anteriormente, se extraen las siguientes conclusiones:

- El valor histórico es común en todos los ejemplos estudiados, es por ello que se le considera importante a la hora de seleccionar y plantear la recuperación de una antigua instalación industrial. Por lo tanto ese valor histórico e iconográfico puede ser determinante.
- Las actuaciones de recuperación y renovación expuestas demuestran la gran flexibilidad que tienen las antiguas edificaciones industriales para contener multitud de usos, y por lo tanto se podrían recuperar favoreciendo así el reciclaje urbano de antiguos edificios, muchos de ellos en perfecto estado.
- Tras estudiar casos de tan diversa índole se llega a la conclusión que en proyectos de reconversión y rehabilitación existen tres tipos de actuación que se pueden realizar:
  - o Proyectos donde lo que se intenta es realizar una marca de autor, hacer un gran alarde, sin tener en consideración el potencial de tales instalaciones, que las relegan a un segundo plano. Normalmente en este tipo de proyectos de "rehabilitación" prima más la idea innovadora y las imágenes impactantes de la nueva obra, más que la sensibilidad que se pueda tener por las antiguas construcciones. Estos proyectos de gran innovación lo que quieren conseguir es, indudablemente, impresionar, manipulando y transformando sin ningún miramiento estos edificios. El resultado suele ser atractivo pero

en ocasiones enmudecen la arquitectura industrial original relegándola a un segundo plano.

Estas actuaciones suelen ser casos extremos y de repercusión mediática en la mayoría de ocasiones, pues suelen ser proyectos realizados por arquitectos de prestigio o actuaciones de concurso donde se valora más una solución innovadora u original donde el edificio industrial es únicamente una base donde trabajar o incluso un obstáculo como el proyecto de Fabra i Coats (apartado 7.11). El caso más evidente es CaixaForum en Madrid del equipo de arquitectos Herzog y De Meuron (apartado 7.13).

- o Ejemplos que aúnan el gran respeto que se tiene por este patrimonio industrial con una actuación nueva totalmente coherente, que no le quita importancia al antiguo edificio, sino que le da aún más valor, la revaloriza, sin tener que realizar alardes innecesarios pues el mismo edificio industrial ya es un protagonista. Como claro ejemplo se muestra CaixaForum en Barcelona de Roberto Luna, Francisco Javier Asarta y Roberto Brufau (apartado 7.5) o la actuación realizada en El Tanque (apartado 7.3).
  - o Actuaciones han recuperado la antigua edificación industrial con un sencillo mantenimiento, para recuperar el espacio sin realizar ninguna obra nueva, se mantiene la edificación sin realizar ninguna actuación que modifique el modelo original, como el ejemplo de Galletas Patria de Zaragoza (apartado 7.7).
- La rehabilitación y recuperación de patrimonio industrial les puede añadir más valor, pues puede mejorar su estado de conservación, además de demostrar su valor por su posibilidad de reconversión y como recurso revitalizador de un entorno, y en algunos casos deja más patente el valor arquitectónico que tiene una edificación industrial.
  - El hecho de dar un nuevo uso al conjunto industrial le da más valor tanto al edificio en sí (hasta el momento sin uso y abandonado), como al lugar donde se emplaza, a la actividad económica de la zona y ayuda a concienciar al ciudadano medio alejando la idea de asociar el edificio industrial con suciedad y contaminación.





### **PARTE III. METODOLOGÍA Y APLICACIÓN DE LA MISMA.**

## **9. METODOLOGÍA PARA RECUPERAR Y PONER EN VALOR EL PATRIMONIO INDUSTRIAL.**

### **9.1. INTRODUCCIÓN.**

En los capítulos anteriores se han tratado todos los aspectos fundamentales para el reconocimiento y conservación del patrimonio industrial, detallándose en el capítulo 6 todos los valores que puede poseer este patrimonio y que lo caracteriza.

El resultado de ello es esta tercera parte de la Tesis donde se propone un procedimiento tendente a la selección de edificaciones industriales que representen las distintas fases de la industrialización, las diferentes tipologías arquitectónicas, los diversos sectores, subsectores industriales, por su autoría, etc.

El paso previo a la aplicación del procedimiento es realizar la catalogación de los elementos de patrimonio industrial existente en una localidad, hay que conocer de forma detallada al conjunto de bienes que forman ese patrimonio. A tal efecto es necesario tener un conocimiento previo sobre el patrimonio industrial, el cual se puede dividir en dos niveles, desde lo general a lo particular que se resumen en los siguientes puntos:

- Conocimiento general del pasado industrial: Tanto a nivel nacional como internacional (si fuera necesario), se debería conocer la evolución que han tenido los diferentes sectores industriales y la contribución del pasado industrial en la configuración espacial de las ciudades y del territorio. Este conocimiento se ha tratado en la primera parte de este trabajo

Se trata de tener un conocimiento general sobre la época de la industrialización y cómo ha repercutido en la memoria colectiva y en el territorio y, por lo tanto, en sus edificaciones.

- Conocimiento particular del espacio industrial sobre el que se quiere actuar: Esta información de partida sería la base del proyecto de actuación sobre el edificio. Sin ella no se podría actuar correctamente,

pues antes se debe tener una comprensión del edificio existente que se pretende conservar.

Este conocimiento se compone de múltiples estadios: estudio histórico y evolutivo del conjunto, su autoría, el entendimiento de su funcionamiento, su etapa productiva, valores constructivos, transformación y evolución durante su vida activa. Como apoyo a todo esto serán necesarios levantamientos planimétricos del edificio, el estudio del sistema o sistemas constructivos utilizados, de los añadidos, reformas y su estudio patológico para saber el estado en el que se encuentra.

Es precisamente en la fase de conocimiento particular cuando entra en escena la metodología que se plantea en este trabajo.

## **9.2. PASOS PREVIOS A LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA.**

Antes de comenzar con el procedimiento, y una vez que se tiene un conocimiento general sobre el Patrimonio Industrial, quien pretenda actuar sobre el patrimonio industrial de una localidad debería concienciarse sobre la necesidad de su protección y conservación. Para ello es importante tener en cuenta los pasos siguientes:

- 1- Estudiar los antiguos edificios industriales que se pretenden conservar de esa localidad. Para conseguir esto es necesario inventariar y realizar catálogos como ya se ha apuntado anteriormente, para conocer y cuantificar cuantos elementos existen.
- 2- Definir unos criterios objetivos de selección para la conservación de los edificios industriales más relevantes de esa localidad. En este apartado entran en consideración necesidades del entorno, equipamientos que se deseen implantar por parte de propietarios privados o públicos o la búsqueda de grandes contenedores, teniendo en cuenta las características y valores de los antiguos edificios industriales que podrían formar parte del estudio.

### **9.3. FASES A SEGUIR EN LA METODOLOGÍA PARA LA PUESTA EN VALOR Y RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL ARQUITECTÓNICO.**

Una vez que estudiados los elementos industriales que se pretenden conservar y definidos los criterios de selección las fases a seguir son las siguientes:

- 1- Aplicar estos criterios de selección en todos los edificios industriales que se pretenden conservar. Es en este punto donde comienza a aplicarse el método que se propone en este trabajo.
- 2- Finalizada la selección y estudio de los ejemplos que se consideren más idóneos, realizar propuestas que permitan valorar los edificios catalogados de forma adecuada para poder conservarlos.
- 3- Estudio de las posibilidades de reutilización que tienen los edificios escogidos según la aplicación de los criterios planteados anteriormente. Es muy importante tener en cuenta la dificultad de la permanencia de todos estos edificios industriales descontextualizados actualmente sin uso, y muchas veces fuera de ordenación dentro de nuestras ciudades, por lo que la actuación que se puede realizar sobre ellos puede tener una mayor complejidad.

Teniendo en cuenta todos estos puntos, las fases que se deben seguir en el procedimiento son las siguientes:

#### **9.3.1. Inicio de la metodología.**

Para poder iniciar el procedimiento se parte de la idea de que existe algún edificio o conjunto industrial de cierto interés que ya no cumple su función original, que es posible que esté incluido en algún catálogo de patrimonio arquitectónico, y que actualmente se encuentra en desuso, ante lo cual básicamente existen dos posibilidades para el mismo: el abandono y/o desprotección o la reconversión del mismo para un nuevo uso.

#### **9.3.2. Delimitación y estudio del entorno del edificio o conjunto a estudiar.**

En esta fase se debe delimitar el entorno próximo de la edificación, donde la imposición de este elemento industrial pudo haber influido, e incluso sigue influyendo actualmente. Para ello es necesario realizar un plano de situación marcando un radio de acción y realizar un estudio sobre el mismo, para poder

determinar en qué estado está la urbanización de la zona, características urbanas, infraestructuras existentes y condición de las mismas, equipamientos que posee y de cuáles carece, y si la zona tiene buena comunicación y accesibilidad.

Con esta información lo que se pretende es estudiar el rol que puede jugar el edificio industrial en su ámbito actual, buscando la mejor alternativa para reactivar con un nuevo uso tanto al conjunto industrial como su entorno.

Se plantea un método de análisis donde se recogen los datos precisos para poder estudiar el entorno del edificio o conjunto que se pretende recuperar.

- Características urbanas
  - Alturas: altura general del entorno por número de plantas.
  - Calidad constructiva general de la zona.  
Alta/media/baja.
  - Antigüedad: en años aproximados.
  - Grado de Consolidación del entorno: en porcentaje aproximado.
  - Nivel de ocupación de vivienda.  
Alto/medio/bajo.
  - Tipología edificatoria más común de la zona.  
Manzana cerrada/manzana abierta/bloque exento/unifamiliar/...
  - Calificación suelo.  
Urbano/rural/industrial.
  - Uso dominante.  
Primera residencia/comercial/industrial/segunda residencia.
  
- Infraestructuras
  - Grado de conservación de las infraestructuras.  
Bueno/regular/malo.
  - Alumbrado público.  
Existencia o no y si es suficiente.
  - Pavimentación.  
Existencia o no y estado.
  - Zonas ajardinadas.

Existencia o no, y si son suficientes.

- Equipamientos
  - Asistencia médica: existencia o no
  - Comercial/ocio: existencia o no
  - Deportivo: existencia o no
  - Educativo: existencia o no
  - Terciario y hotelero: existencia o no
  - Equipamiento social y cultural: existencia o no
  - Otros equipamientos no englobados en los anteriores: existencia o no.
  
- Comunicaciones
  - Accesibilidad general del entorno.
  - Comunicación con el resto del municipio.
  - Transporte Público existente: autobús, metro y ferrocarril
  - Estacionamiento: plazas de aparcamiento existentes.

En esta etapa además de delimitar el entorno se incluirán los datos recopilados mediante un plano, donde se marcarán todos los elementos singulares existentes en la zona, así como los equipamientos relevantes y las vías de comunicación más importantes.

Se podría plantear, si fuera posible y se tuvieran medios, para hacer un estudio de un modo más exhaustivo, una encuesta a los vecinos para saber las necesidades existentes en la zona.

También se debería estudiar la zona delimitada con respecto al planeamiento urbano del municipio para poder saber cuáles son las necesidades reales del mismo de equipamiento social y zonas verdes que ayudaría, junto al estudio del entorno, a sacar algunas conclusiones sobre las infraestructuras de las que carece la zona delimitada (teniendo en cuenta la legislación que lo regula, si existe), y las que abundan.

Con estas conclusiones se sabría cuál o cuáles son los usos que podría contener el antiguo edificio industrial que se está analizando.

### **9.3.3. Estudio del edificio o conjunto industrial. Investigación previa.**

Esta fase de conocimiento previo de la edificación es labor imprescindible y de gran importancia para la puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico, para su posible protección y recuperación.

#### **9.3.3.1. Fuentes gráficas y documentales consultadas.**

Una vez establecidas las bases del trabajo, elegido el elemento a estudiar, delimitado su entorno físico y los usos que podrían necesitarse en su entorno, comienzan las labores de investigación y búsqueda de información de la edificación, donde se pueden incluir las siguientes fases:

- a) Búsqueda de documentación con referencias directas o indirectas al edificio:
  - Fotografías históricas o que muestren la evolución del edificio.
  - Dibujos y grabados: Planimetrías originales o levantamientos por reformas o estudios previos.
  - Documentos escritos como archivos de empresa, memorias descriptivas de proyectos o publicaciones que recogan diferentes aspectos de la historia industrial que afecte de manera directa o indirecta al edificio.
  - Evidencias materiales como productos, moldes, maquetas, catálogos, anuncios o propaganda.
  - Comunicación oral: En algunos casos es posible hablar con antiguos trabajadores de la fábrica que pueden aportar información de primera mano sobre cómo se trabajaba en su interior, la distribución original, qué producción se realizaba, etc.
  
- b) Tras la recogida de datos que puedan indicar cómo era la edificación y su producción durante su vida útil, se procede a la toma de datos in situ, trabajo de campo.

- Efectuar las visitas necesarias para realizar un buen reportaje fotográfico, tanto de su exterior como de su interior (si es posible acceder al mismo).
- Tomar medidas y proporciones de las construcciones, para realizar levantamientos sobre el estado actual de la edificación.
- Realizar un reportaje fotográfico.
- Estudiar el estado actual de la edificación (patologías y estado de conservación), mediante visitas, planimetrías y fotografías.

A continuación se señalan las diferentes fases que se consideran trabajo de estudio, una vez recopilada toda la información necesaria.

### **9.3.3.2. Estudio histórico del edificio industrial.**

#### **a. Identificación del sector industrial al que pertenece el edificio.**

Describir el sector de la industria al que pertenece el elemento de estudio. A continuación se realiza un listado general de los sectores industriales con ejemplos, no excluyentes, de algunos de los subsectores enumerados que siguen en pie hoy en día:

- Sector agroalimentario: Aceitero (Fábrica de aceites Casanova de Valencia), azucarero (Azucarera de Vitoria), harineras (Harinera La Fontecha de Albacete), bodegas, salinas, almazaras, licoreras (Fábrica Moritz de Barcelona), gaseosas y refrescos (Fábrica El Progreso Industrial de Sevilla), conserveras (fábrica de conservas y licores Can Roca Suau de Palma de Mallorca), entre otras.
- Sector del transporte: Ferroviario-estaciones (Estación de las Delicias de Madrid) y ferroviario- almacenes, automóvil, náutico y aeronáutica.
- Sector energético: Industria hidroeléctrica (Central Eléctrica del Nervión), centrales, depósitos de gas (Sociedad Catalana de Gas de Sevilla), edificios de distribución, industria térmica (antigua central térmica de Aliaga-Teruel), industria nuclear, entre otras.



- Sector textil: Fábricas Reales (Real Fábrica de Tapices de Madrid), fibras animales como lana (Industria Lanera Valenciana de Valencia) o piel, fibras vegetales (esparto, lino, algodón, corcho, papel...), entre otras.
- Sector químico y derivados: Cementeras (La Cementera de Buñol, Valencia, actualmente de Cemex), fábrica de abonos (fábrica de abonos Agrocros SA de Silla- Valencia) y derivados, entre otras.
- Sector cerámico y del vidrio: Fábricas Reales (Real Fábrica de Cristales de San Ildefonso de La Granja, Segovia), fábricas de materiales de construcción, cerámicas (La Ceramo de Valencia), tejas (La Tejera Cándido Germán de Palencia), vidrios (Fábrica de vidrios La Trinidad de Sevilla), producciones en serie, entre otras.
- Sector extractivo y minero: Canteras (instalaciones Mina La Camocha de Gijón), salinas, poblados mineros (complejo minero de Villanueva del Río y Minas de Sevilla), entre otras.
- Sector metalúrgico y siderúrgico: Siderurgias (Altos Hornos de Vizcaya), fundiciones (Fundiciones Averly de Zaragoza), fábricas de maquinarias (fábrica de Bombas Gens de Valencia), entre otras.
- Otros sectores: Fábricas y Reales Fábricas de Tabacos (Real Fábrica de Tabacos de Sevilla) y armas (Fábrica de Armas de Toledo).
- Arquitectura civil: Mataderos (Matadero Municipal de Madrid) y mercados (Mercado de Abastos de Avilés).

**b. Evolución del sector industrial del edificio estudiado en su localidad.**

En esta fase se efectuará una breve descripción o resumen de la evolución del sector industrial al que pertenece el conjunto que se está estudiando, tanto a nivel local como a nivel estatal, pues se considera de interés para conocer la historia del edificio, cómo evolucionó el sector en el que producía y qué papel jugó la instalación industrial estudiada en la historia del sector.

**c. Evolución histórica de la edificación industrial estudiada.**

En este apartado se realizará un breve resumen de la evolución histórica del edificio donde se apuntarán al menos, por considerarlos de gran importancia, los siguientes datos:

- Periodos más significativos de la empresa.
- Entorno social e histórico (en el apartado b. ya se habrá explicado parte).
- Año del proyecto y construcción del edificio.
- Años de sucesivas rehabilitaciones, reformas y añadidos.
- Función original de la fábrica y usos sucesivos, hasta el estado actual estudiado.
- Si es posible citar el propietario o los propietarios que ha tenido la instalación.

En este apartado es interesante mostrar un plano con la evolución de la instalación industrial a lo largo de su vida productiva hasta el estado actual. Se considera de gran importancia poder estudiar planos del estado original del mismo, lo cual no siempre es posible, dado que muchos archivos de empresas han desaparecido. Entonces se debería hacer planos con una interpretación o hipótesis de cómo debería ser originalmente.

Este apartado se apoyará con las fichas de información gráfica y visual del conjunto, descritas en el apartado 5.6.

**d. Autoría del proyecto de la edificación industrial.**

Si es un dato conocido se debe indicar quién o quiénes fueron los autores del proyecto original de la edificación industrial, realizando además una breve biografía del mismo.

Si se tuviera la información, precisar si el autor del proyecto y el director de obra son diferentes y quiénes son.

Es un dato de gran importancia saber el autor del proyecto para poder conocer su trayectoria profesional y otras obras que haya realizado, pues puede facilitar la comprensión del diseño de la edificación industrial y del estilo escogido.

**e. Descripción de tipología industrial y memoria constructiva.**

En esta fase se describirá la tipología edificatoria industrial del edificio en cuestión y se seleccionará el esquema o esquemas descritos en el apartado 5.4, monos-esquemas de la tipología más significativa de los edificios industriales, según la tabla 5.2.

Es imprescindible especificar las características constructivas del edificio o conjunto, mediante una memoria que contenga los sistemas de construcción, materiales, soluciones arquitectónicas y técnicas, de las principales unidades constructivas de las obras que son las siguientes:

- Cimentación. Este apartado no siempre es posible describirlo, o por no tener los planos originales o por no ser posible realizar catas para conocer de qué sistema se trata.
- Estructura. Sistema horizontal/ Sistema vertical.
- Cerramientos y carpintería exterior.
- Cubiertas y elementos singulares.

Esta memoria se apoyará con las fichas de análisis descritas en el apartado 5.7.

Asimismo, en este apartado es fundamental poseer el proyecto original de la construcción para saber cómo se planteó en papel y qué materialidad se propuso, comparando el estado real de la edificación industrial con el estado proyectado donde se comprobará qué materiales y sistemas constructivos reales se utilizaron, si es el estado original, o se realizaron modificaciones o reformas.

Además, se describirán las diferentes intervenciones que haya sufrido la edificación, realizadas sobre el edificio o el conjunto a lo largo de su vida útil, precisando si se trató de reformas, ampliaciones, reconstrucciones, etc.

En este apartado también se deberían localizar referentes de construcciones industriales análogas a las estudiadas cuando se traten de ejemplos considerados de cierta singularidad constructiva.

**f. Situación actual de la construcción y el estado de conservación.**

Este apartado está íntimamente relacionado con el anterior, pues se trata de un estudio físico de la edificación en su estado actual, realizando un informe sobre el mismo, como si se tratara de una memoria pericial de una edificación histórica donde se estudia el estado del mismo y las causas de las lesiones y patología que presente.

Se hará un estudio patológico y de lesiones detectadas en el edificio y su estado de conservación, apoyándose en las fichas de análisis descritas en la sección 5.7, pues dentro de las mismas existe un apartado para cada una de las unidades constructivas estudiadas. En las indicadas fichas también se incluirán fotografías con detalles de tales deterioros o daños detectados.

Es muy importante saber el nivel de daño existente en cada uno de los elementos constructivos que componen estas edificaciones:

- Cimentación (si ha sido posible realizar su inspección).
- Estructura. Sistema horizontal/ Sistema vertical.
- Cerramientos y carpintería exterior.
- Cubiertas y elementos singulares.

Cuando se realice el análisis de las unidades constructivas es fundamental señalar el estado de conservación el que se encuentran, utilizando los niveles de estado de mantenimiento que han sido descritos en el apartado 5.3:

- o Muy bueno
- o Bueno
- o Regular
- o Malo
- o Ruina/ muy malo

Se aportará un reportaje fotográfico y documentación gráfica, con el levantamiento de planos necesarios para definir la edificación, tanto del estado original como de los estados precedentes (si procede) y del estado actual.

Para realizar adecuadamente este proceso será indispensable apoyarse en la ficha de información gráfica y visual del conjunto descrita en el apartado 5.6, donde se incluirá la descripción general del conjunto, toda la planimetría necesaria con las diferentes fases constructivas y una pequeña evolución en imágenes de la instalación estudiada (a veces no se encontrarán imágenes del estado original de la fábrica).

En este apartado se realizará un análisis estructural sencillo para poder comprobar el grado de seguridad y estabilidad de la estructura y comprender sus condiciones de idoneidad que justifiquen los refuerzos o reformas estructurales que se hayan hecho. Este apartado se complementará con el análisis constructivo de la estructura explicado en el apartado "e".

Para llevar a cabo este análisis se realizará un modelizado de la estructura para así poder comprobar la seguridad y rigidez de la estructura mediante un programa de cálculo estructural (CYPE, SAP, CIDCAD ...). Para ello es necesario contar con la geometría de la estructura, los materiales que la constituyen así como su estado de cargas, atendiendo, si fuera necesario, a las normativas utilizadas en el momento de la construcción de la edificación industrial.

#### **g. Elementos arquitectónicos vinculados al edificio o conjunto estudiado.**

Cuando se estudia un complejo industrial es posible que éste contenga algún elemento o edificación vinculada al mismo o a su actividad industrial, el cual pudo ser construido formando parte del mismo conjunto, o construirse posteriormente como consecuencia de la existencia de la fábrica. De estos elementos, merecen ser destacados los que siguen:

- Colonias y viviendas obreras: Como las existentes en Puerto de Sagunto (Valencia), las cuales estaban íntimamente relacionadas con la gran siderurgia de Altos Hornos del Mediterráneo.

- Chimeneas: Relacionadas directamente con la energía de vapor y por tanto construidas junto a la fábrica como parte integrante de la misma.
- Oficinas o edificios administrativos: Las mismas fábricas podían contener una zona administrativa, o bien, si se trataba de conjuntos de mayor tamaño, se construía un edificio dedicado al mismo, en muchas ocasiones con un diseño más cuidado, como es el caso de la Aceitera Casanova de Valencia, sita en la Avenida del Puerto, de la cual únicamente se ha mantenido el edificio administrativo y la chimenea.
- Comedores para trabajadores. Este tipo de equipamientos se realizaba en complejos industriales de gran tamaño como la antigua fábrica Izar Manises de Quart de Poblet (Valencia) que contaba con vestuario y comedor para los trabajadores.

#### **h. Información urbanística y situación legal actual de la edificación.**

Para poder actuar sobre un edificio se debe conocer la situación urbanística y legal en la que se encuentra la edificación. En esta parte se debería describir todo lo referente a la propiedad (registrales, arrendamientos, cargas, servidumbres, etc), afecciones derivadas de las legislaciones de Patrimonio y que tratan sobre urbanismo.

En este apartado se tendrán en cuenta las fichas urbanísticas, nivel de protección dentro del planeamiento, si están incluidos en algún catálogo o inventario de patrimonio arquitectónico o está protegidos y cuál es su nivel de protección, el nivel de intervención que se puede realizar sobre el mismo, si ha sido declarado Bien de Interés Cultural (BIC) o Bien de Relevancia Local (BRL) o se ha incoado expediente para su declaración, etc.

Con el trabajo que se haya efectuado hasta aquí, aunque desapareciera el edificio industrial arquitectónico, se tendría suficiente documentación e información del edificio para dejar constancia de su existencia e historia. Este estudio podría servir para realizar un archivo de datos sobre Patrimonio Industrial existente y desaparecido.

**i. Cuadro de visitas realizadas al edificio o conjunto industrial y su estado en esos momentos.**

Es importante documentar todas las visitas que se hayan realizado a un edificio, porque éste puede cambiar e incluso desaparecer en ese periodo de tiempo. Para ello se hará una tabla donde se indicará el año, día y el estado en el que se encontraba la instalación industrial en el momento de la visita. Según el sencillo modelo siguiente:

AÑO	DÍA	ESTADO DE LA INSTALACIÓN

**j. Fichas resumen de los datos generales, constructivos, gráficos y visuales del edificio o conjunto industrial estudiado.**

Además de realizar esta investigación detallada anteriormente, de manera descriptiva se recogerán todos los datos resumidos en las fichas de sistematización de recogida de datos descritas en el apartado 5, que son las siguientes (con sus códigos):

- Fichas de datos generales.
  - o Ficha Patrimonio Industrial Arquitectónico sin Reutilizar (SR).
  - o Ficha Patrimonio Industrial Arquitectónico Reutilizado (RE).
- Fichas de información gráfica y visual del conjunto (VG).
- Fichas de análisis constructivo. Descripción, patologías y lesiones (SC).
  - o Estructura. Sistema horizontal (AC-01).
  - o Estructura. Sistema vertical (AC-02).
  - o Cerramientos (AC-03).
  - o Carpintería exterior (AC-04).
  - o Cubiertas (AC-05).
  - o Elementos singulares (AC-06).
- Fichas análisis estructural a nivel constructivo(AE).
  - o Análisis estructural en sección (AE1).
  - o Análisis estructural en planta, esquematizando en sistema de forjados o cerchas (AE2).
  - o Detalles constructivos característicos de la estructura (AE3).

#### **9.3.4. Parámetros que pueden contribuir a su reutilización. Criterios de valoración a tener en cuenta.**

En esta fase se deben estudiar los diferentes valores que puede tener la edificación, y para ello se tendrá en cuenta los criterios de valoración que se han descrito en el capítulo 6:

- Valor arquitectónico.
- Valor histórico.
- Valor constructivo.
- Estado de conservación.
- Valor de conjunto.
- Valor tecnológico.
- Valor como recurso revitalizador.

Además de describir cada uno de los valores que pueda tener, se recopilarán y resumirán en las fichas donde se les dará una valoración, según el modelo descrito en los apartados 6.3 y 6.4.

#### **9.3.5. Propuestas de actuación sobre este patrimonio.**

Una vez estudiado el entorno, las posibles necesidades existentes de la zona, la historia del edificio, su morfología y valores intrínsecos, la siguiente fase es proponer la actuación o actuaciones que se pueden realizar sobre estos antiguos edificios industriales. Para hacer una propuesta de su futuro uso se debería responder a las preguntas siguientes:

- 1) ¿A quién se dirige la actuación?  
Es primordial saber a quién se va a orientar la actuación, a qué sector de la población. Esta pregunta está directamente relacionada con las necesidades que puede tener el entorno de la antigua instalación y, por tanto, qué uso se le podría dar.
- 2) ¿Cómo se debería gestionar este patrimonio y qué actuaciones se pueden realizar para la protección y recuperación de estas edificaciones?



Las actuaciones generales a realizar sobre el patrimonio industrial arquitectónico para una gestión eficaz, son las siguientes:

- Protección legal de los edificios más significativos encontrados.
  
- Crear incentivos para que se favorezca la conservación y renovación de estas viejas instalaciones industriales por parte de sus propietarios, cuando son particulares/privados. Esto se puede conseguir mediante ayudas para la rehabilitación, favoreciendo la reutilización para diferentes usos.
  
- Establecer programas de divulgación con el fin de dar a conocer este patrimonio, y que llegue al conocimiento de todos los ciudadanos, buscando diferentes medios para ello, como folletos, exposiciones, carteles, entre otros.
  
- Promover y desarrollar líneas de investigación sobre el patrimonio industrial a nivel académico.
  
- Promover, desarrollar y coordinar las acciones anteriormente citadas en los municipios donde exista este tipo de patrimonio, creando programas de gestión mediante el establecimiento de planes para la conservación y protección de este patrimonio, creación de ayudas para el fomento de la rehabilitación y difusión del mismo.

Una vez respondidas estas preguntas, para poder intervenir sobre ellos y dar una propuesta de futuro uso lo primero que se debería plantear es una serie de actuaciones para detener el deterioro que pueda sufrir y para una futura reutilización mediante diferentes trabajos de rehabilitación, el nivel de intervención al que se debe llegar, los cuales se han descrito en el apartado 5.3:

- o Mantenimiento periódico.
- o Prevención de posibles lesiones.
- o Acondicionamiento interior para albergar nuevo uso.
- o Rehabilitación de alguna unidad constructiva o varias debido a la existencia de lesiones y patología.
- o Refuerzos de urgencia o apuntalamientos.
- o Consolidación de estructura.

- Consolidación de cerramiento.
- Rehabilitación integral del edificio o conjunto.

### **9.3.6. Estudio de posibilidades de reutilización. Pros y contras de los distintos usos propuestos.**

Estos espacios industriales en desuso, y muchas veces abandonados, tienen ciertas singularidades arquitectónicas, y urbanísticas en algunos casos (todos ellos estudiados en las fases anteriores), que se deben considerar a la hora de estudiar los posibles usos que podrían contener. Es por esto que tendría que preservarse su estado físico general, siendo importante insertar en la edificación un uso compatible con esas características singulares.

Los usos que pueden abarcar estos edificios industriales son múltiples, en el apartado 3.2. se han enumerado las diferentes posibilidades que tienen este tipo de instalaciones. Los más habituales están comprendidos en los grupos que se enumeran a continuación:

1. Continuación de actividad industrial /uso industrial.
2. Usos culturales y turísticos.
3. Usos equipamiento social.
4. Usos deportivos.
5. Usos administrativos/ dependencias municipales.
6. Usos de ocio/ comercial y hotelero.
7. Usos residenciales.

Sería preciso elaborar un estudio de viabilidad sobre los usos que se pretende dar al antiguo edificio, para saber si es posible que lo incluya o no. Teniendo conocimiento de ellas y habiendo estudiado una antigua edificación industrial, sus valores y capacidades, se ha de tener en cuenta que no todo antiguo edificio industrial puede adaptarse a cualquier nuevo uso sin perder parte de su identidad al eliminar su distribución interior, derribar parte de los volúmenes, o adosar nuevas construcciones, entre otras actuaciones.

La preservación mediante el uso cultural y social es una de las soluciones más idóneas para este tipo de edificios, además de los ejemplos más abundantes, como se puede apreciar en el listado de la tabla 7.1.

Por otra parte también se tienen que tener en cuenta las razones para plantear la no conveniencia de reutilizar una antigua edificación industrial cuando:

- La calidad de la edificación es ínfima, o se halla en estado de ruina, por lo que la rehabilitación es inviable, desde el punto de vista constructivo o económico.
- Existen dificultades de adaptación al nuevo uso/usos propuestos debido al tipo de estructura o volumetría, por lo que su reconversión se puede volver inviable o compleja. En muchos de estos casos se opta por la opción "más sencilla", vaciar el antiguo edificio para poder volver a distribuir su interior, con ello se pierden muchos de los valores que pudiera tener la edificación original, como en el caso de la fábrica textil de Fabra i Coats de Barcelona (apartado 7.11). Esta actuación solo se puede considerar viable si se mantienen algunos de los valores que caracterizan la edificación industrial.

### **9.3.7. Última fase. Proyecto de rehabilitación y recuperación.**

Una vez elegido el uso que se pretende establecer en el edificio, la siguiente fase debería ser planificar el proyecto de rehabilitación para la nueva función propuesta.

El proyecto de rehabilitación debería ser capaz de mantener los valores esenciales del edificio sobre el que se actúa, pues son precisamente los que han favorecido que se decidiera proteger y recuperar para un nuevo uso.

La transformación para su reutilización tendría que ser capaz de asumir el carácter original del edificio o conjunto industrial, pues tiene una identidad que es necesario mantener, no vaciarlo de sus contenidos originales, como el caso del antiguo almacén de naranjas La Cotonera de Alzira (Valencia), que para transformarlo en un salón de banquetes se revistió todo su interior, pareciendo una gran sala nueva (ilustración 9.1), no pudiendo reconocer su imagen industrial interior, la cual se encuentra oculta.



Ilustración 9.1. Interior de La Cotonera transformada en salón de Banquetes (Diana Sánchez, 2006)

Realizando las diferentes fases planteadas de la metodología se consiguen todos los conocimientos necesarios, generando una memoria descriptiva, constructiva y un informe sobre el estado del edificio industrial, a la vez que se establece un diagnóstico para proponer la posible actuación.

Con toda esta documentación se planteará el proyecto de rehabilitación, teniendo en cuenta los valores que tienen las edificaciones industriales, y cuales se pretenden preservar de la edificación. En el capítulo 7 se han podido observar casos muy diferentes de actuaciones sobre una edificación industrial, desde las actuaciones más sencillas donde únicamente se ha acondicionado parte del interior sin eliminar ningún rastro de la memoria industrial, como el tanque número 69 de Santa Cruz de Tenerife (apartado 7.3) o la fábrica de Galletas Patria de Zaragoza (apartado 7.8), hasta las actuaciones más radicales como el vaciado del interior de la fábrica textil de Fabra i Coats de Barcelona (apartado 7.11) o el hecho de usar parte de las fachadas de la antigua fábrica Mediodía de Madrid como decoración de una nueva construcción, CaixaForum Madrid (apartado 7.13).

La calidad del proyecto arquitectónico tiene un papel fundamental en la recuperación y la valoración del patrimonio industrial, por lo que es necesario

que quien proyecta tenga cierta sensibilidad sobre este tipo de patrimonio, que tenga presente las experiencias más significativas adquiridas en el sector y sepa evaluar cuáles son los factores que influyen o pueden influir en un proyecto de rehabilitación (formación del profesional en conservación y rehabilitación, finalidad del proyecto, presupuesto, entre otros). Las transformaciones que el proyecto de rehabilitación va a plantear deberían ser capaces de asumir el carácter original de la antigua edificación industrial, obteniendo así rentabilidad en el nuevo plan, de los valores esenciales de los que ésta parte.

Se pueden tener en cuenta también las recomendaciones que se apuntan en el anexo B "Instrucciones para la ejecución de restauraciones arquitectónicas" de la *Carta del Restauro* de 1972.<sup>336</sup>

*"...Se recomienda el mayor cuidado posible en la vigilancia continua de los inmuebles, adoptando medidas de carácter preventivo con el fin de evitar intervenciones de mayor amplitud.*

*Además, se recuerda la necesidad de considerar todas las operaciones de restauración bajo un perfil sustancialmente conservador, respetando todos los elementos añadidos y evitando en todo caso intervenciones innovadoras o de repristino.*

*Siempre con el fin de asegurar la supervivencia de los monumentos, se ha venido considerando la posibilidad de nuevos usos de los edificios monumentales, cuando éstos no resulten incompatibles con los intereses histórico-artísticos. Las obras de adaptación deberán limitarse al mínimo, conservando escrupulosamente las formas externas y evitando alteraciones sensibles de la individualidad tipológica del organismo constructivo y de la secuencia de los recorridos internos. La redacción del proyecto de restauración de una obra arquitectónica debe estar precedida de un estudio atento del monumento, elaborado desde distintos puntos de vista (que tenga en cuenta su posición en el contexto territorial o en el tejido urbano, los aspectos tipológicos, las apariencias y cualidades formales, los sistemas y caracteres constructivos, etc.) tanto con relación a la obra original, como también a los posibles añadidos y modificaciones. Parte integrante de este estudio serán las investigaciones bibliográficas, iconográficas y de archivo, etc., para recabar todos los datos históricos posibles. El proyecto se basará en un completo levantamiento planimétrico y fotográfico, interpretado también bajo el*

---

<sup>336</sup> Carta del Restauro de 1972 (Carta Italiana del Restauro). Ministero della Pubblica Istruzione.

*aspecto metrológico, de los trazados reguladores y de los sistemas proporcionales y comprenderá un cuidadoso estudio para verificar las condiciones de estabilidad...”.*

#### **9.4. FINALIDAD DE LA METODOLOGÍA.**

La finalidad principal del procedimiento expuesto es crear unas directrices a seguir mediante las fases planteadas, proporcionando una herramienta que incorpore unas pautas de valoración, conservación y reutilización del patrimonio industrial arquitectónico.

A partir de la aplicación de la metodología en ejemplos concretos, se quiere propiciar la reflexión sobre los criterios a emplear en el tratamiento del patrimonio industrial para su valoración, protección y posterior reutilización. Garantizando además que toda intervención que se efectúe sobre este patrimonio sea respetuosa con las características que otorgan importancia al edificio y lo pongan en valor.

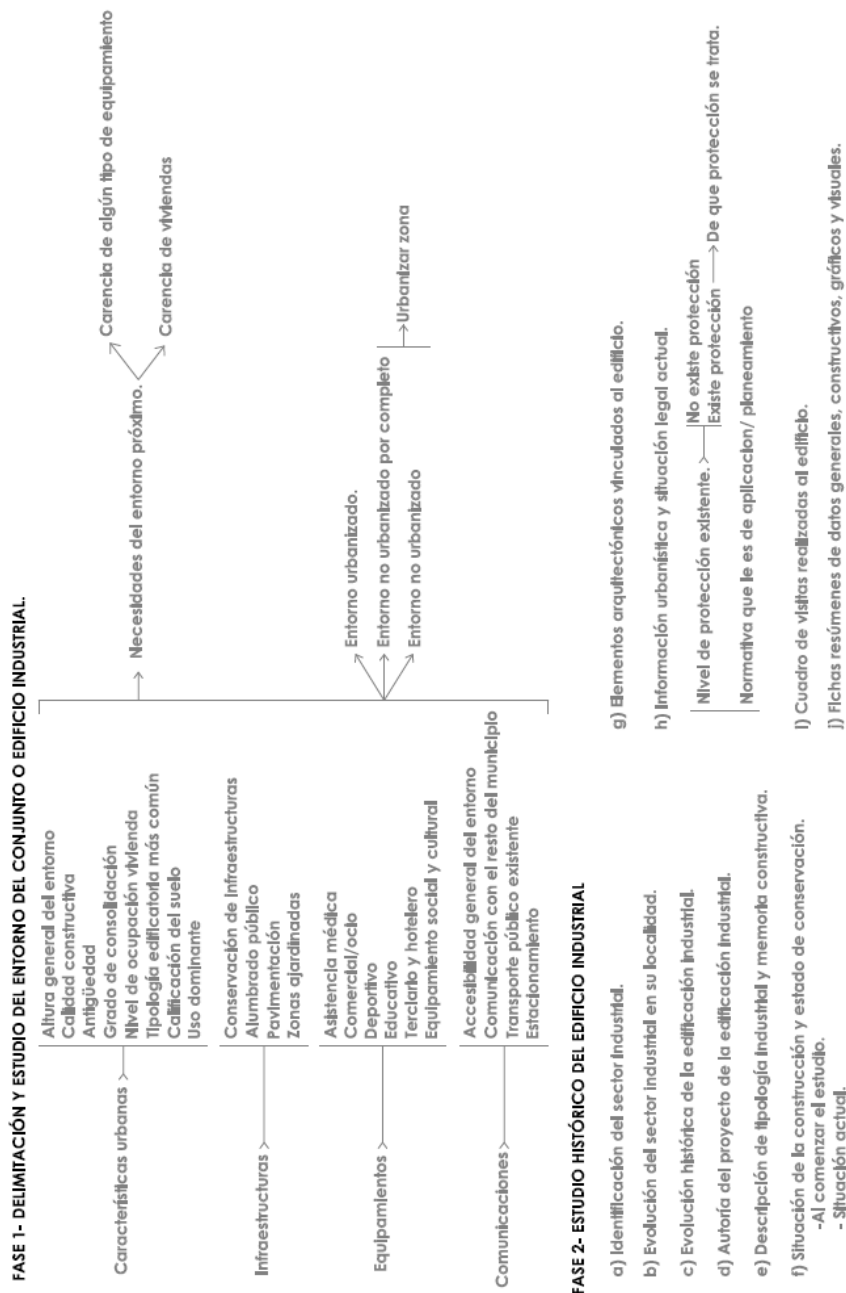
Este procedimiento ayuda a seleccionar y proponer la protección de los edificios industriales más significativos entre la totalidad de los edificios inventariados y estudiados, siguiendo los criterios básicos para valorar este patrimonio: interés histórico, cultural, arquitectónico y artístico, iconográfico, constructivo, tecnológico y funcional. En definitiva, los valores ya estudiados, para poder protegerlos e intervenir sobre ellos para darles un nuevo uso y así puedan seguir en activo.

Se trata de favorecer las actuaciones de conservación y valoración, que hagan posible y promuevan la rentabilidad de este patrimonio y que así se pueda transmitir intacto para generaciones futuras, o por lo menos se documente para que pueda ser estudiado, aunque no sea físicamente.

En el siguiente capítulo se presentan dos casos concretos seleccionados basados en unas premisas autoimpuestas, donde se realizan todas las fases expuestas en el presente capítulo y se utilizan todas las fichas realizadas para comprobar en un ejemplo real la aplicación del procedimiento. El capítulo acaba en la fase de posibilidades de reutilización.

## **9.5. ESQUEMAS RESUMEN DE LA METODOLOGÍA.**

A continuación se presenta un esquema resumen del procedimiento planteado y de la valoración del patrimonio industrial.





### FASE 3. PARÁMETROS QUE CONTRIBUYEN A SU VALORACIÓN.

- Valor histórico.
- Valor arquitectónico.
- Valor constructivo.
- Estado de conservación.
- Valor por autoría.
- Valor iconográfico/simbólico.
- Valor de conjunto.
- Valor como paisaje industrial.
- Valor tecnológico.
- Valor funcional.
- Valor como recurso revitalizador.
- Valor ambiental.

### FASE 4. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN SOBRE EL PATRIMONIO INDUSTRIAL.

→ A quién se dirige la actuación.

→ Cómo se debería gestionar y con qué actuaciones.

- Grados de intervención
- Mantenimiento periódico
  - Prevención de posibles lesiones
  - Acondicionamiento interior para albergar nuevo uso
  - Rehabilitación de alguna unidad constructiva
  - Refuerzos de urgencia o apuntalamientos
  - Consolidación de estructura
  - Consolidación de cerramiento
  - Rehabilitación integral del edificio
  - Reconstrucción de alguna parte de la edificación

### FASE 5. ESTUDIO DE POSIBILIDADES DE REUTILIZACIÓN.

1. Continuación de actividad industrial
2. Usos culturales y turísticos
3. Usos equipamiento social
4. Usos deportivos
5. Usos administrativos/dependencias municipales
6. Usos de ocio/comercial y hotelero
7. Usos residenciales

FASE 1 + FASE 2 + FASE 3 + FASE 4 + FASE 5 → FASE 6. FINAL DE PROCEDIMIENTO. PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN.

## **9.6. BIBLIOGRAFÍA CAPÍTULO 9.**

### **9.6.1. Libros.**

Aguilar Civera, Inmaculada. 1998. *Arquitectura industrial. Concepto, método y fuentes*. Colección Arqueología Industrial. Museo d'Etnología, Diputación de Valencia, Valencia.

González-Varas, Ignacio. 2008. *Conservación de bienes culturales. Teoría, historia, principios y normas*. Ediciones Cátedra, 6ª edición, Madrid.

Rodríguez Achútegui, Maribel. 2004. *Manual de buenas prácticas para la dinamización del patrimonio histórico*. Ed. Ayuntamiento de Cortegana, Sevilla.

### **9.6.2. Comunicaciones de congresos y seminarios.**

Aracil Marti, Rafael. 1982. La investigación en Arqueología Industrial. *I Jornadas sobre la Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial*, Bilbao, pp. 15-24.

Benito del Pozo, Paz. 1991. Crisis y ruinas industriales en Europa: metodología de tratamiento y primeras acciones. *Arqueología Industrial. Actes del primer congreso del País Valencià. Centre d'Estudis d'Història local*, Diputación de Valencia, Valencia.

Muñoz Baroja, Jesús. 1982. Criterios generales de Intervención en edificios industriales. *I Jornadas sobre la Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial*, Gobierno Vasco, Bilbao, pp. 263-269.

### **9.6.3. Revistas y otros materiales impresos.**

Álvarez Areces, Miguel Ángel. 2005. Patrimonio Industrial y política cultural en el Marketing de ciudades y territorios. *Ábaco* nº 44-45 Marketing de ciudades y territorios, Gijón, pp. 45- 62.

Benito Del Pozo, Paz. 2002. Patrimonio industrial y cultura del territorio. *Boletín de la A.G.E* nº 34, Madrid, pp. 213-227.

Benito Del Pozo, Paz. 2005. Pautas actuales de la relación entre industria y ciudad. *Eria* nº 66, Oviedo, pp. 57-70.

Capel Sáez, Horacio. 1996. La rehabilitación y el uso del patrimonio histórico industrial. *Documents d'Anàlisi Geogràfica* n° 29, Barcelona, pp. 19-50.

Pardo Abad, Carlos. 2002. Rutas y lugares de patrimonio industrial en Europa: consideraciones sobre su aprovechamiento turístico. UNED. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie VI, Geografía*, t. 15, Madrid, pp. 69-94.

#### **9.6.4. Declaraciones y cartas sobre patrimonio histórico.**

Carta del Restauero de 1972 (Carta Italiana del Restauero). Ministero della Pubblica Istruzione.

## **10. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA EN EJEMPLOS DE PATRIMONIO INDUSTRIAL DE VALENCIA.**

En este apartado se va a aplicar el procedimiento creado y descrito en el apartado 9, utilizando además las herramientas expuestas en los apartados 5 y 6, siguiendo los pasos en el orden expuesto.

### **10.1. ELECCIÓN DE CONJUNTOS A ESTUDIAR.**

Se imponen unos condicionantes para elegir las antiguas edificaciones industriales que se podrían estudiar, debido a la mayor complicación que conllevan, frente a edificios aislados en zonas rústicas o suelo industrial. Las premisas fueron las siguientes:

- Conjunto o edificio industrial ubicado en el interior de una trama urbana, en concreto en la ciudad de Valencia, elegido por cercanía.
- Instalaciones actualmente sin uso original o abandonado, pendientes de acoger alguna actividad o con posibilidad de desaparecer por falta de protección y mantenimiento.
- Que no fueran edificaciones del sector ferroviario, pues ya han sido tratadas en múltiples trabajos de investigación, muchos de ellos realizados por la Conselleria de Infraestructura, Territorio y Medio Ambiente y Cátedra Demetrio Ribes, siendo la responsable Inmaculada Aguilar Civera.<sup>337</sup>



---




<sup>337</sup> Aguilar Civera, Inmaculada (coord.). 2011. *AVE Valencia-Madrid: diálogos sobre el territorio y escenas desde el tren*. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, Valencia.  
Aguilar Civera, Inmaculada (coord.). 2008. *El ferrocarril en las comarcas valencianas. La Plana Utiel-Requena*. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, Valencia.  
Aguilar Civera, Inmaculada; Vidal, J (Coord.). 2002. *150 años del Ferrocarril en la Comunidad Valenciana, 1852-2002*, Valencia, Conselleria de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte, FFEE.  
Aguilar Civera, Inmaculada. 2005. *Caminos de hierro, estaciones, puentes, viaductos y locomotoras*. Memoria Gráfica de las Obras Públicas en la Comunidad Valenciana, nº3, Valencia, Colegio de Ingenieros, Caminos, Canales y Puertos, Comunidad Valenciana.  
Aguilar Civera, Inmaculada. 2008. *La estación del Trenet Puerta de la Marina. Historia y puesta en valor del patrimonio de FGV*. Cátedra Demetrio Ribes UVEG-FGV, Valencia.  
Aguilar Civera, Inmaculada; García Ortells, Virginia. 2007. *Las estaciones de Carlet y Campamento de Paterna. Puesta en valor de patrimonio de Ferrocarriles de la Generalitat Valenciana*. Cátedra Demetrio Ribes, UVEG-FGV, Valencia.

- Que no fueran edificaciones del sector energético, pues en Valencia no existen suficientes ejemplos de este sector y que además no se encuentren abandonados.
- Patrimonio industrial comprendido entre las fechas 1850 y 1950.
- Espacios de gran tamaño que puedan ser contenedores para gran cantidad de usos, por lo que tienen grandes posibilidades de adaptación para nuevas funciones.

Teniendo en cuenta estos seis condicionantes de base autoimpuestos, se buscaron diversos ejemplos en Valencia, durante el año 2007, que cumplieran estos requisitos, detectándose siete conjuntos industriales que se muestran en la tabla siguiente:

**Tabla 10.1. Conjuntos industriales con posibilidad de estudio.**

<b>Conjunto</b>	<b>Imagen</b>
<p>Conjunto industrial, fábrica de abonos de la antigua Sociedad. Azamon S.A. Año 1931. C/ Joan Verdeguer nº 28 y 30.</p>	
<p>Conjunto de 3 naves de almacenamiento. Finales años 30. C/ Joan Verdeguer nº 16, 18, 20, 22 y 24.</p>	

<p>Antigua harinera "Harineras Levantinas". Año 1923. C/ Joan Verdeguer esquina C/ Poeta San Martín y Aguirre nº 2.</p>	 A photograph of a large, multi-story brick building with many windows, identified as the former flour mill 'Harineras Levantinas'. The building is situated on a street corner with cars parked in front.
<p>Conjunto industrial de S.A. Cros. Finales siglo XIX naves de madera. Años 40 del siglo XX nave de hormigón. Parcela C/ Tres de Abril de 1979- C/ Director de Cinema- Línea FFCC Valencia-Tarragona.</p>	 A photograph showing the industrial site of S.A. Cros, featuring a large, partially demolished wooden structure and a concrete structure, with a dirt ground and a fence in the foreground.
<p>Fábrica de Hierros Mateu e Hijos. Años 1930-1940. C/ San Vicente Mártir.</p>	 A photograph of the Fábrica de Hierros Mateu e Hijos building, a large, dark-colored industrial structure with a prominent gabled roof and large windows, located near a street with a bus stop shelter.
<p>Antiguas Naves MACOSA. Año 1926. Entre C/ San Vicente Mártir y vías acceso a la Estación del Norte.</p>	 A photograph of the Antiguas Naves MACOSA building, a large, dark-colored industrial structure with a prominent gabled roof, situated near a street and a railway station.

Antiguo conjunto Industrial  
Bombas Gens.  
Año 1931.  
Avenida Burjassot nº 54.



Tras el estudio de estos conjuntos, finalmente se seleccionaron las instalaciones industriales que a continuación se indican para la aplicación del procedimiento planteado:

- Conjunto de almacenes industriales de Azamon S.A., por tener un gran espacio interior sin utilización y de fácil acceso para su estudio, encontrándose en buen estado de conservación cuando se inspeccionó por primera vez.
- Conjunto industrial de la Sociedad Anónima Cros, por considerarlo un conjunto abandonado de gran interés por su singularidad constructiva, con naves industriales de tipologías constructivas únicas en la ciudad de Valencia. En este conjunto se diferencian las antiguas naves de madera (en estado de ruina) y la nave abovedada de hormigón armado, realizadas en diferentes periodos de actividad de la fábrica.

Además de los argumentos expuestos anteriormente, se eligieron estos conjuntos por las razones siguientes:

- Ambos conjuntos industriales eran originalmente del sector químico, en particular se dedicaban a la fabricación y almacenamiento de abonos inorgánicos, hallándose ambos relativamente cerca uno del otro, y por tanto se podía delimitar la misma área de estudio para ambos casos.
- Se trata de tres edificaciones de sistemas constructivos distintos, como son la construcción en fábrica de ladrillo (naves de Azamon SA), la construcción en madera (nave de madera de S.A. Cros) y la construcción en hormigón armado (nave de hormigón de S.A. Cros).

El punto de partida de estos estudios es el periodo de los años 2005-2006, para el caso del conjunto industrial de S.A. Cros, y 2007 para el caso de Azamon S.A.

### **Localización de los conjuntos industriales.**

Los conjuntos industriales escogidos se localizan en la ciudad de Valencia, entre el que es ahora el Antiguo Cauce del Río Turia y el Antiguo Camino Hondo del Grao, en una zona que era la periferia de la ciudad al principio de la actividad de las naves de Cros, y donde se encontraba el antiguo tejido industrial de Valencia. Se hallan en un tejido urbano aún residual (fracción del antiguo tejido industrial) límite del suelo urbano de Valencia que perdió su función industrial original, en parte por el desplazamiento hacia el sur de las actividades portuarias, y en parte por el hecho de que fue creciendo la trama residencial hacia esta zona absorbiéndola, dejando en su interior elementos aislados de esa antigua trama industrial.

Se ha extinguido prácticamente la totalidad de la actividad industrial que se situó en esa zona, que se apoyaba en parte del tendido ferroviario que se creó a mediados del siglo XIX entre la ciudad de Valencia y el Puerto del Grao (ilustración 10.1).



Ilustración 10.1. Plano del Plan General de Valencia de 1925, marcando zona estudiada.<sup>338</sup>

A medida que la ciudad fue creciendo hasta atar su trama con la del Grao de Valencia, las actividades industriales se fueron desplazando a la periferia y a las zonas de suelo clasificadas como industrial. El suelo de estas antiguas zonas

---

<sup>338</sup> Información urbanística del Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Cartografía histórica de la ciudad de Valencia. Plano nº 23 general de Valencia (1925).



industriales se fue clasificando como suelo residencial dentro del Plan General (PG) de Valencia.

El entorno más cercano de las naves es un conjunto desordenado con grandes vacíos, consecuencia de la agrupación de edificaciones a lo largo del antiguo camino Hondo del Grao. Entre los años 1939 y 1970 se fueron eliminando antiguas construcciones (algunas de ellas industriales) que se encontraban sobre aquel camino, sustituyéndose por bloques y manzanas residenciales. Así la trama se fue consolidando, creando un tejido urbano residencial, dejando atrás la antigua red industrial (ilustración 10.2).



Ilustración 10.2. Plano actual del Plan General Ordenación Urbana de Valencia en revisión, 2010.<sup>339</sup>

---

<sup>339</sup> Plan General en revisión simplificada, información pública en Ayuntamiento 24/09/2010 y DOCV 01/10/2010, estando su aprobación definitiva en tramitación. Información Urbanística del Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia.

## 10.2. DELIMITACIÓN Y ESTUDIO DEL ENTORNO DE LOS CONJUNTOS ESCOGIDOS.

Una vez seleccionados los edificios industriales objeto del estudio, se analizó su entorno físico cercano, con un radio de aproximadamente 1.000 metros (ilustración 10.3), para poder conocer la tipología edificatoria de su alrededor, el periodo de construcción, qué tipo y cuánto equipamiento existe en la zona.

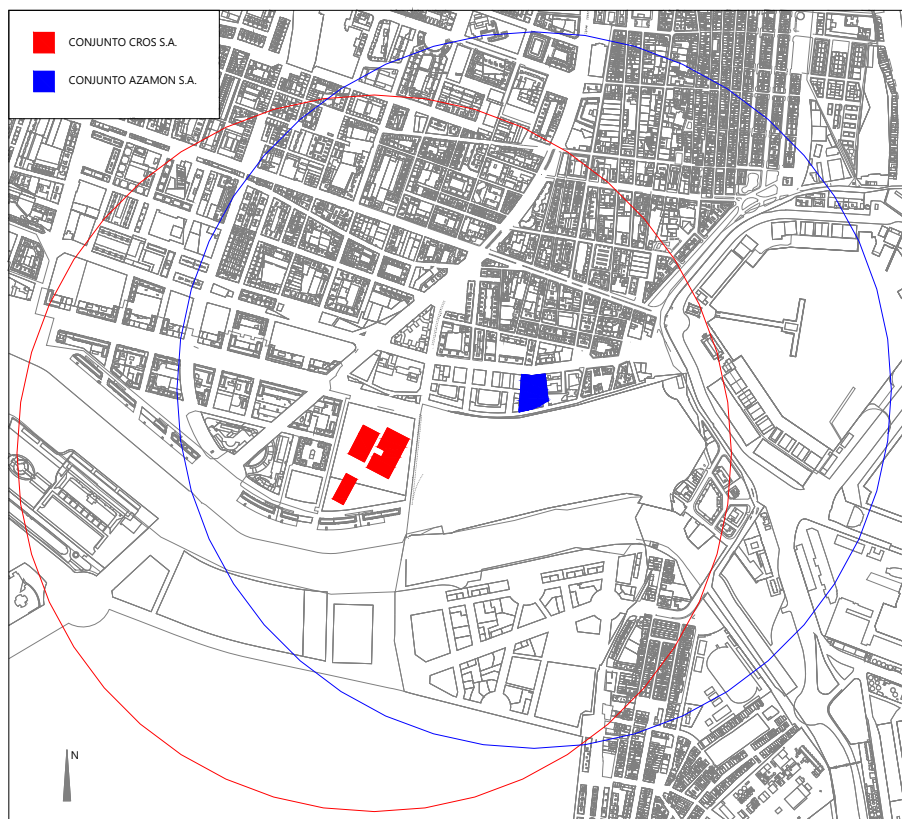


Ilustración 10.3. Delimitación entorno de los conjuntos escogidos (elaboración propia).

Así, se apreció que dicho entorno es un lugar heterogéneo con funciones tan diversas como residencial, terciario, de ocio y hotelero e industrial en extinción. Además este antiguo suelo industrial afectaba gravemente al entorno urbano residencial produciendo molestias tales como ruidos, tráfico pesado, ausencia de espacios verdes, espacios vacíos deteriorados que se utilizaban de escombrera o basurero fortuito, antiguas edificaciones con personas sin techo, insalubridad, contaminación de suelos por la industria química, etc.

### **10.2.1. Método de análisis para estudiar el entorno del conjunto.**

Como ambos conjuntos se encuentran próximos se realizó un único estudio del entorno al tratarse del mismo. A continuación se resume el análisis en los puntos siguientes:

- Características urbanas
  - Alturas: Al mezclarse una trama nueva con una más antigua, se aprecia una altura máxima de 13 plantas y un mínimo de 3 plantas.
  - Calidad constructiva general de la zona: Calidad media, aunque existen zonas de calidad constructiva alta de nueva o reciente construcción.
  - Antigüedad: Se une una trama antigua de la zona del Grao de Valencia con una notablemente nueva. Existen edificaciones construidas mayoritariamente en periodos comprendidos entre 1850 a 2010 (ilustración 10.5). Con algún elemento anterior como la Iglesia de Santa María del Mar (siglo XIV), o las Atarazanas (siglo XIV).
  - Grado de Consolidación del entorno: Zona norte aproximadamente con un grado de 90%. Zona sur con un grado de aproximadamente 70% (parte de ella en fase de urbanización).
  - Nivel de ocupación de vivienda: Nivel de ocupación alto en zona más antigua (zona norte), y nivel de ocupación media en zona de nueva construcción (zona sur). Hay muchas edificaciones residenciales de reciente edificación con poca o nula ocupación.
  - Tipología edificatoria más común de la zona: Manzana cerrada compacta.
  - Calificación del suelo: Urbana.
  - Uso dominante: Primera residencia.
- Infraestructuras existentes.

- Grado de conservación de las infraestructuras: bueno.
  - Alumbrado público: Existencia y en buen estado.
  - Pavimentación: Existencia y en buen estado.
  - Zonas ajardinadas: Se hallan, sobre todo, en zona de nueva construcción, muchas de ellas privadas, en el interior de las zonas residenciales (espacios comunes). La zona más antigua tiene pocas zonas ajardinadas, con pequeñas plazas y jardines.
- Equipamientos existentes.
- Asistencia médica. Existen y son los siguientes:  
Centro de salud y centro de especialidades médicas.
  - Comercial. Existen y son los siguientes:  
Centro comercial El Corte Inglés, Centro comercial El Saler y Multiespacio Aqua.
  - Deportivo. Existen y son los siguientes:  
Espacio deportivo, club deportivo, parque deportivo de Nazaret, zona deportiva de la Marina Real Juan Carlos I.
  - Escolar. Existen y son los siguientes:  
Conservatorio profesional de música José Iturbi, Colegio de educación infantil y primaria Tomas de Montañana, colegio de educación infantil y primaria El Grau, Instituto Secundaria Baleares, Instituto Districte Marítim, Colegio Trafalgar, Colegio Academia Trafalgar, Colegio La Anunciación e Instituto social de la Marina.
  - Terciario y hotelero. Existen y son los siguientes:  
Siete hoteles y un edificio de oficinas.
  - Equipamiento social y cultural. Existen y son los siguientes:  
Biblioteca municipal, Biblioteca juvenil, Centro de las Ciencias, Oceanográfico, Centro de investigación Príncipe Felipe, Cementerio de El Grao, Centro

residencial, Centro de recursos para jóvenes, Iglesias, Mercado del Grao, Museo Naval (Atarazanas), , Biblioteca El Grao,

- Otros equipamientos no englobados en los anteriores. Existen y son los siguientes:  
Conselleria de Medio Ambiente, edificio público VAERSA, Junta Municipal Marítimo, Dirección del puerto, Estación marítima, Casa cuartel de la guardia civil, Comandancia de Marina, instalaciones del puerto, Marina Real Juan Carlos I, Sanidad, Comisaria PN, Aduana y Unidad Distrito Policía.
- Comunicaciones
  - Accesibilidad general del entorno: El entorno es accesible.
  - Comunicación con el resto del municipio: La comunicación con el entorno aún es algo limitada, pero se está renovando y ampliando poco a poco.
  - Transporte Público existente: Autobús, tranvía y metro.
  - Estacionamiento: Existen plazas de aparcamiento público alrededor de las manzanas y bolsas de aparcamiento.

### **10.2.2. Estudio del planeamiento urbanístico de la zona.**

El planeamiento se estudió en orden de rango, siendo el primer instrumento el Plan General (PG) de Valencia, el cual prevé parcelas de uso dotacional de diferentes usos en esta zona. Es en el PG donde se puede comprobar qué calificación se les está dando, en general, a las parcelas del entorno (ilustración 10.4).

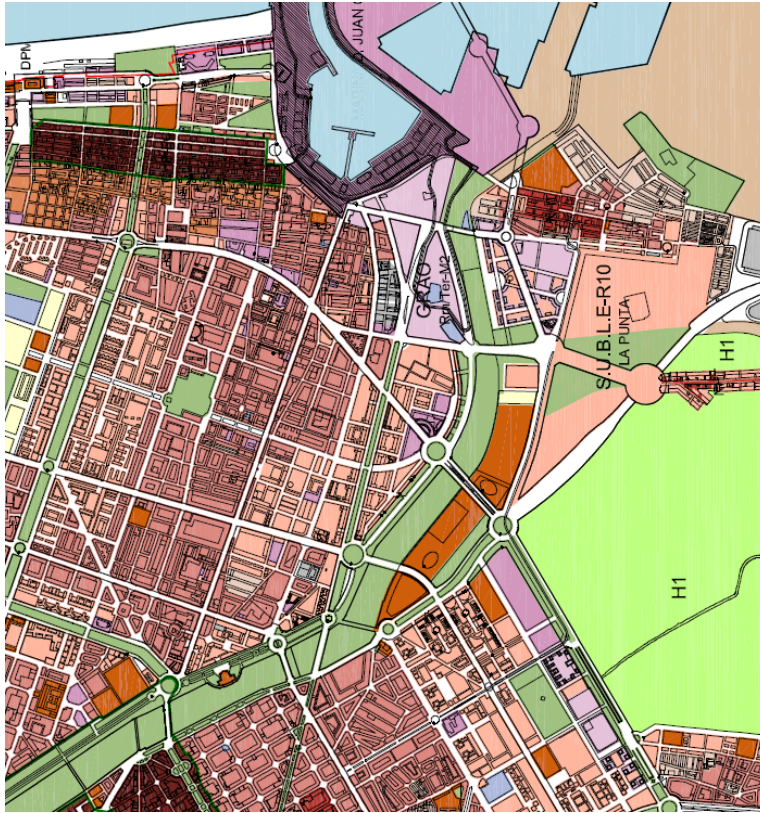


Ilustración 10.4. Plano Calificación del suelo de la revisión simplificada del Plan General de Ordenación Urbana de Valencia, julio 2010.<sup>340</sup>

<b>SUELO URBANO (S.U.)</b>	
<b>USO GLOBAL O DOMINANTE RESIDENCIAL</b>	
URB1	CHIC-C CONJUNTO HISTÓRICO PROTEGIDO DE CUITAT VELLA
URB2	CHIC-PE CONJUNTO HISTÓRICO PROTEGIDO PRIMER ENCLAVSE EL CAMANVAL
URB3	NYT NÚCLEO HISTÓRICO TRADICIONAL
URB4	ENS-2 ENCLAVSE PROTEGIDO
URB5	EDA EDIFICACION ABIERTA
<b>RESIDENCIAL MIXTO</b>	
URB6	NYT NÚCLEO HISTÓRICO TRADICIONAL
URB7	FORLATS DEL NORD, DEL SUD Y DEL OEST
URB8	UPA-1 VIVIENDA UNIFAMILIAR AGROPURATA TPO "CASAS DE POBLE"
URB9	UPA-2 VIVIENDA UNIFAMILIAR PASADIA
URB10	UPA-3 VIVIENDA UNIFAMILIAR PASADIA
<b>RESIDENCIAL MIXTO TERCIARIO</b>	
URB11	EDA EDIFICACION ABIERTA USO MIXTO RESIDENCIAL /TERCIARIO
URB12	TERCIARIO (TER-1, TER-2, TER-3, TER-4, TER-5, TER-6)
<b>USO GLOBAL O DOMINANTE INDUSTRIAL</b>	
IND1	IND-1 POLIGONOS INDUSTRIALES
IND2	IND-2 POLIGONOS INDUSTRIALES
<b>SUELO URBANIZABLE (S.U.B.E.)</b>	
<b>USO RESIDENCIAL MIXTO</b>	
URB13	EDA EDIFICACION ABIERTA
URB14	EDA EDIFICACION ABIERTA USO MIXTO RESIDENCIAL /TERCIARIO
<b>USO GLOBAL O DOMINANTE INDUSTRIAL</b>	
IND3	IND-TER USO INDUSTRIAL TERCIARIO
<b>SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION ESPECIAL (S.N.U.P.E.)</b>	
IND4	DOMINIO PUBLICO MARITIMO TERRESTRE
IND5	DOMINIO PUBLICO HIDRAULICO
IND6	PARKIE NATURAL DE LA ALBUFERA
IND7	AREA DE INFLUENCIA PARKIE NATURAL DEL RIO TURIA
IND8	HUMEDAL RAFALELL Y VISTABELLA
IND9	HUERTA GRADO 1
IND10	HUERTA GRADO 2
IND11	RED VARIA
<b>INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE</b>	
<b>INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS</b>	
<b>RED PRIMARIA DE DOTACIONES PUBLICAS</b>	
DOT1	ZONAS VERDES
DOT2	PARKIES NATURALES
DOT3	PARKIES Y JARDINES URBANOS
<b>DOTACIONES</b>	
DOT4	RECREATIVO DEPORTIVO
DOT5	EDUCATIVO CULTURAL
DOT6	INFRAESTRUCTURAS-SERVICIOS URBANOS
DOT7	ADMINISTRATIVO INSTITUCIONAL
DOT8	INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTES
DOT9	PRIVADO

<sup>340</sup> Plano nº de orden 02-A, de la revisión simplificada del Plan General de Ordenación Urbana de Valencia. Información Urbanístico del Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia.

Además de estudiar el PG de Valencia se estudian los diferentes instrumentos de planeamiento que afectan a las parcelas donde se ubican las antiguas instalaciones industriales.

A la parcela de las naves de Azamon le afecta directamente el Plan de Reforma Interior de Mejora, Programa de Actuación Integrada "Camino Hondo del Grao" (2005),<sup>341</sup> estudiado con más detenimiento en el apartado 10.4. En ellos se plantea que esta parcela y lo que quede de las antiguas instalaciones industriales tengan uso terciario y residencial.

### **10.2.3. Conclusiones del estudio del entorno.**

Tras el estudio del entorno físico y del planeamiento urbanístico que le afecta con respecto al suelo dotacional -ilustración 10.4-, se llega a las siguientes conclusiones que pueden ayudar a decidir qué actuaciones se podrían realizar sobre los antiguos edificios industriales seleccionados:

- Zona donde el uso claramente dominante es la primera residencia, por lo que se cree que serán necesarios equipamientos de diferente índole, al tratarse de un área en expansión (ilustración 10.6).
- Se trata de un entorno de reciente urbanización, por lo que todavía se debe relacionar más esta demarcación con el centro de la ciudad mediante transporte público (ilustración 10.8).
- Esta zona carece de suficiente equipamiento de asistencia médica para el nivel de ocupación existente. Ello se deduce de la publicación anual de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de estadísticas sanitarias mundiales y que para el año 2010 considera un índice ideal para España de 32 camas hospitalarias por cada 10.000 habitantes.<sup>342</sup> A su vez, según los resultados de un informe realizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE) sobre los principales indicadores sanitarios de los 27 países de la UE más Turquía, Islandia, Noruega y Suiza, España es el país de la UE con menor número de camas de hospital por habitante y el penúltimo (sólo por delante de Turquía) si se incluyen los países de la OCDE.<sup>343</sup>

---

<sup>341</sup> Fuente Información Urbanística del Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana.

<sup>342</sup> World Health Statistics 2011. Organización Mundial de la Salud.

[http://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/EN\\_WHS2011\\_Full.pdf](http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2011_Full.pdf)

<sup>343</sup> Informe sobre demografía Médica. Consello Gallego de Colegios de Médicos.

Particularmente, el sistema valenciano de salud dispone de 1,9 camas hospitalarias por cada mil habitantes, frente a la media española de tres por cada mil habitantes, hecho que repercute de modo singular en la ciudad de Valencia.<sup>344</sup>

Es por todo ello que se considera que el equipamiento medio existente no es todo lo satisfactorio que se desearía, ya no sólo en la zona sino en toda la ciudad, pero esto forma parte de un estudio diferente al que se lleva a cabo en este trabajo.

- La zona cuenta con el siguiente equipamiento escolar: un conservatorio de música, cuatro colegios de educación infantil y primaria y tres institutos (educación secundaria) (ilustración 10.6), considerado hasta el momento suficiente, aunque las necesidades irán en aumento a la par que crece su población.

Existe una instrucción con unas directrices para posibilitar la emisión de los informes requeridos por la legislación urbanística valenciana en materia educativa, donde se describe las tramitaciones para comprobar la suficiencia e idoneidad de las reservas dotacionales de uso educativo-cultural.<sup>345</sup> En dicha instrucción se define el contenido documental mínimo en materia docente que deben contener los instrumentos de planeamiento. La determinación del número de puestos escolares a prever se hará como sigue:

- o Los puestos escolares correspondientes a niños de 3 a 12 años, a prever en Colegios de Educación Infantil-Primaria en el ámbito de la Comunidad Valenciana corresponden al 9% de la población prevista, sin perjuicio de lo que pudiera desprenderse de los estudios demográficos del Plan.

---

[www.medicosypacientes.com/files/prensa/adjuntos/Galicia.doc](http://www.medicosypacientes.com/files/prensa/adjuntos/Galicia.doc)

Leo, Javier. 2011. Estudio de la OCDE en 31 países europeos-. –España es el país con menor número de camas de hospital por habitante de la Unión Europea. *Redacción Médica*, 21/02/2011, Madrid.

<sup>344</sup> Prats, Jaime. 2011. Valencia cierra 262 camas hospitalarias. *El País*, 14/10/2011.

Beltran, Adolf. Recortes en sanidad. *El País*, 15/10/2011

<sup>345</sup> Instrucción Técnica 2/2005. Sobre directrices para posibilitar la emisión de los informes requeridos por la legislación urbanística valenciana en materia educativa. Conselleria de Cultura, Educación y Deporte, 18/05/2005.



- Los puestos escolares correspondientes a jóvenes de 12 a 18 años, necesarios en institutos de Educación Secundaria, en el ámbito de la Comunidad Valenciana corresponden al 6% de la población prevista, sin perjuicio de lo que pudiera desprenderse de los estudios demográficos del Plan.

Además existe una planificación de la Red de Centros de Enseñanza de Régimen Local en la Conselleria de Educación, Formación y Ocupación de la Comunidad Valenciana.<sup>346</sup>

Por lo tanto la exigencia de este tipo de equipamientos se cuantifica a medida que se solicitan puestos para escolares porque los centros existentes no tienen suficientes plazas. Es por ello que hay que prever que a medida que crezca la población aumentará la demanda de infraestructura escolar. En estos momentos no existen previsión de realizar nuevos equipamientos educativos en la zona y por lo tanto se consideran suficientes los existentes.

- Se considera que no hay suficiente superficie de equipamiento deportivo (ilustración 10.6), ya que se trata de una zona en creciente expansión y reactivación, todo esto conllevaría un aumento de población y mayores necesidades de equipamientos. Es por ello que para dar mayor calidad de vida al entorno son necesarios aprovisionamientos de muy diferente índole. Se comprueba que esto era cierto, pues se planifica y proyecta durante la realización de este trabajo que las antiguas naves Cros de madera, o una parte de ellas contengan un nuevo espacio deportivo.<sup>347</sup>
- Existe suficiente equipamiento social y cultural, pero casi todo se encuentra concentrado en las cercanías del cauce del río, dejando la zona norte desprovista del mismo. Por lo tanto se considera que se podría plantear más en esa zona, y que sería útil para favorecer la calidad de vida del entorno la realización de equipamiento encaminado hacia el uso de la juventud para atraerla hacia el entorno.

---

<sup>346</sup> <http://www.cefe.gva.es/ocd/areacd/es/mapa.htm>

<sup>347</sup> Efe. 2011. Las antiguas naves de Cros se convertirán en el templo del pádel a finales de enero. *El Mundo*, 10 de diciembre de 2011.

A modo de conclusión se realizaron unos planos del ámbito de estudio que contiene toda la información comentada anteriormente y se muestran en las ilustraciones siguientes:

- Periodos de construcción del entorno (ilustración 10.5).
- Equipamientos del entorno (ilustración 10.6).
- Líneas de transporte público (ilustración 10.7).
- Espacios exteriores y antiguas edificaciones industriales (ilustraciones 10.9 y 10.10).



Ilustración 10.5. Plano marcando periodo de construcción de las edificaciones (elaboración propia).



- Edificios educativos.
- Gasolineras.
- Edificios públicos.
- Espacios administrativos.
- Parroquias, Iglesias.
- Cementerio.
- Terciano- hotel.
- Elementos de estudio.
- Equipamiento cultural.
- Espacio expositivo.
- Espacio deportivo.
- Equipamiento social.
- Centro de salud y hospitalarios.
- Espacio exterior cubierto polifuncional.
- Comercial.

Ilustración 10.6. Plano marcando equipamientos del entorno (elaboración propia).







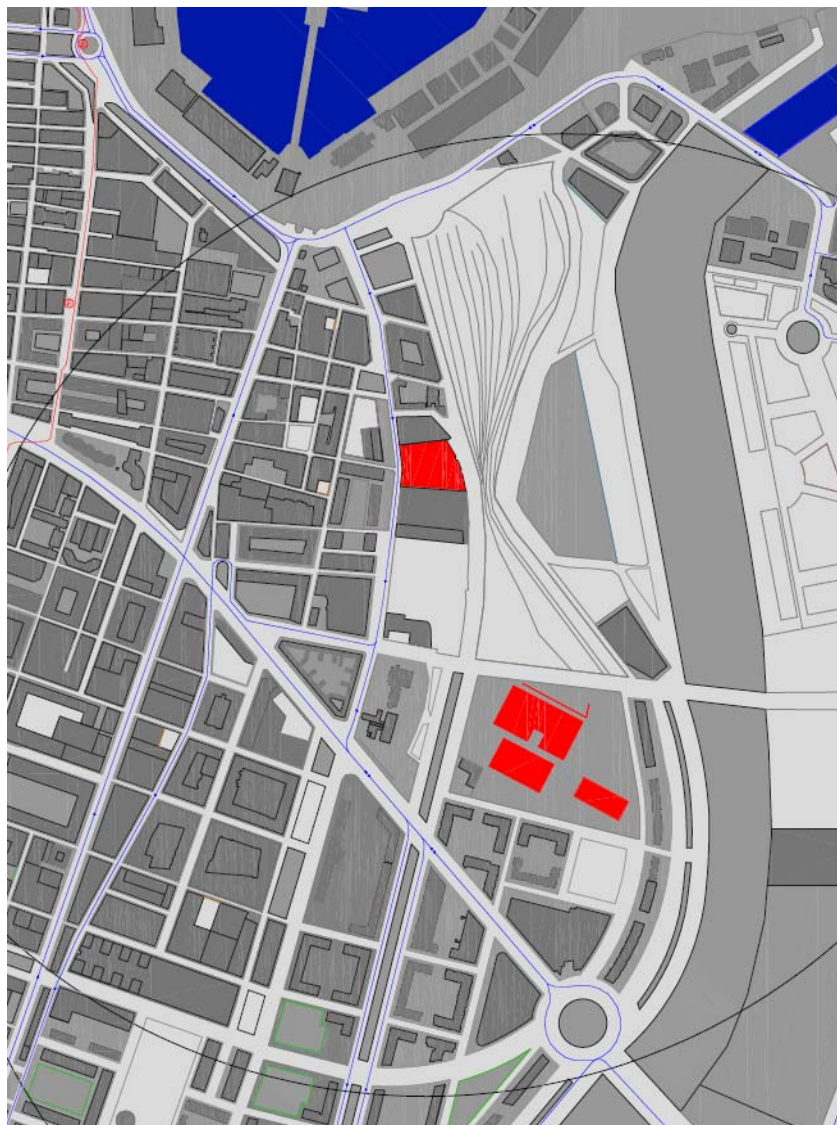
-  Antigua edificación industrial.
-  Aparcamiento exterior.
-  Zonas verdes.
-  Elementos de estudio.

Ilustración 10.7. Plano marcando espacios exteriores y antiguas instalaciones industriales (elaboración propia).









-  Elementos de estudio.
-  Línea de autobús.
-  Línea de metro.
-  Paradas metro.

Ilustración 10.8. Plano con red de transporte público (elaboración propia).

### **10.3. IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL. EVOLUCIÓN EN LA LOCALIDAD DE VALENCIA.**

#### **10.3.1. Sector industrial de los conjuntos estudiados. Contexto histórico del sector químico de fertilizantes en España.**

El sector industrial al que pertenecen ambos ejemplos elegidos es el químico, particularmente dedicado a la fabricación de fertilizantes de carácter inorgánico y su almacenamiento.

La historia de la industria química de fertilizantes se divide en dos periodos bien diferenciados:

- La producción de fertilizantes naturales es una industria de gran antigüedad, siendo ésta la primera fase. Los abonos para la agricultura fueron orgánicos y minerales, siendo su procedimiento de fabricación la recogida de la materia prima, su tratamiento y almacenamiento para su posterior venta.
- Segunda fase consolidada hacia el año 1880, coincidió con el inicio del uso del guano, el mantenimiento de los abonos minerales (nitratos y potasas), y la aparición de los abonos químicos, en los que resaltaba el uso de superfosfatos sobre todo, escorias básicas y sulfato amónico.<sup>348</sup>

Dentro de esa segunda fase (en la cual aparecen las instalaciones objeto de este trabajo) se distinguen dos actividades en la industria del fertilizante, la producción de fosfatados y la producción de fertilizantes nitrogenados. Hasta los años 70 esta industria evolucionó de forma paralela, describiéndose a continuación.

#### **La aparición de la industria del fosfato para fertilizantes.**

A principios del siglo XIX la tecnología utilizada para producir ácido sulfúrico para fabricar abonos fosfatados estaba controlada por industrias inglesas y francesas fundamentalmente, por lo que su fabricación en España pasaba por la importación de equipos, maquinarias e incluso proyectos enteros de edificios de estas industrias, al tiempo que ejercían un control en la explotación de materias

---

<sup>348</sup> González García, José María. 2000. *La industria de explosivos en España: UEE (1896-1936)*. Fundación Empresa Pública.

primas relacionadas con la fabricación de este ácido, dificultando así la aparición de compañías españolas que se dedicaran a la fábrica de abonos.

La utilización masiva de fertilizantes químicos en España se inicia aproximadamente en la década de los años 1850-1860 con el consumo de superfosfatos. En esos años la demanda nacional de fertilizantes se cubría en su totalidad con compras al mercado exterior, pues no existía ninguna fábrica de tamaño suficiente para soportar la demanda del territorio español. Siendo a finales de siglo XIX y principios del XX, cuando de forma muy incipiente comenzó la fabricación de superfosfatos en España, abriéndose diversas fábricas de superfosfatos, destacando las compañías: Unión Española de Explosivos (Unión Española, 1896), S.A. Cros (1905,) Mirat (Salamanca, 1860), entre otras.<sup>349</sup>

Una de las empresas más significativas en la producción de fertilizantes fue la creada en Sants (Barcelona) por François Cros, la cual fue la primera fábrica española que produjo ácido sulfúrico obtenido de cámara de plomo; tras su conversión, el 1 de julio de 1904 en sociedad anónima (ilustración 10.9), se orientó su fabricación y venta de productos químicos y abonos, sin olvidar por ello a las industrias mecánicas, químicas y extractivas



Ilustración 10.9. Nota en periódico *Industria e Invenciones*, 1 de abril de 1905.<sup>350</sup>

En el año 1905 la industria nacional ya producía alrededor de la cuarta parte del consumo estatal. A partir de entonces se registró un continuo crecimiento de la industria fosfatera española hasta que en el año 1929 fue posible prescindir de las importaciones de superfosfatos con la producción nacional.<sup>351</sup>

---

<sup>349</sup> Yravedra Zuazo, Vicente. 1999. *Fertilizantes, 70 años de evolución (1929-1999)*. Revista Agricultura nº 806, Madrid, pp. 778-789.

<sup>350</sup> Nota de prensa Periódico *Industria e Invenciones*, 1 de abril de 1905. Recorte recogido en la Hemeroteca Municipal de Valencia.

<sup>351</sup> Yravedra Zuazo, Vicente. Opus cit.



Las empresas españolas se expandían lentamente, pero durante la Primera Guerra Mundial consiguieron crecer y expulsar a las fábricas de origen extranjero. Se fundó la "Federación Española de Fabricantes de Superfosfatos" para coordinar y defender los intereses de la actividad.

Al llegar la Guerra Civil ya se contaba con un conjunto de instalaciones industriales repartidas por todo el territorio que abastecían por completo la demanda nacional. Hubo un fuerte retroceso en la evolución de la producción de superfosfatos en los años de la Guerra Civil, que no pudo recuperarse hasta el inicio de los años cincuenta. El comercio exterior de abonos fosfatados superó sin dificultad la apertura que siguió a la estabilización y liberalización de 1959.<sup>352</sup>

El alto grado de obsolescencia de las plantas resultó patente al considerar sus fechas de establecimiento, cuando la mayoría del ácido sulfúrico se continuaba obteniendo por procesos de cámara. Además, la dispersión de las plantas impedía la posibilidad de un aprovechamiento integral de la pirita.

Pero si la concentración fabril no existía, no ocurría lo propio con el control del mercado. Era patente el gran dominio de S.A. Cros, seguida por Unión Española. En parte, esto se debía a la menor diversificación de la empresa catalana, pero también a su más amplia y agresiva red comercial. Ello le permitió que sus ventas se vieran menos afectadas por restricciones en la demanda que las de sus competidores.

### **La industria de los fertilizantes nitrogenados.**

La aparición de los abonos químicos nitrogenados se realizó en la última década del siglo XIX a través de pequeñas cantidades de nitrato de sodio importado de los yacimientos de Chile.

En la Primera Guerra Mundial (1914-1918) España no fue un país beligerante, por lo que no sintió la necesidad acuciante de desarrollar una industria de nitrógeno, mientras que los países implicados en el conflicto sí que resultaron así. Por todo ello esta industria surgió lentamente y de manera tardía en España y no llegó a consolidarse por falta de protección estatal, por presiones de los

---

<sup>352</sup> Robles Teigeiro, Luís. 1992. La industria de fertilizantes nitrogenados y fosfatados: una perspectiva histórica (1939-1989). *Revista de Estudios Agrosociales*, nº 161, pp. 189-211.

agricultores que preferían abonos importados a bajo coste, provistos por fabricantes europeos.<sup>353</sup>

Después de la Primera Guerra Mundial hubo nuevos intentos para desarrollar la industria de nitrógeno en España. Estos intentos no dieron frutos, porque a pesar de tener medios técnicos y económicos suficientes, no hubo el necesario apoyo ni la voluntad precisa para llevar el proyecto a cabo. En el periodo 1925-1935 se eligió la política de adquirir fertilizantes nitrogenados del extranjero dificultando más aún el desarrollo de la industria local.

Las primeras producciones de abonos nitrogenados en España se remontan al año 1925 con la obtención de sulfato amónico en La Felguera (Asturias).

Entre los años 1931 y 1950 casi todo el mercado español de fertilizantes nitrogenados se abastecía de productos importados. En los años cuarenta hubo un gran esfuerzo entre los industriales del sector para avanzar en este tipo de producción. Las empresas S.A. Cros y Unión Española, las más importantes en esos momentos, llegaron a una serie de acuerdos para racionalizar la situación y limitar la competencia en el sector.

A partir de 1950 la industria del nitrógeno en España registra un crecimiento espectacular. En 1959 mientras se modificaba y liberalizaba la política nacional de comercio exterior se produjo un gran aumento de las importaciones de abonos nitrogenados debido a la situación del mercado internacional que había abaratado los precios. Esto provocó la liberación de su comercio en julio de 1959, produciéndose a continuación un proceso de reforma y contrarreforma. El desarrollo de la producción de nitrogenados fue especialmente rápido a partir de 1960, cuando comenzaron a hacerse sentir las medidas de apoyo a la industria tomadas al final de los años cincuenta.

A principios de los años sesenta, se inicia la producción de sulfato potásico en España por parte de S.A. Cros y Unión Española en Badalona y Cartagena.

A partir de 1966 la capacidad de producción de nitrógeno era superior a las necesidades de consumo. Ese mismo año las empresas Unión Española de Explosivos y Cros S.A. constituyeron la compañía Fosfórico Español S.A. A finales de los años sesenta, la utilización de naftas<sup>354</sup> no podía competir con el amoníaco obtenido en otros países a partir de gas natural. Ante la falta de este

---

<sup>353</sup> Robles Teigeiro, Luís. 1992. *Opus cit*, pp. 189-211.

recurso en nuestro país, que no sería utilizado hasta finales de la siguiente década, y la ausencia de gaseoductos, la industria española no pudo reaccionar ante la crisis de 1973.

En los años setenta la producción base era poco rentable tanto por la dispersión y poca capacidad de las plantas de amoniaco como por la materia prima utilizada, la nafta, frente al gas natural que utilizaban otros países. La transformación del producto quedó en manos de empresas privadas que pugnaban por el valor añadido de la fabricación de abonos. En esos años se inició una época de fuerte competencia en el mercado interior como consecuencia, sobre todo, de un exceso de oferta y aumento de los márgenes comerciales.

En los albores de la crisis de los setenta empezó a retirarse el capital extranjero presente en el sector, a la vez que entraban en el mismo empresas asentadas que hasta ahora eran relativamente ajenas al mismo: Explosivos Riotinto (ERT) y S.A. Cros, que compraron las plantas americanas.<sup>355</sup>

### **Unificación del sector de abonos químicos.**

La distinción entre el subsector de nitrogenados y fosfatados perdió su razón de ser a partir del año 1975, siendo a partir de este momento adecuado considerar ya un único sector de fertilizantes que realiza una amplia gama de productos por dos hechos fundamentales:

- Por la contundente entrada de las grandes empresas de fosfatados en la fabricación de nitrogenados (entre ellas S.A. Cros).
- Por la elaboración generalizada de abonos complejos, fertilizantes que reunían productos intermedios fosfatados, nitrogenados y potásicos.

Los problemas de la crisis de los años 70 maduraron en la década de los años ochenta. A ello se unió, en el caso de los fertilizantes nitrogenados, que el desarrollo de la petroquímica española y la subida de los productos petrolíferos hizo escasa y cara la materia prima hasta entonces utilizada, la nafta. Esto obligó a tomar la opción de gasificar las instalaciones industriales cuando ello fuese posible, o bien a importar directamente el amoniaco del exterior. Frente a ello,

---

<sup>354</sup> La nafta es un líquido de bajo punto de ebullición obtenido como fracción del refinamiento del petróleo y entre sus usos se utilizaba para fabricar amoniaco.  
Morel Chaigneau, Pablo. 1971. *Tecnología de los fertilizantes*. Editorial Andrés Bello, Santiago de Chile, pp. 39.

<sup>355</sup> Robles Teigeiro, Luís. *Opus cit.*

la difícil situación política y la reunión de intereses industriales enfrentados propiciaron el uso de una política industrial y la toma de decisiones empresariales que no hizo más que enquistar los problemas y apuntalar la industria con aportaciones públicas que nunca fueron suficientes para evitar pérdidas.

La necesidad de una reconversión en la industria española de fertilizantes no se planteó con seriedad hasta el comienzo de la década de los ochenta.<sup>356</sup>

### **10.3.2. Historia del sector químico de abonos en Valencia. Contexto histórico de la industrialización en Valencia.**

En el siglo XVIII la Comunidad Valenciana sufrió un aumento demográfico, con un incremento de la producción agrícola, y poco a poco empezaron a aparecer núcleos industriales que surgieron como repercusión de ese crecimiento, como la sedería valenciana o la industria lanera de Alcoy.

Con el aumento de la demanda de productos agrícolas, tanto por el mercado local y regional como a nivel internacional, la agricultura valenciana tuvo la necesidad de utilizar todo tipo de abonos disponible para aumentar la producción, cuando los fertilizantes considerados "tradicionales", procedentes de excrementos ganaderos y de todo tipo de inmundicias recogidas diariamente y preparadas cuidadosamente por labradores, resultaban insuficientes. Con el fin de suplir esa necesidad, surgió la industria de fertilizantes como una rama de la industria química.

Ante esta deficiencia de los productos originarios del país, el 11 de septiembre de 1844 un comerciante valenciano, Francisco de Llano y Vague,<sup>357</sup> presentó a la "Sociedad Económica de Amigos del País de Valencia" un escrito informando que había hecho venir de Sudamérica un cargamento de guano, abono natural

---

<sup>356</sup> Robles Teigeiro, Luís. Opus cit.

<sup>357</sup> Francisco de Llano Vague formaba parte de una dinastía de larga tradición comercial dedicada a la importación y exportación. Su padre había dirigido la empresa familiar Llano y Vague y él le sucedería con la empresa White, Llano y Vague, más tarde denominada White, Llano y Morand. La compañía de Llano era una sociedad familiar especializada en la producción y comercialización de aguardiente, pero fue el guano americano el que le daría mayor dimensión. Es a Francisco de Llano al que se le atribuye la introducción de este abono en el País Valenciano. Tuvo un gran papel divulgador y publicista de las cualidades de este producto desde mediados de los años cuarenta, llegando a ser un magnate del guano.

Albiñana, Salvador. 2004. *Viajar para saber: Movilidad y comunicación en las universidades europeas*. Catálogo de exposiciones, Universidad de Valencia, Valencia, pp. 244.

catalogado como excremento de aves marinas y restos de pescado fosilizado, de gran eficacia frente al estiércol de cuadra común, con el fin de introducirlo como fertilizante. De tal modo se introdujo esta materia fertilizante en la vida agrícola.<sup>358</sup> La agricultura intensiva y comercial valenciana lo requería, haciendo que su utilización se expandiera con gran rapidez. En la década de 1860, la utilización se había generalizado en la Comunidad Valenciana, donde cultivos como el arroz y la naranja no podían prescindir de él si querían mantener sus altas cotas de productividad.

En 1852 el concesionario de las importaciones de guano del Perú a España era la firma de Cristóbal de Murrieta & Cía., con sede central en Londres, siendo sus agentes para toda la costa del Mediterráneo la firma de Denia Juan Morand y Cía., y la encargada del depósito en Valencia la razón social White, Llano y Vague del empresario Francisco de Llano Vague; estas firmas promovieron la comercialización del guano e hicieron posible su empleo a gran escala por toda la península. Así el guano se expandió y las fábricas locales se enriquecieron como White, Llano y Vagué, asociada a los Morand de Denia, y la empresa Trénor y Cía, que se ubicó en Valencia, en la zona donde se ubicaría más adelante S.A. Cros.<sup>359</sup>

A mitad del siglo XIX es cuando se empiezan a establecer empresas, tanto extranjeras como valencianas, que se dedicaban a la difusión por todo el litoral mediterráneo del guano. Durante el siglo XIX hay un gran crecimiento de la superficie cultivada y sobre todo de la producción de arroz que desde mediados del siglo XIX cuenta con la introducción del guano como fertilizante.<sup>360</sup> El aumento a lo largo de esos años de la demanda de fertilizante fue evidente, como lo demuestran las crecientes importaciones de guano, así como la creación de cuatro fábricas de abonos en Valencia y dos en Alicante.<sup>361</sup>

Pero el guano no solucionó la necesidad creciente de fertilizante, haciendo su aparición en el mercado los denominados guanos artificiales. Antes de 1860 ya existían fábricas de abonos artificiales: El Porvenir Agrícola, de Sevilla, con depósitos en Orihuela, Denia, Gandía y Valencia; la de Juan Antonio Carreras & Cía., de Valencia; la de Martínez Mora, ubicada en El Puig; otras fábricas eran las

---

<sup>358</sup> Cerdá Pérez, Manuel; García Bonafé, Mario. Opus cit, pp. 301-303.

<sup>359</sup> Idem ant.

<sup>360</sup> Teixidor de Otto, María Jesús. 1976. *Funciones y desarrollo urbano de Valencia*. Instituto de Geografía, Institución Alfonso el Magnánimo, Diputación Provincial de Valencia y Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Valencia, pp. 165 y 166.

<sup>361</sup> VV.AA. 1978. *La industrialización valenciana: historia y problemas*. Editorial Almadín, pp. 29-33.

de Trenor, Noguera o Niederliender, dedicadas principalmente a la producción de abonos. Igualmente el capital extranjero estuvo presente en la industria química, como las empresas Peñarroya y Unión Española de Fábricas de Abono de capital francés (con fábricas en Valencia y Alicante), y la anglo-española de superfosfatos, de capital inglés.<sup>362</sup>

La industrialización avanzaba en Valencia y durante la segunda mitad del siglo XIX son muchas las instalaciones fabriles que se establecieron en su territorio, donde se destaca la instalación en 1880 de la "Maquinista Valenciana" en la calle de Buena Vista o la fábrica de maquinaria y calderería que se estableció en 1891 en el antiguo camino de Zaidía, denominada Talleres Devís, los cuales se fusionaron en 1948 con Materiales y Construcciones S.A. (MACOSA), siendo una empresa de gran repercusión dentro de la historia industrial de Valencia. Dentro del sector del que se ocupa este trabajo, existía una instalación que comercializaba con guano en 1848 en el Grao (ilustración 10.10).



Ilustración 10.10. Anuncio en periódico de fábrica de guano, 4 de marzo de 1900.<sup>363</sup>

Una empresa dedicada a abonos de importancia en Valencia fue Trénor y Cía., una sociedad compuesta por comerciantes, banqueros e industriales, la cual pasó de importar guano a fabricar abonos químicos de superfosfatos en sus instalaciones del Grao de Valencia, establecida en 1880.

---

<sup>362</sup> Cerdá Pérez, Manuel; García Bonafé, Mario. Opus cit, pp. 301-303.

<sup>363</sup> Nota de prensa Periódico Las Provincias, 1 de marzo de 1900. Recorte recogido en la Hemeroteca Municipal de Valencia.

El consumo agrícola de abonos continuó en aumento, favoreciendo la instalación en Valencia sucursales de las más importantes empresas de abonos químicos del país; La Unión Española y S.A. Cros, emplazándose junto las instalaciones de Trénor y Cía., donde además se instalaron otras empresas de abonos superfosfatados de capitales locales; y la empresa Niederlinder.

Casi todas estas fábricas tenían dependencia de otras instalaciones para la obtención de materia prima, el ácido sulfúrico, el nítrico, el fosfato y las piritas, de los que se extraían superfosfatos; esta deficiencia quedaría patente en los años de la Primera Guerra Mundial cuando, existiendo en Valencia cuatro fábricas de abonos químicos y dos en Alicante, tuvieron problemas de abastecimiento y con ello de fabricación, que posteriormente fueron solucionados sobre todo en el sur, donde se encontraban las instalaciones de dos grandes empresas, S.A. Cros y La Unión Española, que recibieron una buena partida de materia prima procedente de Túnez.

Valencia sufrió unos cambios urbanísticos sustanciales a partir de la desaparición en 1865 de las murallas, abriéndose hacia el cinturón agrícola de su comarca, mostrando más posibilidades de espacios libres para ubicar instalaciones industriales.

El aumento de las exportaciones agrarias provocó cambios relevantes en la actividad industrial de Valencia. Hasta el momento la industria existente se había desarrollado con las pautas de una industria más rural que fabril, aunque a partir de los años 70 del siglo XIX esto cambió. En estos años el desarrollo industrial sufrió un gran impulso pues debido al desarrollo de la agricultura aumentó la demanda de sectores como el metalúrgico, químico (fertilizantes entre otros) y el papelerero.

A finales del siglo XIX se crearon instalaciones industriales orientadas hacia nuevos sectores, los cuales tenían un mayor volumen de producción y un mercado más extenso. Entre los emplazamientos escogidos por estas instalaciones se destacan las vías de acceso al Grao, el camino Hondo y Viejo, y la avenida del Puerto con industrias de madera, abonos, talleres de reparación, entre otras. Pero igualmente se mantuvo muy generalizada la diseminación de pequeñas fábricas por toda la ciudad. En estos años es cuando se implantan importantes empresas de abonos como Cros S.A. o la fábrica de José Antonio Noguera SA (creada en 1890) instaladas ambas en Camino del Grao, las cuales comercializaran la mayoría de los abonos consumidos por el campo valenciano.

En la primera década del siglo XX se instaló en Alicante la fábrica de superfosfato de cal y ácido sulfúrico de la Compañía S.A. Cros, junto a la línea férrea Alicante-Murcia, que comenzó a funcionar en 1906, y la Compañía La Unión Española, ubicada junto a la anterior, que empezó a funcionar en el año 1911. El abono producido por ambas fábricas iba destinado sobre todo a la huerta de Murcia y La Mancha, en el caso de la Unión Española, y a Valencia, Murcia, y gran parte de Castilla la Nueva en el caso de la Compañía Cros.

En los primeros años del siglo XX se produjeron diversos cambios en algunos sectores de la agricultura, como el auge de las exportaciones vitivinícolas y de la naranja lo que repercutió en el aumento del uso de los abonos, el desarrollo de los sistemas de riego y la mecanización de la agricultura.

La I Guerra Mundial agravó los problemas existentes en la economía valenciana, las dificultades en el transporte, la mayoría realizadas por mar, y el aumento de los precios, provocando una gran crisis económica en el primer tercio del siglo XX. Dentro de la economía valenciana las décadas de los años veinte y treinta son las de la consolidación de la agricultura competitiva, orientada sobre todo a cubrir la demanda exterior, especialmente Gran Bretaña, Francia y Alemania. Ese constante aumento impulsó la modernización agrícola mediante el uso de abonos químicos, perforación de pozos, instalación de motores de riego, y construcción de embalses. El aumento de la superficie de regadío estaba relacionado con la expansión del cultivo del naranja. Se consolidó la producción de naranja cambiando la estructura de la economía de Valencia, aunque se mantuvo su carácter agrario. Entre los años 1900 y 1928 la superficie dedicada a los árboles frutales se multiplica, y más del 90% de los mismos estaban dedicados al cultivo de la naranja.

Durante la década de los años veinte se produjo un gran crecimiento en la exportación cítrica y la industria en general se vio beneficiada por la política protectora del régimen dictatorial. Muestras de ese gran crecimiento fue la aparición en 1922 de la Compañía Siderúrgica del Mediterráneo (su capital no era valenciano), y la constitución en 1924 de la Unión Naval del Levante.

Poco a poco se modificó el cuadro tradicional de la industria de Valencia observándose un movimiento de los primeros puestos de las industrias hacia actividades distintas a las que hasta el momento imperaban. Destacó el desarrollo de la industria de la madera y el mueble, y el declive de la industria textil (ilustración 10.11).



	1913			1927			1941		
	Fabric.	Art.	Total	Fabric.	Art.	Total	Fabric.	Art.	Total
Alimentación ... ..	347	39	386	652	32	684	708	36	744
Textil ... ..	107	89	196	283	83	366	193	67	260
Madera ... ..	249	334	583	518	717	1.235	861	693	1.554
Piel ... ..	70	171	241	139	188	327	188	204	392
Química ... ..	92	30	122	195	3	198	285	4	289
Construcción ... ..	66	114	180	111	108	219	150	199	349
Metalurgia ... ..	136	293	429	411	477	888	607	789	1.396
Electricidad ... ..	16	21	37	14	32	46	13	113	126
Diversas ... ..	57	15	72	24	47	71	82	37	119
TOTALES ... ..	1.140	1.106	2.246	2.347	1.687	4.034	3.087	2.142	5.229

Ilustración 10.11. Tablas donde se apuntan las industrias existentes en Valencia entre los años 1913 y 1941.<sup>364</sup>

Los sectores industriales dominantes en los años treinta fueron la metalurgia, madera, agroalimentaria y de la construcción. La industria menos destacada fue la química, en la que se encontraba los abonos. Entre los años 20 y 30 del siglo XX se construyeron los almacenes de la empresa Azamon S.A. (ilustración 10.12), aunque el proyecto es del año 1928, objeto también de estudio de este trabajo. Esta empresa no tuvo gran repercusión a nivel local como ocurrió con S.A. Cros.



Ilustración 10.12. Anuncio de la empresa Azamon S.A, aparecido en el periódico *El Imparcial*, 22/06/1932.<sup>365</sup>

Entre los años 1930 y 1940 la industria química reunió el 5,5% de las industrias de la capital. En los años 40 contaba con 289 establecimientos, la mayoría de ellos farmacéuticos y droguerías. En el año 1941 ya existían 6 fábricas de abonos y en 1957 aumentó hasta trece, como muestra la tabla de la ilustración 10.13.

<sup>364</sup> Teixidor de Otto, María Jesús. Op. Cit cuadro XXX, pp. 187.

<sup>365</sup> Anuncio recogido en la Hemeroteca Municipal de Valencia.

<i>Subsectores</i>	<i>1941</i>	<i>1957</i>
Fábricas de jabón ... ..	53	66
Fábricas de insecticidas ... ..	15	27
Fábricas de lejías ... ..	10	10
Fábricas de cera ... ..	22	30
Fábricas de artículos de perfumería ... ..	40	42
Fábricas de betún, colas, etc. ... ..	21	17
Laboratorios ... ..	73	87
Fábricas de abonos ... ..	6	13
Fábricas de grasas ... ..	6	5
Fábricas de tintas y barnices ... ..	10	36
Varios ... ..	19	38
<b>* TOTALES ... ..</b>	<b>275</b>	<b>371</b>

\* Las cantidades se refieren sólo a la fabricación.

Ilustración 10.13. Fábricas existentes en Valencia en 1941 y 1957.<sup>366</sup>

A medida que avanzaba el siglo XX se hicieron patentes algunos cambios, el descenso del número de empresas adscritas a las técnicas de producción artesanal, una descentralización de la localización de las industrias al contar con la posibilidad de anillos periféricos para la ubicación industrial, y la ampliación del tamaño de las empresas que les obligó estas nuevas localizaciones. Valencia ofrecía en sus principales vías de acceso y en esos anillos periféricos, emplazamientos idóneos para las instalaciones de mayor tamaño.

En la década de los cincuenta se apreciaron cómo los cambios en las estructuras industriales conducían a anular la coexistencia de industrias y espacios residenciales, obligando a atender la organización de la red viaria, interna y externa. Provocando todo esto la remodelación de los sectores industriales centrales, que a partir de ese momento perdieron sus connotaciones de pervivencia artesanal, para adaptarse a las nuevas necesidades. Esto condujo a una jerarquización en los usos del suelo y la existencia de vías de especialización industrial, completando el proceso de incorporación de zonas suburbanas para la actividad industrial.

Entre los años 1951 y 1952 se pasa del estancamiento en el sector químico de fertilizantes a un fuerte crecimiento gracias a la superación de los problemas de abastecimiento, comentados en el apartado anterior. Durante todos esos años fue patente el gran dominio estatal de la empresa S.A. Cros. En 1957 Valencia ya

<sup>366</sup> Teixidor de Otto, María Jesús. *Opus cit* cuadro XXXII, pp. 197.

contaba con un total de 7.891 empresas, y las de la capital representaban el 29,30% del total provincial. Pero al analizar por separado los sectores se observa que predomina la ubicación en la capital del metalúrgico y del químico (ilustración 10.14).

Sectores industriales	C. absolutas			%
	Fabricac.	Artes	Total	
Alimenticia ... ..	890	123	1.013	12'83
Textil ... ..	414	245	659	8'35
Madera ... ..	1.400	735	2.135	27'06
Piel ... ..	380	32	412	5'22
Química ... ..	371	—	371	4'71
Construcción ... ..	309	263	572	7'25
Metalurgia ... ..	1.664	642	2.306	29'23
Electricidad ... ..	58	218	276	3'49
Diversas ... ..	27	120	147	1'86
<b>TOTALES ... ..</b>	<b>5.513</b>	<b>2.378</b>	<b>7.891</b>	<b>100'00</b>

Fuente: Memoria Comercial. Año 1957.

Ilustración 10.14. Sectores y fábricas existentes en Valencia en 1957 y 1968.<sup>367</sup>

En esa época la industria metalúrgica acaparó el mayor número de empresas y el segundo puesto le corresponde al sector de la madera. A partir del año 1960 la industria de la construcción adquirió prioridad frente los otros sectores, readaptándose a las nuevas formas de productividad industrial. En esa época en Valencia se establece un periodo de estabilización industrial, con la adecuación de nuevas vías de acceso, convirtiéndolas en lugares idóneos para sus instalaciones que tenían unidades productivas de mayor envergadura.

A finales de los años 60 ya había en Valencia 278 empresas dedicadas a la industria química, siendo el 3,70% de las existentes. Las especialidades más relevantes eran los productos farmacéuticos, detergentes y jabones, pinturas y barnices, encontrándose en un segundo plano las fábricas de insecticidas, fertilizante, esencias y productos aromáticos (ilustración 10.15).

<sup>367</sup> Teixidor de Otto, María Jesús. Opus cit. cuadro XXXIII, pp. 199.

CUADRO XLIV

<i>Subsectores</i>	<i>Totales</i>	<i>%</i>
F. sales, silicatos ... ..	4	1'4
F. gases, metaloides ... ..	6	2'1
F. insecticidas, fertilizantes ... ..	36	12'9
I. química orgánica ... ..	3	1'0
Obtención extractos (y resinas) ... ..	7	2'5
F. colorantes ... ..	3	1'0
F. aceites, grasas ... ..	23	8'2
F. productos químicos diversos ... ..	11	3'9
F. productos farmacéuticos ... ..	47	16'9
F. esencias ... ..	33	11'9
F. detergentes, jabones ... ..	41	14'8
F. pinturas y barnices ... ..	41	14'8
F. velas, bujías ... ..	4	1'4
F. abrasivos, adhesivos ... ..	13	4'7
F. derivados petróleo y carbón ... ..	6	2'1
<b>TOTALES ... ..</b>	<b>278</b>	<b>100'0</b>

Ilustración 10.15. Fábrica de los subsectores químicos a finales de los años sesenta.<sup>368</sup>

De las 36 instalaciones dedicadas a fertilizantes e insecticidas, 7 se dedicaban a la obtención de abonos nitrogenados y 3 eran fábricas de fertilizantes. En la industria química su tamaño y localización fueron muy importantes, habiendo una clara preferencia por la ubicación cerca del puerto y de las vías principales del distrito Marítimo.

En los años 70 el grado de dispersión industrial fue innegable (ilustración 10.16), lo que hizo urgente buscar nuevos espacios, potenciar áreas de suelo industrial y disminuir en otras el grado de equipamiento al tratarse de puntos que habían alcanzado el máximo de saturación por concentrar al mismo tiempo todas las facetas que configuraban la vida de la ciudad: habitación, servicios, comercios e industrias.

<sup>368</sup> Teixidor de Otto, María Jesús. Opus cit, cuadro XLIV, pp. 222.

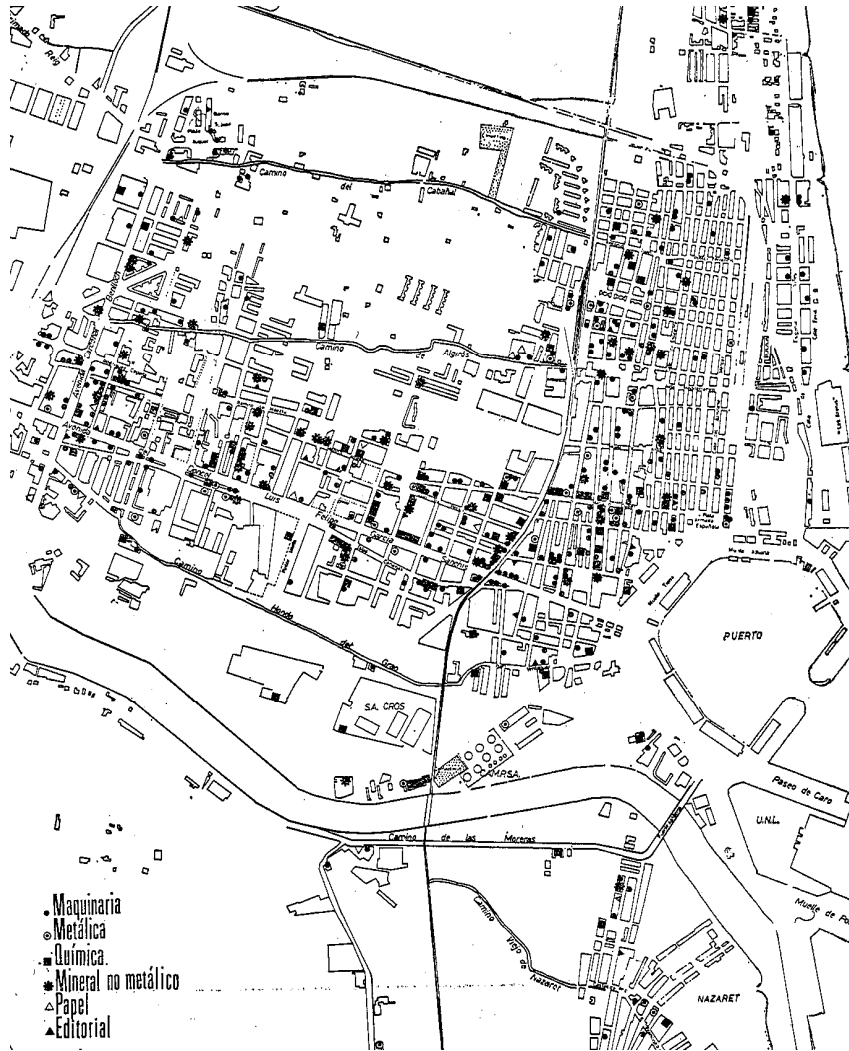


Ilustración 10.16. Localización industrial en Valencia en el año 1970.<sup>369</sup>

Tal como se ha comentado en el apartado anterior a partir del año 1975 los subsectores de nitrogenados y fosfatados perdieron su razón de ser, transformándose en un sector unitario. A esto hubo que incluir la necesidad de una reconversión en la industria española de fertilizantes que se planteó a comienzos de la década de los ochenta.<sup>370</sup> Es precisamente en esos años

<sup>369</sup> Teixidor de Otto, María Jesús. Opus cit, figura 30, pp. 228.

<sup>370</sup> Robles Teigeiro, Luis. 1992. La industria de fertilizantes nitrogenados y fosfatados: una perspectiva histórica (1939-1989). *Revista de Estudios Agrosociales*, nº 161, pp. 189-211.

cuando cerraron definitivamente las instalaciones de S.A. Cros de Valencia siendo posteriormente desmanteladas. Los almacenes de Azamon S.A. habían cerrado con anterioridad, no precisándose la fecha exacta.

En los años 90, según se puede observar en los planos del Plan Parcial "Avenida de Francia" (ilustración 10.17), todavía se encontraban en pie casi todas las instalaciones de S.A. Cros (pudiéndose comprobar la gran extensión de su parcela), considerando sus terrenos como Suelo Urbanizable No Programado; mientras que las naves de Azamon SA se valoraban dentro de "Áreas y Enclaves Industriales" y se estimaban un elemento protegido de uso dotacional, terciario o industrial.

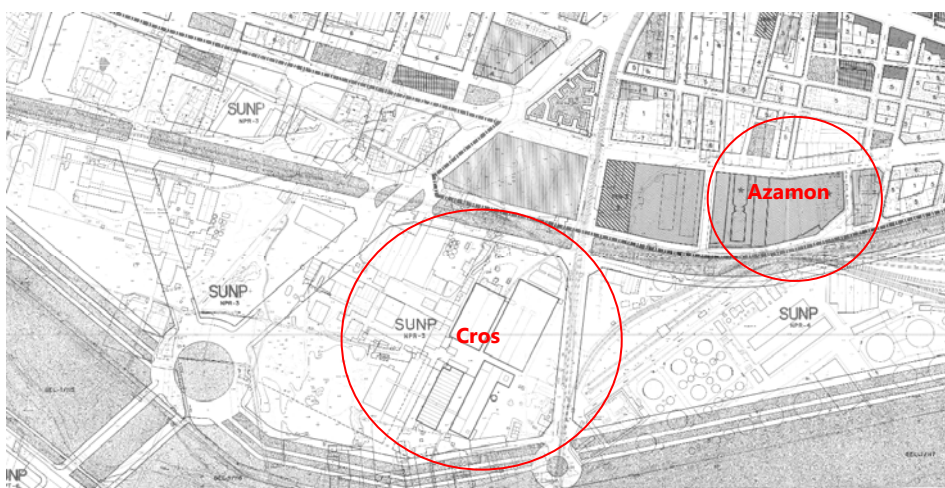


Ilustración 10.17. Plano de Planeamiento Vigente, estructura urbana, del Plan Parcial "Avenida de Francia", Valencia 1990.<sup>371</sup>

---

<sup>371</sup> Plano 3.3 de Información, denominado Planeamiento Vigente, estructura urbana, 1990, realizado por el despacho Vetges Tu i Mediterrania Arquitectos. Información Urbanística del Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia.

## 10.4. CONJUNTO DE DOS NAVES-ALMACEN DE AZAMON S.A., C/ JOAN VERDEGUER.

### 10.4.1. Estudio histórico del edificio industrial.

#### 10.4.1.1 Evolución histórica de antiguas naves de Azamon S.A.

Las naves-almacén objeto de este estudio fueron construidas en Valencia por la empresa Azamon S.A, que se creó en el año 1925, asociada a la compañía británica Imperial Chemical Industries (ICI)<sup>372</sup> en España, para comercializar los productos de ICI en España.<sup>373</sup>

Esta empresa tenía sedes en Madrid y Valencia (ilustración 10.18), la cual se ocupaba de la importación y suministro del sulfato de amoníaco y otros abonos para utilizarlos en la agricultura. Además su campo de producción fue más allá del fertilizante, haciendo una gran variedad de productos químicos modernos, como artículos petroquímicos, colorantes, plásticos y fibras sintéticas.<sup>374</sup>



Ilustración 10.18. Anuncio de la empresa, aparecido en el periódico El Imparcial, el día 30/04/1930.<sup>375</sup>

<sup>372</sup> Imperial Chemical Industries, LTD (Londres) (ICI). Compañía química británica fundada en Londres en 1926 y absorbida en el año 2008 por la empresa Akzo Nobel. En la década entre 1920 y 1930 jugó un papel clave en el desarrollo de nuevos productos químicos, cuando se asoció en España con la empresa Azamon.

Fuente página empresa Akzo Nobel <http://www.akzonobel.com/>

<sup>373</sup> Zeneca Farma. 70 años de historia. Redacción. *PMFARMA, revista de marketing farmacéutico*. Mayo 1999.

<sup>374</sup> *La Vanguardia Española*. 21 de junio de 1946.

<sup>375</sup> Anuncios recogidos en la Hemeroteca Municipal de Valencia. Del periódico *El Imparcial*.

El proyecto de este conjunto industrial de naves-almacén son de fecha 23 de julio de 1928,<sup>376</sup> y la transcripción de la memoria del proyecto original se reproduce en el anexo A2.1. Para su ubicación se buscó un terreno situado estratégicamente que estuviera condicionado por la cercanía de vías del tren, para poder realizar adecuadamente su actividad como almacén de fertilizante, pudiendo cargar y descargar tanto materia prima como productos para su posterior venta (ilustración 10.19).

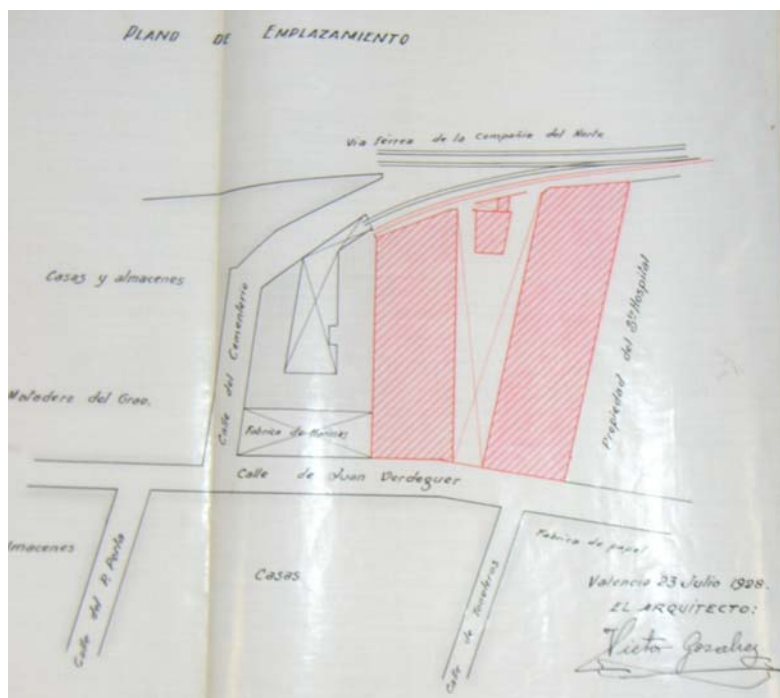


Ilustración 10.19. Plano del emplazamiento original de naves de Azamon S.A.<sup>377</sup>

Según se puede leer en el expediente del proyecto, hubo diversos inconvenientes para poder llevar a cabo la ejecución de estos almacenes, el más determinante fue que en la parcela escogida para la ubicación de las naves existía en proyecto la calle Toneleros, que dificultaba el emplazamiento de los mismos, pues su planificación dividía la parcela en dos partes. Por esta razón se abrió el susodicho expediente para que el Ayuntamiento de Valencia diera una

---

<sup>376</sup> Archivo Histórico de Valencia, nº expediente 176911, sección de Policía Urbana, caja nº 17 del año 1928.

<sup>377</sup> Idem ant.



solución satisfactoria a esta problemática y así poder construir los almacenes. Tras efectuar los propietarios diversas gestiones con el ayuntamiento se llegó a un acuerdo satisfactorio, y en el proyecto final se plantearon dos almacenes que dejaban un gran patio entre ambos con ancho variable, con un lado de unos 10 m y otro de unos 26 m (ilustración 10.19), como sustitución de la calle prolongación de Toneleros, con la mayor amplitud próxima a la vía férrea, y ubicando en su parte posterior un servicio de apeadero ferroviario para carga y descarga del materia prima y productos. Originalmente el patio se diseñó de tal manera para que, si estuviera abierto, pudieran pasar vehículos por él.

El patio central se dejó libre en el proyecto por si hubiera necesidad pública en su momento de comunicar la parte de la vía del ferrocarril con la calle de Toneleros, así podría ser expropiado y ponerlo a la disposición del servicio público.

En el proyecto original se proyectó además una vivienda de dos alturas en el patio, que daba al apeadero ferroviario, apoyada en su parte más ancha.

Según los datos registrales de la finca se trataba de:

*"...Edificio industrial con vía férrea para su servicio emplazada a lo largo de la superficie recayente al linde Sur o espalda; situado en la vega de la ciudad de Valencia, partido de Santo Tomás, partida del Camino Hondo del Grao con frontera la calle Juan Verdeguer, nº 28.*

*Sobre dicha superficie se alzan dos grandes naves destinadas a almacenes cuya fachada principal recae a la calle Juan Verdeguer nº 98 y 100 de policía y al fondo del patio central que separa a ambas naves se eleva un edificio compuesto de planta baja garaje y pequeños almacenes y de piso alto vivienda.*

*Son los lindes del inmueble los siguientes: de frente, la calle de Juan Verdeguer; derecha, saliendo, fábrica de harinas de don Juan Castellano; izquierda, terrenos del Santo Hospital de Valencia; espaldas, la prolongación de la calle del Cementerio, antes Camino de la Barqueta, vía férrea en medio. Hoy es suelo urbano y se halla incluida en la Unidad de Ejecución delimitada por el PAI Camino Hondo del Grao..."<sup>378</sup>.*

---

<sup>378</sup> Datos registrales de la finca. Tomo 2.878/ libro 701/ folio 1/ finca 47.501/ inscripción 3ª.

La construcción no se realizó exactamente tal como se describía en los planos, al comprobar con visitas a las naves las diferencias evidentes con el proyecto. Hubo varias modificaciones, entre ellas, un cambio en el sistema estructural, y en el diseño de las cerchas metálicas.

Posteriormente a su construcción (se desconoce la fecha exacta de esta reforma o modificación), se cubrió el patio existente entre las dos naves con un sistema de cerchas metálicas similar al de las naves originales.

Entre los años setenta y ochenta los almacenes dejaron de ser utilizados por la Empresa Azamon S.A, cerrándolos y dejándolos sin uso hasta que a finales de los años 80 pasó a ser propiedad de la empresa ERSHIP S.A,<sup>379</sup> cuyo nombre se puede leer actualmente en la fachada principal (ilustración 10.20). Se trataba de una industria dedicada al transporte marítimo, la cual los siguió utilizando para su función original como almacenes.



Ilustración 10.20. Fachada principal con emblema de Ership S.A (Diana Sánchez, 2007).

Esto fue debido a que el conjunto perdió su función industrial por al crecimiento programado por el planeamiento de carácter residencial de la ciudad de Valencia, como el Programa de Actuación Integrada (PAI) "Camino Hondo del Grao" del año 2005,<sup>380</sup> a la obsolescencia de las instalaciones industriales, y al desplazamiento hacia el sur de las actividades portuarias.

El último uso que han tenido estos antiguos almacenes industriales, antes de su abandono total y posterior mutilación, tal y como se encuentran actualmente, fue entre el año 2000 y el 2007, siendo utilizados como escuela-taller para

---

<sup>379</sup> Página web oficial de la empresa Ership <http://www.ership.com/>

<sup>380</sup> Aprobado por Acuerdo Plenario Municipal de 30 de julio de 2004, y definitivamente en julio de 2005 por la Conselleria de Territorio y Vivienda de la Generalitat Valenciana.

aprendices, denominado "*Un Mar sin Barreras*" (ilustración 10.21). Se visitaron estas instalaciones cuando todavía funcionaba como escuela, durante el año 2007, apreciándose que para ese uso no se acondicionó ni reparó el interior. Se instalaron en él los enseres necesarios y alguna caseta metálica prefabricada para poder realizar su función finalmente, únicamente se utilizaba como contenedor del taller.



Ilustración 10.21. Interior de las naves cuando se utilizaban como talleres para "Un Mar Sin Barreras" (Diana Sánchez, 2007).

Al final de ese mismo año 2007 dejó de funcionar como escuela-taller, cerrándose y derribándose parte de la edificación debido al planeamiento que englobaba la parcela en la que se hallaban las naves.

A raíz del PAI "*Camino Hondo del Grao*" se realizó la figura de planeamiento denominado *Plan de Reforma Interior "Camino Hondo del Grao"* C/ Juan Verdeguer, Bello, Avenida de Francia,<sup>381</sup> en el que se incluye un documento de homologación, donde se modificaba el uso de la parcela y se proponía eliminar parte de estas antiguas instalaciones. Más adelante se publicó la modificación del *Plan de Reforma Interior nº 1 "Camino Hondo del Grao" c/ Juan Verdeguer, Bello, Avenida de Francia e Ibiza*,<sup>382</sup> el cual no ha sido aprobado definitivamente a día de hoy.

---

<sup>381</sup> Publicación en BOP 29/09/2005. Aprobación definitiva en el DOGV 26/10/2005.

<sup>382</sup> Información pública en el DOCV 01/12/2010, aprobación definitiva en tramitación.

En la actualidad existe un proyecto que se está llevando a cabo desde el PAI del año 2005, en el que se transformaba parte del suelo en residencial, zonas de servicios públicos y zonas de espacios culturales, quedando el entorno de las naves y su misma parcela tal y como se muestra en la ilustración 10.22.

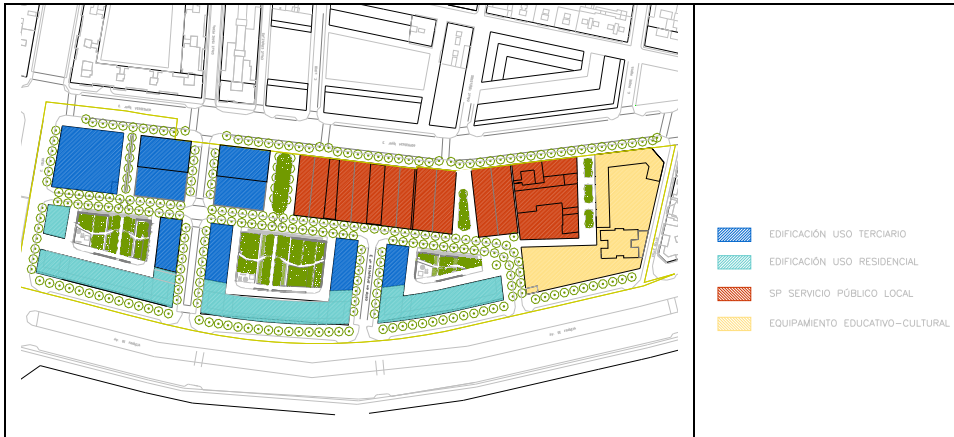


Ilustración 10.22. Plano con ordenación pormenorizada Plan de Reforma Interior de Mejora, Programa de Actuación Integrada "Camino Hondo del Grao" (2005).<sup>383</sup>

Como se ha comentado anteriormente, a finales del año 2007, con las naves cerradas y sin uso comenzaron unas obras de derribo según la actuación planteada en el PAI (ilustración 10.22), dejando en pie sólo parte de sus crujiás (ilustración 10.23), con su espacio interior a la intemperie, dejando que se deteriorara desde ese momento hasta la época actual, cinco años después.

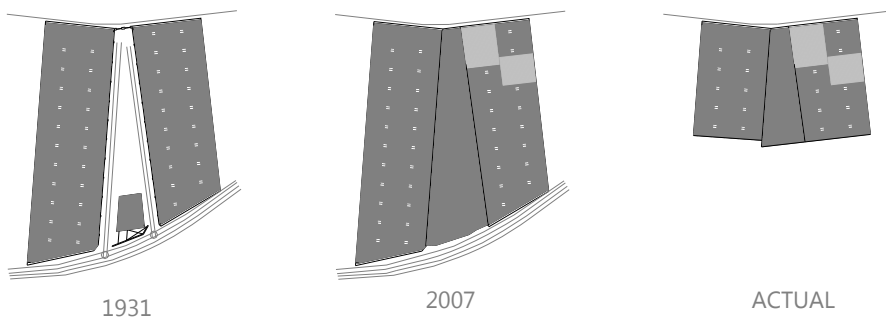


Ilustración 10.23. Evolución de las naves de AZAMON S.A.

<sup>383</sup> Plano del Plan de Reforma Interior de Mejora, dentro del PAI "Camino Hondo del Grao", denominado Ordenación pormenorizada de la mejora, con nº de orden O-9, de julio de 2005. Archivo Urbanístico de Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia,

En la actualidad la parte que queda de los almacenes se halla a la espera de una rehabilitación que no llega, para su transformación en un uso social, encontrándose dañada debido a un derribo descontrolado y a la actuación sobre la estructura de los agentes climáticos.

#### 10.4.1.2. Periodo y autoría del proyecto.

El autor del proyecto es el arquitecto valenciano Víctor Gosálvez Gómez (1888-1965), nacido en Pueblo Nuevo del Mar (Valencia). Inició sus estudios de Arquitectura en Madrid, finalizándolos en Barcelona y obteniendo el título profesional en el año 1912. Concluida su formación regresa a Valencia donde realizó toda su obra. En el año 1918 efectúa para Cristóbal Miravet unos almacenes en la calle Francisco Cubells del Grao, en un estilo claramente racionalista.<sup>384</sup>

Ese mismo año, junto al arquitecto Demetrio Ribes, realizó el proyecto de los Docks Comerciales del Puerto de Valencia (ilustración 10.24), probablemente su obra más conocida. Se trataba de un edificio de cinco plantas destinado a la comercialización en gran escala de las mercancías de importación del puerto, cuya construcción no llegó a finalizarse, quedando inconclusa a la altura del segundo piso.<sup>385</sup>



Ilustración 10.24. Imagen actual de los Docks Comerciales (Diana Sánchez, 2010).

Junto a su padre, el maestro de obras Juan Bautista Gosálvez Navarro, y el arquitecto Ángel Romaní ejecutó la mayor parte de las reedificaciones y obras de nueva planta en El Cabañal-Cañamelar, en el periodo comprendido entre los

---

<sup>384</sup> Gosálvez Gómez, Víctor. 1915-1942. *La Barraca Valenciana (Valencia 1915)* seguido de "Causas económicas y sociales de la desaparición de la barraca de la huerta valenciana" (Valencia, julio 1942). Reeditado por ICARO- CTAV-COACV, Valencia.

<sup>385</sup> Idem ant.

años 1900 y 1936, sustituyendo barracas por casas a raíz de las ordenanzas municipales que prohibieron la reconstrucción de aquellas.<sup>386</sup>

El proyecto de las naves de Azamon le fue encargado en el año 1928 por José Bernia, en representación de la casa Azamon S.A.<sup>387</sup>

Ha realizado obras, todas ellas en la provincia de Valencia, como:

- 1918, almacenes para Enrique Cormelli en el Camino Hondo del Grao nº 98 y 100.
- 1918, Casa de la Sociedad Valenciana de Electricidad en calle José Benlliure nº 56.
- 1918, Almacenes para Cristóbal Miravet en la calle Francisco Cubells del Grao.
- 1919, casa de Miguel Llavata de la calle de la Libertad nº 123, en el Cabañal.
- 1919, sacristía de la iglesia de Nuestra Señora del Rosario del Cabañal.
- 1922, proyecto de un edificio de siete plantas en la Avenida del Puerto nº 360.<sup>388</sup>

Además de realizar estas obras publicó en el año 1915 *La Barraca Valenciana*, y en el año 1942, *Causas económicas y sociales de la desaparición de la Barraca de la huerta valenciana*.<sup>389</sup>

#### **10.4.1.3. Descripción de tipología industrial y memoria constructiva.**

Este conjunto industrial forma parte de una manzana compacta de forma irregular (ilustración 10.25) la cual estaba conformada originalmente por antiguas instalaciones industriales.

---

<sup>386</sup> Benito Goerlich, Daniel. 1983. *La arquitectura del eclecticismo en Valencia. Vertientes de la arquitectura valenciana entre 1875 y 1925*. Ayuntamiento de Valencia, pp. 306-308.

<sup>387</sup> Archivo Histórico de Valencia, nº expediente 176911, sección de Policía Urbana, caja nº 17 del año 1928.

<sup>388</sup> Benito Goerlich, Daniel. 1983. Opus cit.

<sup>389</sup> Gosálvez Gómez, Víctor. Opus cit.



Ilustración 10.25. Ubicación de naves Azamon e instalaciones en entorno cercano en el año 2007.<sup>390</sup>

Mirando de frente las naves desde la calle Juan Verdeguer, a su lado derecho hay un conjunto de tres naves-almacén a dos aguas de la misma época que las estudiadas (ilustración 10.26), de similar tipología, pero con un diseño de su fachada bastante cuidado, actualmente reconvertidas en biblioteca y espacio joven.



Ilustración 10.26. Naves-almacén a la derecha de las antiguas naves Azamon S.A. (Diana Sánchez, 2007).

Al su lado izquierdo está ubicada la antigua Harinera Levantina (ilustración 10.27), una vieja fábrica de pisos conformada por volúmenes de diferentes

<sup>390</sup> Base de plano localizado en Catastro Urbano de 2001 del Archivo Urbanístico del Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia.



épocas de distintas alturas y unos grandes silos (en la actualidad desaparecidos). Hoy en día se encuentra en fase de rehabilitación para transformarla en un espacio cultural.



Ilustración 10.27. Harinera Levantina vista desde la C/ Poeta San Martín y Aguirre (Diana Sánchez, 2007).

Las antiguas instalaciones de Azamon SA son un conjunto de dos naves-almacén con cubierta a dos aguas que se sitúan en ángulo, de planta rectangular diáfana, con un patio entre ellas de planta trapezoidal con ancho variable de 10m a 26m, cubierto con posterioridad a su construcción, como ya se ha descrito. Se trata de almacenes con una tipología edificatoria de gran sencillez constructiva y estructural.

La tipología de nave diáfana de una altura que se utiliza para esta construcción responde claramente a su función de almacenamiento y manipulación de abonos químicos, pues para ello eran necesarios grandes espacios sin obstáculos. En el diseño también se tuvieron en cuenta criterios de economía estructural y ornamental, con una construcción sin gran alarde en su diseño exterior, siendo práctica habitual en el proyecto de las edificaciones industriales.



## Características constructivas del conjunto.

### Estructura

La estructura está formada por cerchas metálicas apoyadas sobre muros de carga de ladrillo, reforzados por pilastras del mismo material. Las cerchas tienen una triangulación sencilla (ilustración 10.28), denominadas del tipo "belga" (cuando todas las barras de alma están inclinadas)<sup>391</sup> o "Swan" (al no tener barras verticales),<sup>392</sup> según la bibliografía que se consulte.

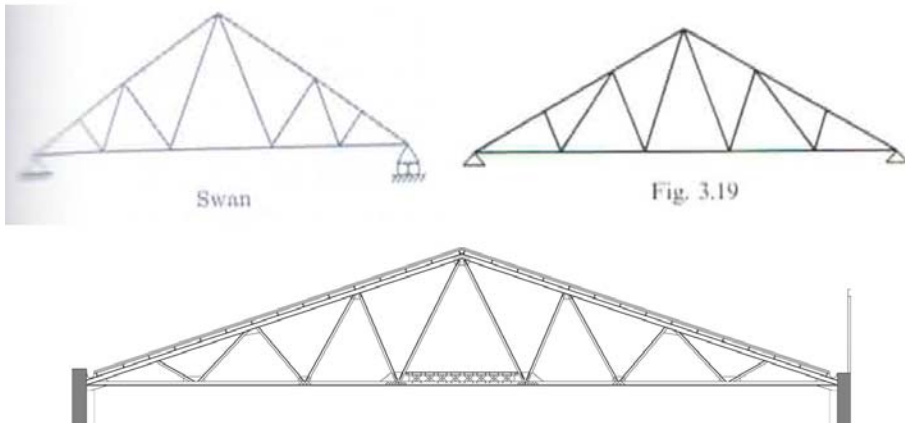


Ilustración 10.28. Dibujo de una cercha metálica de las naves Azamon SA (elaboración propia), comparándola con la cercha tipo "Swan"<sup>393</sup> y tipo "belga".<sup>394</sup>

En las cerchas se alternan barras traccionadas y comprimidas, formadas por perfiles en doble T en cordones superiores y el resto perfiles en L unidos mediante cartelas roblonados (ilustración 10.29).

<sup>391</sup> Rodríguez Martín, Luis Felipe. 1980. *Curso de Estructuras Metálicas de acero laminado*. Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, Madrid, figura 3.19, pp. 51.

<sup>392</sup> Martí Montrull, Pascual. 2003. *Análisis de Estructuras. Métodos clásicos y matriciales*. Horacio Escarabajal Editores, Cartagena, pp. 77.

<sup>393</sup> Martí Montrull, Pascual. Opus cit, pp. 77.

<sup>394</sup> Rodríguez Martín, Luis Felipe. Opus cit, figura 3.19, pp. 51.



Ilustración 10.29. Detalles de las cerchas metálicas (Diana Sánchez, 2010 y 2011).

La estructura vertical está formada por muros de carga, realizados en fábrica vista de ladrillo macizo, reforzado por pilastras donde se apoyan las cerchas. Se trata de los muros longitudinales de las naves (ilustración 10.30). Los que dan al recinto central (antiguo patio), se encontraban originalmente perforados por huecos hasta el suelo, y posteriormente muchos de ellos se tabicaron como se comprobó en las visitas.



Ilustración 10.30. Una de las fachadas laterales que daban al patio original (Diana Sánchez, 2007).

En el anexo A2 se incluyen todos los planos realizados a partir del levantamiento de los almacenes para este trabajo, incluyendo dibujos de su estructura y la documentación histórica del proyecto localizada en el Archivo Histórico de Valencia.

### Cubiertas

Se trata de cubiertas a dos aguas (ilustración 10.31), formadas por correas metálicas a base de perfiles doble T sobre los que se apoyan placas de fibrocemento.



Ilustración 10.31. Foto aérea del conjunto en el año 2007, donde se aprecia el estado de las cubiertas.<sup>395</sup>

Se comprobó que no existía aislamiento térmico ni impermeabilización que protegiera las naves (ilustración 10.32), pues las placas apoyaban directamente sobre la estructura auxiliar metálica.



Ilustración 10.32. Detalle de cubierta, donde se aprecian los perfiles donde se apoya el revestimiento de placas de fibrocemento (Diana Sánchez, 2008).

---

<sup>395</sup> Imagen aérea localizada en la web del Ayuntamiento de Valencia, sección Urbanismo. <http://mapas.valencia.es/WebsMunicipales/urbanismo>

### Fachadas y carpintería exterior

Las fachadas tienen un diseño realizado con aparejo inglés con espesor de doble asta, en ladrillo cara-venta macizo, con poca ornamentación. Existen algunos detalles ornamentales en huecos y cornisas realizados también de ladrillo formando arcos. Se puede apreciar una diferencia en el tratamiento de la fachada de acceso frente a la fachada que originalmente daba al apeadero ferroviario.

Las fachadas de acceso que dan a la calle Juan Verdeguer (ilustración 10.33), poseen una ventana ojival en el frontón, se realizó con un dintel en arco apuntado de tres centros, de gran anchura con pilastras hechas en ladrillo, que dividen a aquél en tres, con carpintería de lamas de madera. El alféizar es igualmente de piezas cerámicas. Dos huecos simétricos de admisión en planta baja que tienen dintel en arco escarzano (rebajado), encontrándose uno de la nave derecha modificado con posterioridad, rompiendo el diseño original del frontis. Analizando este diseño se puede considerar que es de estilo neogótico.



Ilustración 10.33. Panorámica de fachada principal, c/ Joan Verdeguer. (Diana Sánchez, 2007).

La carpintería en planta baja presumiblemente sería de madera con puertas de gran tamaño, con un elemento superior fijo con reja metálica. Los huecos de la planta superior también son de carpintería de madera a base de lamas.

La fachada posterior tiene un diseño similar a la principal (ilustración 10.34), pero con tres huecos de acceso y menor ornamentación, no se enmarcan en ladrillo los huecos. Tiene una franja blanca con el nombre de la empresa "*Materias Nitrogenadas- Sociedad Anónima Azamon- para abonos*", que miraba al antiguo tendido ferroviario.





Ilustración 10.34. Fachada posterior (Diana Sánchez, 2007).

La carpintería exterior estaba hecha con marcos y lamas de madera, pues todavía quedan parte de las piezas originales en las ventanas apuntadas de las fachadas.

#### Distribución interior/ pavimentación

Al tratarse de espacios diáfanos para almacenamiento de abonos, las naves no tenían ninguna distribución interior (como se pudo apreciar en el proyecto original). Durante las visitas se comprobó que el interior se encontraba bastante deteriorado por la falta de mantenimiento (ilustración 10.35), por lo que no se ha podido saber cómo era la pavimentación original. Probablemente se trataba de una solera de hormigón sin ningún pavimento sobre ella.



Ilustración 10.35. Interior de las naves (Diana Sánchez, 2007).

La carpintería de los huecos que daban al patio cubierto seguían el mismo esquema que los accesos: huecos con dintel escarzano, con carpintería formada por una pieza superior fija que también era de madera. Ello se pudo apreciar porque aún quedaban restos de la misma en algunos de los huecos observados en el interior.

### **Intervenciones realizadas con posterioridad**

No se tiene constancia de las fechas en la que se realizaron las intervenciones y modificaciones sobre el conjunto, posteriores a su construcción, que son las siguientes:

- Eliminación de la vivienda que existía en el patio entre las naves, siendo probable que no llegara a construirse, pues en el patio cubierto (nave central) no hay ninguna señal de su edificación.
- Cierre y cubierta del patio entre las naves, conformando una tercera nave central.
- Cierre y transformación de algunos huecos de las fachadas y de los muros longitudinales (de carga).

### Patio cubierto. Estructura

El patio se cubrió mediante cerchas metálicas trianguladas (ilustración 10.36), compuestas por perfiles metálicos en L, unidos mediante cartelas con uniones roblonadas, que se iban recortando, de longitud variable pues el patio era trapezoidal (ilustración 10.37).



Ilustración 10.36. Interior del patio, vista de cerchas enteras (Diana Sánchez, 2007).

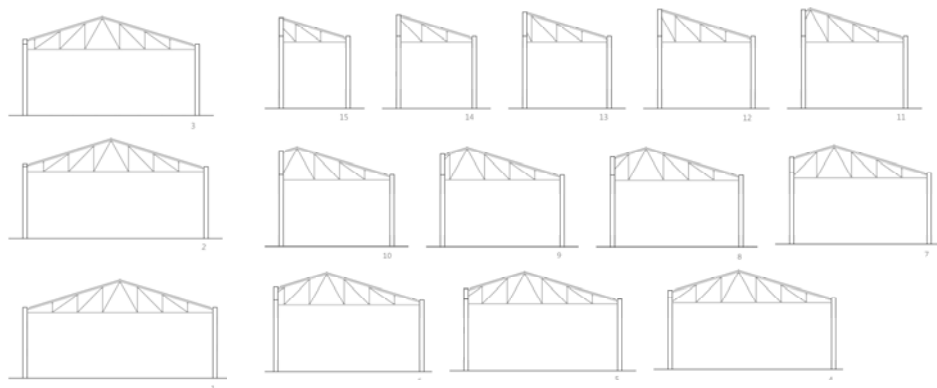


Ilustración 10.37. Secciones transversales de cada una de las cerchas del patio cubierto(elaboración propia), .

Las cerchas se apoyaban sobre muros de carga de ladrillos reforzados con pilastras del mismo material.

#### Patio cubierto. Fachadas

La fachada de la calle Joan Verdeguer se realizó con un lenguaje similar a las fachadas principales, mediante aparejo inglés en ladrillos macizos caravista, con un remate escalonado que esconde la cubierta inclinada irregular (ilustración 10.38). Se puede apreciar la diferente edad de la construcción por la coloración del ladrillo que es diferente al de las naves originales. Para el acceso se hizo un sencillo hueco de dintel recto.



Ilustración 10.38. Fachada C/ Joan Verdeguer (Diana Sánchez, 2010).



La fachada posterior tiene un estilo más tosco, menos elaborado, con un ladrillo que no parece el mismo, aparentemente de menor calidad y se dejan a la vista fajones de hormigón que dividían el paño de ladrillo en tres partes (ilustración 10.39). Además esta fachada marca el quiebro existente en planta, no siendo una fachada recta.



Ilustración 10.39. Fachada posterior de patio cubierto (Diana Sánchez, 2007).

#### Patio cubierto. Cubierta

El patio se cubrió con el mismo tipo de revestimiento que las naves originales (ilustración 10.40), sin ninguna impermeabilización ni aislante térmico.



Ilustración 10.40. Vista de la cubierta del patio (Diana Sánchez, 2007).

Actuaciones planteadas en las naves entre finales del año 2007 y el año 2010.

Las actuaciones que se han hecho sobre el conjunto durante esos años son para llevar a cabo el planteamiento del Plan de Reforma Interior de Mejora (PRIM) y homologación del Camino Hondo del Grao (del año 2005),<sup>396</sup> consistiendo en eliminar la fachada posterior y varios pórticos hasta mantener una secuencia de cinco de éstos, para reutilizar el volumen resultante; pero se paralizó la obra, dejando el interior de la nave expuesta a la intemperie, a la espera de finalizar la actuación sobre ellas (ilustración 10.41).



Ilustración 10.41. Estado de las naves tras eliminación de pórticos (Diana Sánchez, 2005).

No se ha realizado de momento ninguna intervención para restaurar el interior, ni siquiera para cerrarlo (ilustración 10.42).



Ilustración 10.42. Estado de las naves tras eliminación de pórticos (Diana Sánchez, 2005).

---

<sup>396</sup> Resolución de 17 de junio de 2005 y aprobación definitiva 26 de octubre de 2005 (DOGV).

#### **10.4.1.4. Situación de la construcción en el año de comenzar el estudio (2007). Situación actual y estado de conservación.**

##### Estado de la construcción a principios de año 2007

A principios del año 2007 fue cuando comenzó este estudio, encontrándose los almacenes en un estado aceptable de conservación, aunque no se hubiera realizado ningún tipo de mantenimiento ni obras de reparación para conservarlos.

Se considera que se mantenían en ese aceptable estado de conservación gracias a que se trata de una robusta construcción de muros de ladrillos macizos con cubierta de cerchas metálicas, muy típica de las edificaciones industriales (construcciones sólidas, útiles y sencillas) que requerían poco mantenimiento, lo que repercutía en poco gasto. Lo que se halló más alterado respecto al original, durante estas primeras inspecciones, fue la composición de los muros interiores que daban al patio cubierto, debido al tabicado o apertura de huecos mayores (ilustración 10.43). La apertura y cierre de esos huecos había provocado una mayor degradación de estos cerramientos de ladrillo.



Ilustración 10.43. Estado del interior de las naves (Diana Sánchez, 2007).



### Estado actual (año 2010-2011)

En la actualidad el estado de los almacenes es realmente lamentable. Mediante una agresiva actuación sobre el volumen de las naves se había pretendido, según el Programa de Actuación Integrada "Camino Hondo del Grao",<sup>397</sup> que se reutilizarán las primeras cinco crujías de las naves para usos de equipamientos. Pero el hecho es que se han derribado esas crujías y la fachada posterior, dejando las naves abiertas y expuestas a la intemperie, deteriorándose lo que queda de ellas con mayor velocidad.

Debido a esta actuación las han dejado expuestas, no solo a los agentes climáticos, sino a la acción vandálica de desaprensivos que han dibujado sobre lo que queda de los muros de ladrillo, como se aprecia en la fotografía siguiente (ilustración 10.44).

Se considera que las naves han sido mutiladas, favoreciendo su deterioro y posiblemente acaben desapareciendo por completo.



Ilustración 10.44. Estado de lo que queda de las naves (Diana Sánchez, 2010).

---

<sup>397</sup> PAI aprobado por acuerdo plenario el 30 de julio del 2004.

### Planimetría del edificio

Tras el estudio del proyecto original y de las diversas visitas realizadas al conjunto se ha realizado un levantamiento aproximado de éste, con plantas, alzados y secciones de su estado original basándose en el primer proyecto encontrado en el archivo histórico de Valencia, el estado a principios del año 2007 y el actual, fundamentándose en las visitas realizadas.

En el Anexo A2.2 se incluyen las fichas con la evolución gráfica y visual aportando los planos originales del proyecto y el levantamiento de la construcción en sus diferentes periodos.

### Estudio patológico y estado de conservación a principios del año 2007.

En el anexo A2.4 se incluye un exhaustivo reportaje fotográfico con el estado que tenían los almacenes.

Se ha realizado una inspección de los edificios para detectar los daños y patologías que presentaba y el nivel de afectación que tenía la edificación. A continuación se enumeran brevemente los daños y patología que se detectaron:

- Daños y patología en cerramientos exteriores y muros de carga de ladrillo:
  - o Suciedad en cerramientos por la acumulación de partículas contaminantes, con ennegrecimiento de algunas zonas del muro tanto en interior como exterior. Esta suciedad se produce por:
    - Por depósito: Se depositan partículas que ensucian las fachadas poco a poco, y por falta de mantenimiento y limpieza las manchas de suciedad se hacen más grandes y se ennegrecen.
    - Por lavado diferencial: Aparece debido a la existencia de elementos en fachada que provocan distorsiones en el recorrido de la lámina de agua (en este caso vierteaguas en huecos de fachada y molduras) que terminan por dar lavados de mayor o menor intensidad que se transforman en manchas.
  - o Erosión meteorológica: Este tipo de lesión es la pérdida de integridad del ladrillo o del mortero debido a fenómenos

meteorológicos, especialmente la lluvia y la helada. Se produce erosión y disgregaciones de la fábrica de ladrillo, con desprendimiento y rotura de algunas de sus piezas.

- Aparición de grietas y fisuras en el cerramiento de ladrillo, observándose principalmente en la fachada posterior. Esto suele ocurrir cuando es notable la diferencia entre los coeficientes de dilatación del mortero y el ladrillo, produciendo fisuras y grietas.
  - Manchas de humedad en cerramiento cerca de la cubierta, siendo la mayoría por filtración, pues las cubiertas no tenían ninguna impermeabilización, únicamente la exterior, siendo éste un efecto directo.
  - Manchas de humedad por capilaridad en la base de los muros de ladrillo. La capilaridad se produce por la ascensión del agua a través de pequeños poros y capilares muy finos dentro del ladrillo y/o el mortero.
  - Eflorescencias. Se trata de depósitos de sales minerales solubles que aparecen sobre la superficie del ladrillo (manchas blanquecinas), por exposición a los agentes atmosféricos. Se forman por la migración de solución salina a través de los poros al evaporarse el agua existente, relacionada con la humedad por capilaridad explicada anteriormente.
  - Modificación y tabicado de algunos huecos, dañando el cerramiento debido a actuaciones sin control, siendo el más deteriorado el que separa las naves del patio cubierto, pues es el más modificado.
  - Desaparición de parte de la carpintería de madera original.
- Daños y patología en estructura metálica:
- Corrosión de las estructuras metálicas. El proceso de corrosión está poco avanzado, aun tratándose de un clima marítimo, además de un espacio industrial.

- Corrosión por aireación diferencial o de par galvánico de la estructura metálica en estado poco avanzado.<sup>398</sup> Como causas fundamentales se establecerán todas aquellas que favorezcan la acumulación puntual de agua/humedad en los ambientes secos.
- Formación de óxido entre elementos que componen las cerchas. Es debido a la reacción de la superficie del metal con el oxígeno del aire o del agua produciendo una capa superficial de óxido metálico sin capacidad portante, que podría derivar en una pérdida de capacidad resistente del elemento al verse reducida su sección.
- Daños y patologías en cubierta:
  - Envejecimiento natural del material de cobertura, placas de fibrocemento.
  - Inexistencia de impermeabilización con los consecuentes problemas que provoca, como filtración de agua en el interior de las naves.
  - Acumulación de suciedad, que se aprecia sobre todo en los lucernarios.
  - Combinación de dos cubiertas de materiales distintos, sin importar la estética general del conjunto (probablemente se trataría de una reparación de emergencia).

### Análisis estructural

Se ha realizado un análisis simplificado de la capacidad resistente estructural de las naves, asesorada por profesionales especializados en cálculo estructural del Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras de la Universidad Politécnica de Valencia,<sup>399</sup> realizando una modelización estructural con un programa estándar de Cad, y efectuando el cálculo simplificado

---

<sup>398</sup> La diferencia de potencial electroquímico se produce entre dos piezas del mismo metal, cuando una de ellas se encuentra permanentemente húmeda y la otra permanentemente seca. La zona húmeda se establece como ánodo y la seca como cátodo, produciéndose una corriente de electrones desde la parte húmeda a la seca y produciendo la corrosión de la primera.

<sup>399</sup> Jesica Moreno Puchalt, arquitecta profesora asociada del Departamento y Adolfo Alonso Durá, arquitecto profesor titular del Departamento.

mediante un programa de cálculo elaborado por el profesor Adolfo Alonso Durá, el CidCad (ilustración 10.45).

Para el cálculo se realizó la siguiente hipótesis de carga:

- Sobrecarga de uso 0,40 kN/m<sup>2</sup>
- Peso propio de la cubierta 1,00 kN/m<sup>2</sup>
- Ámbito de carga del pórtico 8,50 m, con 28 m de longitud.

Se efectúa un modelo tridimensional del edificio por el Método de Elementos Finitos, con un mallado de elementos superficiales para los muros, y con barras tanto para los elementos lineales que componen la cercha metálica como para las pilastras de ladrillo adosadas al muro. Las uniones de los elementos se tratan como articulaciones (ilustración 10.45).

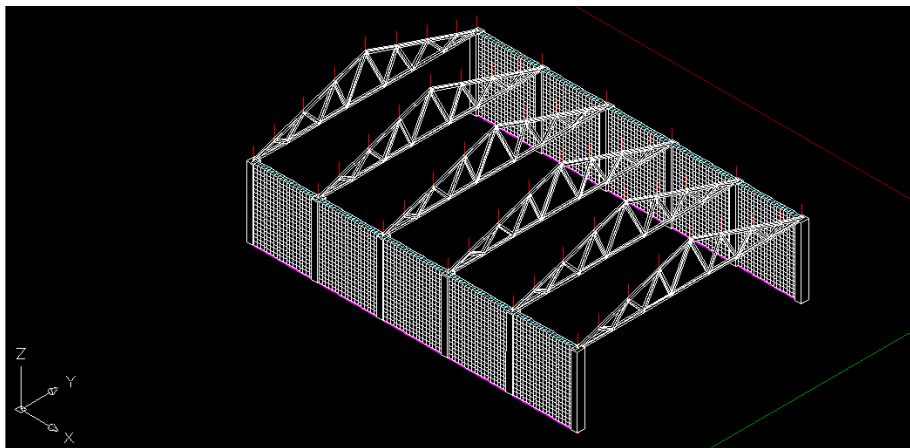


Ilustración 10.45. Modelo de cálculo tridimensional de las naves de Azamon (en colaboración con Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras) .

Mediante el análisis estático lineal realizado se puede evaluar la distribución de tensiones en la fábrica y los esfuerzos axiales en las barras, de los cuales se aportan las imágenes 10.46 (distribución de tensiones en los muros de fábrica) y 10.47 (esfuerzos axiales de una de las cerchas centrales de la nave).



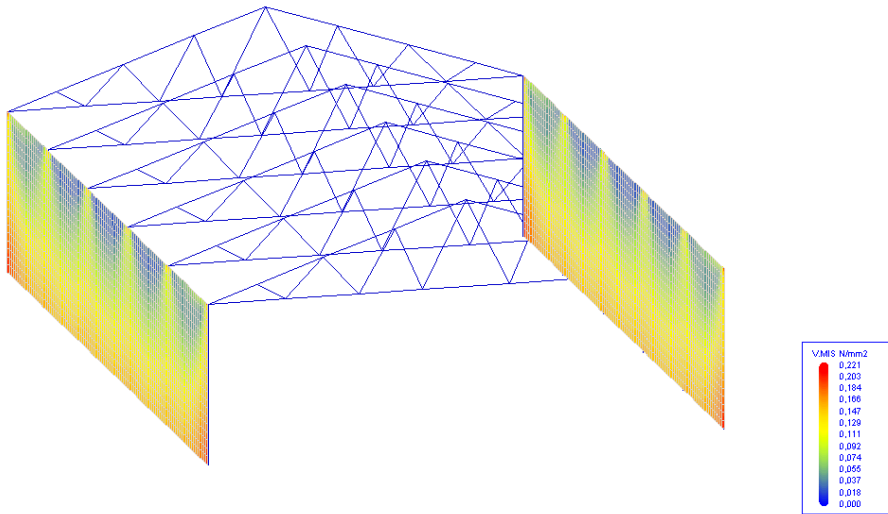


Ilustración 10.46. Distribución de tensiones en los muros de fábrica (en colaboración con Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras) .

Se comprueba que la estructura del conjunto Azamon en la realidad está trabajando de manera coherente a lo que muestran los diagramas de axiles (ilustración 10.47).

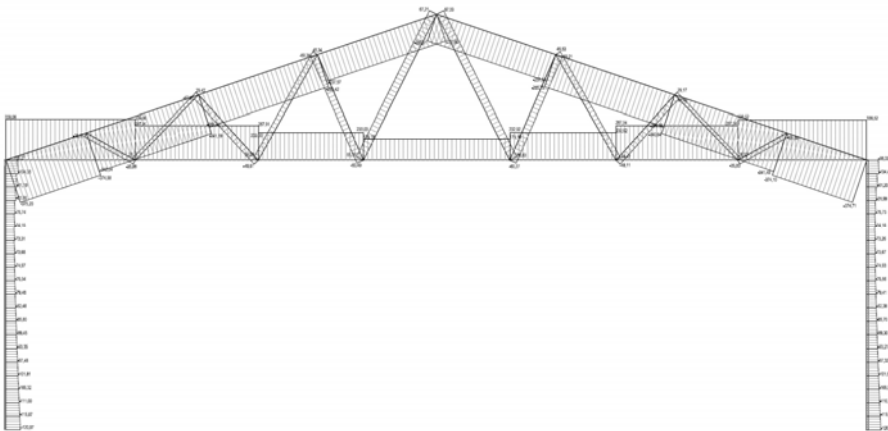


Ilustración 10.47. Esfuerzos axiles en una de las cerchas centrales (en colaboración con Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras) .

#### 10.4.1.5. Elementos arquitectónicos vinculados al conjunto estudiado.

Este conjunto no tiene ningún elemento arquitectónico vinculado.

#### **10.4.1.6. Información urbanística y situación legal actual de la edificación.**

El conjunto estudiado está incluido dentro de los siguientes instrumentos de planeamiento, algunos de ellos ya comentados en apartado anteriores:

- Catálogo de Elementos Protegidos del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Valencia.<sup>400</sup>
- 
- Programa de Actuación Integrada (PAI) "Camino Hondo del Grao" (2005).<sup>401</sup>
- Plan de Reforma Interior (PRI) "Camino Hondo del Grao", C/ Juan Verdeguer, Bello, Avenida de Francia e Ibiza (2005).<sup>402</sup>

Estos dos documentos anteriores han sido redactados por encargo de la Agrupación de Interés Urbanístico "Camino Hondo del Grao".

- Proyecto de Reparcelación Forzosa de la unidad de ejecución única del sector "Camino Hondo del Grao" (diciembre 2008).<sup>403</sup>
- Modificación Grao-Cocoteros, que incorpora una ordenación pormenorizada a través del Plan Parcial del SePGctor Grao (2010).<sup>404</sup>
- Modificación del PRI "Camino Hondo del Grao" C/ Juan Verdeguer, Bello, Avenida de Francia e Ibiza.<sup>405</sup>

La protección que señalaba el Catálogo del PGOU de Valencia para este conjunto industrial es de grado de protección 2, el cual es solamente nominal, ya que no hay una ficha específica que señale los valores de dicha catalogación. A continuación se transcribe su régimen para una mayor comprensión:

---

<sup>400</sup> Aprobación definitiva por Resolución del Conseller de O.P.U.T en 22/12/1992 y DOGV 03/05/1993, del texto refundido y corrección de errores del PGOU de Valencia.

<sup>401</sup> Aprobado por Acuerdo Plenario Municipal de 30 de julio de 2004, y definitivamente en julio de 2005 por la Conselleria de Territorio y Vivienda de la Generalitat Valenciana.

<sup>402</sup> Aprobación definitiva con Resolución del Conseller 17 de junio de 2005 y en DOGV el 26 de octubre de 2005.

<sup>403</sup> Aprobación en el BOP nº 246, del 15 de octubre de 2008.

<sup>404</sup> Aprobación definitiva por Resolución del Conseller de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda y vicepresidente Tercero del Consell de 8 de Julio de 2010, publicada en el BOP nº 187 de 9 de Agosto del 2010.

<sup>405</sup> Aprobación definitiva Ayuntamiento 29/07/2011 y BOP 22/02/2012.

*“...Art.3.66.- NIVEL nº 2. Régimen*

*Protección básica: estructural.*

*Se permiten las obras congruentes con los valores catalogados siempre que se mantengan los elementos definitorios de la estructura arquitectónica tales como los espacios libres interiores, alturas y forjados, jerarquización de espacios interiores, escaleras principales, el zaguán si lo hubiera, la fachada y demás elementos propios. También deberán preservarse todos los elementos singulares que, en su caso, especifique el catálogo.*

*Protección subsidiaria: parcial.*

*a) Previo dictamen favorable de la Comisión de Patrimonio podrá autorizarse, mediante licencia de intervención sobre edificio protegido, la demolición de alguno o algunos de los elementos señalados en el apartado anterior cuando no gocen de protección específica por el catálogo y además el elemento afectado presente escaso valor definitorio de la estructura arquitectónica o su preservación comporte graves problemas de cualquier índole para la mejor conservación del conjunto protegido.*

*b) También podrá procederse a la demolición de todos los elementos excepto de los pormenorizados en el catálogo cuando así lo autorice expresamente éste. En tal caso se aplicará -en lo demás- el mismo régimen regulado para el nivel de protección nº 3 a fin de garantizar que la reconstrucción del edificio sea adecuada al ambiente en el que se ubique.*

*c) La inclusión de un inmueble en este nivel de protección nº 2, con protección específica de la fachada pormenorizada en el catálogo, excluye la posibilidad de aplicar las soluciones propias de la "protección ambiental"; si el catálogo autorizara expresamente la demolición de todos los elementos del edificio excepto de la fachada, protegiendo ésta, se aplicarán las mismas medidas previstas para la "protección arquitectónica" pero nunca las propias de la "protección ambiental". La demolición total de los edificios incluidos en este nivel de protección, no es procedente ni por aplicación de su tipo básico ni por aplicación de su tipo subsidiario.*

*Si por cualquier motivo se arruinasen o demoliesen las construcciones incluidas en este nivel de protección el aprovechamiento urbanístico de la parcela subyacente*

*consistirá en la facultad de reconstruir el inmueble construido con las partes de la edificación relacionadas en el apartado 1 de este artículo...”.<sup>406</sup>*

Según la Homologación Modificativa del Catálogo del PGOU, del año 2004, se rebaja el nivel de protección a este conjunto industrial y le otorga a las naves industriales un nivel de protección ambiental (según Catálogo original tenía nivel 3).<sup>407</sup> Este cambio significaba un paso hacia atrás en su protección y conservación (ya se estaba previendo la actuación que se pensaba realizar sobre las naves), se podían autorizar *“...demoliciones de partes no visibles reponiendo el volumen preexistente con respeto al entorno y a su carácter original. También la demolición o reforma de la fachada con proyecto de fiel reconstrucción o construcción alternativa de mayor interés arquitectónico que ayude a preservar los rasgos definitorios de esa protección ambiental...”*.

*“...También puede autorizarse la ejecución de una entreplanta en estos edificios dada la existencia de huecos correspondientes a esta posible entreplanta y por el hecho de que su ejecución va a contribuir al mantenimiento más eficaz del edificio cuya protección se persigue y dado que dicha intervención no va a alterar ni el volumen preexistente ni el mantenimiento de sus fachadas...”*.

El Ayuntamiento de Valencia autorizó esa descatalogación parcial de las naves para poder realizar todas las modificaciones que se quisieran sobre ellas y así, además, aumentar la edificabilidad para conseguir solares residenciales, pues en ese momento era provechoso, aunque al tardar tanto en realizar el proyecto previsto, no se ha llegado a realizar toda la urbanización de las parcelas residenciales. A continuación se transcribe parte de la sesión ordinaria del Ayuntamiento de Valencia donde se describe esto:

*“...3. Rehabilitación naves de Juan Verdeguer.*

*En este suelo urbano, que se transforma de industrial a residencial, se procedió a un incremento de edificabilidad de 8.258 m<sup>2</sup> techo, a cambio de que el agente urbanizador destinara a la rehabilitación de todas las naves protegidas un total de 8.238.000 euros (16.476 m<sup>2</sup> de rehabilitación a 500 euros el m<sup>2</sup>).*

---

<sup>406</sup> Plan General de Ordenación Urbana de Valencia. Aprobación definitiva DOGV 16/01/1989. Normas Urbanísticas. Título Tercero: de la ejecución del planeamiento. Capítulo quinto: De la conservación, protección y renovación del patrimonio inmobiliario. Sección Segunda: Contenido Normativo del Catálogo de Protección.

<sup>407</sup> Según el PAI “Camino Hondo del Grao” (2005).

*El acuerdo de adjudicación cita textualmente que “El Ayuntamiento facilitará al urbanizador los programas de necesidades de cada uno de los edificios destinados a equipamiento público y el agente urbanizador deberá entregar los proyectos técnicos de intervención, para su aprobación municipal previa supervisión por parte de los Servicios Técnicos Municipales. Una vez aprobados los proyectos, el urbanizador deberá convocar pública licitación para la contratación de las obras a ejecutar, entregándose los edificios al Ayuntamiento totalmente rehabilitados”.*

*Y este compromiso debía cumplirse nada más el planeamiento fuera ejecutable, lo que ocurrió con la aprobación definitiva del Plan de Reforma Interior Camino Hondo del Grao de 17-6-2005.*

*Por tanto, el agente urbanizador debía rehabilitar 16.476 m<sup>2</sup>t, es decir, el total de las naves, y además corría de su cuenta la redacción de los proyectos...”<sup>408</sup>.*

#### **10.4.1.7. Cuadro de visitas realizadas al conjunto industrial y su estado en ese momento.**

En la tabla 10.2 que se presenta a continuación, se muestran las diferentes visitas que se han realizado al conjunto industrial y el estado en el que se encontraba el mismo.

**Tabla 10.2. Tabla resumen de visitas realizadas.**

<b>AÑO</b>	<b>DIA</b>	<b>ESTADO INSTALACION</b>
2007	2 de enero	Naves completas, parte de ellas utilizadas como taller, el resto sin uso.
2007	Diciembre	Se están demoliendo parte de las crujías traseras de las naves.
2008	20 de enero	Naves mutiladas, fachada trasera y algunas crujías eliminadas.
2008	31 de agosto	Naves mutiladas, fachada trasera y algunas crujías eliminadas.
2010	12 de junio	Naves mutiladas abandonadas, en estado de deterioro avanzado, esperando su rehabilitación.

<sup>408</sup> Sesión ordinaria del Ayuntamiento Pleno celebrada el día 29 de enero de 2010. Acta pleno del Ayuntamiento de Valencia, pp. 48.

[http://www.valencia.es/ayuntamiento/plenos/A\\_00001\\_20100129\\_1030\\_0\\_firmadoweb.pdf](http://www.valencia.es/ayuntamiento/plenos/A_00001_20100129_1030_0_firmadoweb.pdf)

#### **10.4.1.8. Fichas resumen datos generales de conjunto industrial.**

En el anexo A2.2 se incluyen las siguientes fichas de análisis:

- Fichas datos generales: SR-01 y SR-02.
- Ficha Información gráfica y visual del Conjunto: GV-01, GV-02.1, GV-02.2, GV-02.3, GV-02.4, GV-02.5, GV-02.6, GV-02.7, GV-02.8, GV-02.9.
- Fichas Análisis constructivo conjunto: AC-01, AC-02, AC-03.
- Fichas análisis del sistema estructural: AE1, AE2-1, AE2-2 y AE3.

#### **10.4.2. Parámetros que pueden contribuir a su reutilización. Criterios de valoración a tener en cuenta.**

Se han considerado los siguientes valores que tienen estos antiguos almacenes industriales, los cuales pueden ser potenciales atractivos para futuras reutilizaciones:

##### Valor arquitectónico.

Se trata de una tipología industrial muy utilizada, como es la nave diáfana con cubierta a dos aguas y poca ornamentación, considerada el ejemplo característico de nave fabril más representativo de la época de la industrialización, al ser el modelo más utilizado.

- Valor por fachada: Aunque se trata de un ejemplo sencillo el diseño de la fachada se realizó con un elaborado aparejo inglés de ladrillo caravista con poca ornamentación en ladrillo alrededor de los huecos y en remate de cornisa, es por ello que se considera que tiene valor por fachada.
- Valor por su autoría: El autor del proyecto y la obra fue el arquitecto Víctor Gosálvez Gómez, reconocido en Valencia por sus trabajos, siendo ésta una de sus pocas obras de arquitectura industrial junto a los Docks Comerciales. Por lo tanto se considera que tiene valor por su autoría, al menos a nivel local.
- Posibilidad de reconversión: Este conjunto tenía un gran valor por su posibilidad de reconversión al tratarse de dos naves diáfanos de gran

tamaño que podían contener multitud de usos, tal y como se ha explicado en el valor de conjunto.

#### Valor histórico.

- Valor histórico general: Esta nave al igual que cualquier otra instalación industrial son testimonio de la actividad productiva de la zona, en concreto del sector químico de fertilizante, por lo que se considera que tiene valor histórico general.
- Valor iconográfico general: Al tratarse de una nave de una altura con cubierta a dos aguas con un sistema constructivo sencillo, es la tipología constructiva industrial más generalizada y habitual, considerada icono e imagen por autonomía de la época de la industrialización, y por lo tanto posee valor iconográfico general.

#### Valor constructivo.

Se trata de un conjunto industrial de gran sencillez constructiva con cerchas metálicas tipo belga con estructura vertical de muros de carga de ladrillo macizo. Este fue el sistema de edificación más utilizado en la época de la industrialización.

- Valor por sistema de unidad constructiva concreta: Este valor está relacionado con el valor por fachada que tiene cierto valor por el sistema constructivo realizado en los cerramientos y muros de carga de las naves.

#### Estado de conservación.

En el momento de comenzar el trabajo de investigación (2007) las naves se mantenían en un estado de conservación aceptable, aunque no tuvieran mantenimiento. El estado de conservación que se valora es el que tenía en el momento de comenzar este estudio.

- Estructura: Tiene un estado de conservación Muy Bueno.
- Cerramientos: Tiene un estado de conservación Bueno.
- Cubiertas: Tiene un estado de conservación regular, es la zona de la nave que se encontraba en peor estado al ser probablemente la más expuesta y la que había sufrido más reformas descontroladas con diferente material del original.

Pero tras la última y radical actuación sobre ellas, demoliendo parte y dejando el interior a la intemperie, su estado de conservación es lamentable, quedando sólo parte de su volumen en pie, deteriorándose con gran rapidez.


- Repercusión al medio ambiente: Al tratarse originariamente de almacenes de una industria química de abonos, es probable que el suelo en el que se encuentran ubicados estén contaminados por filtración de nitratos al subsuelo, pues en estas instalaciones no se tenían en cuenta los criterios de seguridad actuales con respecto a este tipo de actividades. Por lo tanto se debería realizar una limpieza del suelo sobre el que se hallan, antes de plantear su recuperación para un futuro uso.

#### Valor como recurso revitalizador.

Estos grandes almacenes podían ser de gran utilidad para una zona que está en expansión y se está reactivando, pues a medida que crece su población precisa equipamientos para cubrir sus necesidades.

Según la puntuación obtenida en la ficha que se muestra a continuación se clasifican a estos almacenes como Valor general de Patrimonio Industrial (25-50 puntos). A continuación se adjunta la ficha de valores con el sistema de puntuación propuesto:



FICHA V	VALORACIÓN	PATRIMONIO INDUSTRIAL	
	DENOMINACIÓN: Conjunto de naves Azamon SA		
VALORES	SUBVALORES		Puntuación
<b>Valor arquitectónico (30)</b>	Representatividad tipológica (0-5)		0
	Valor por fachada (0-5)		2,5
	Valor por planta y distribución interior (0-5)		0
	Valor por volumetría (0-5)		0
	Valor por autoría (0-5)		5
	Posibilidad de reconversión (0-5)		5
<b>Valor histórico (20)</b>	Histórico general (5)		5
	Repercusión de la empresa (0-5)		0
	Valor iconográfico/ simbólico (0-5)	General (2)	2
		Singular (5)	
Importancia de los productos (0-5)		0	
<b>Valor constructivo (15)</b>	Sistema constructivo de unidad (0-7,5)		2
	Materialidad (0-7,5)		0
<b>Estado de conservación (15)</b>	Estructura (5)	Muy bueno (5)	5
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
		Malo (1)	
		Muy malo-ruina (0)	
	Cerramientos (5)	Muy bueno (5)	4
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
		Malo (1)	
		Muy malo-ruina (0)	
Cubiertas (5)	Muy bueno (5)	3	
	Bueno (4)		
	Regular (3)		
	Malo (1)		
	Muy malo-ruina (0)		
Repercusión medio ambiente (-2,5)		-2,5	
<b>Valor de conjunto (10)</b>	Valor de conjunto (0-5)		0
	Valor como paisaje industrial (0-5)		0
<b>Valor tecnológico (5)</b>	Maquinaria intacta (0-2,5)		0
	Proceso productivo (0-2,5)		0
<b>Valor como recurso revitalizador (2,5)</b>			2,5
<b>VALORACIÓN TOTAL</b>			<b>33,5</b>

### **10.4.3. Propuestas de actuación sobre el conjunto.**

Para poder favorecer la permanencia en buen estado de estos almacenes y así reutilizarlos de manera adecuada habría sido necesaria una serie de reparaciones y acondicionamientos, pues poco a poco se habían ido abandonando y degradando por falta de mantenimiento, hasta el estado en el que se encuentran actualmente.

Como se trata de una construcción sencilla pero sólida, como es un volumen de muros de carga de ladrillo macizo y cerchas metálicas, si se hubiera realizado un sencillo mantenimiento periódico, mediante limpieza de los cerramientos, control regular de filtraciones por cubierta, inspección del estado de la carpintería y de la base de muros, estas instalaciones se habrían mantenido en mejor estado que el que tenían cuando se visitaron por primera vez.

Las actuaciones que se podrían haber planteado para reparar y mantener estas edificaciones se enumeran brevemente a continuación:

- Limpieza y retirada de basura y suciedad del interior del conjunto.
- Realizar una evaluación estructural de todo el conjunto edificatorio, para comprobar el estado tanto de los muros de carga como de las cerchas metálicas, por si hubiera que reparar o sustituir alguna parte.
- Revisión del estado de todas las cerchas metálicas para comprobar su conservación y el avance de la corrosión. Se debería hacer especial hincapié en los nudos de las mismas, pues es en estos puntos donde se acumulan mayores tensiones.
- Sustitución de las cubiertas, pues las originales son parte de fibrocemento, que está envejecido y hay otra parte de chapa metálica, así se homogeneizaría la imagen de las mismas, que debería ser similar a la original. Se debería tener especial cuidado durante la retirada de las piezas de fibrocemento debido al contenido que pudieran tener de amianto, tomando todas las precauciones que se estipulen en la correspondiente normativa legal.<sup>409</sup>

---

<sup>409</sup> Directiva 83/477/CEE: Directiva del Consejo de 19/9/83 sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo (segunda Directiva particular con arreglo al artículo 8 de la Directiva 80/1107/CEE).

- Añadir a la cubierta aislamiento térmico e impermeabilización. Ello es necesario e importante a la hora de recuperar estas antiguas edificaciones industriales, dado que una impermeabilización adecuada en todo el conjunto durante su reparación evitará muchos de los daños detectados. Además ambos aislamientos son fundamentales para que el edificio sea habitable.
- Limpieza y tratamiento adecuado de las fachadas de ladrillo macizo.
- Trabajos necesarios para la reparación mediante cosido de todas las grietas detectadas en los muros de ladrillo. Si fuera necesario se repondrán las piezas cerámicas que se encontraran quebradas.
- Las fachadas se deberían repristinar recuperando el tamaño original de huecos, eliminando cuantos elementos impropios distorsionen el diseño primitivo, y reconstruyendo la forma singular de los mismos mediante arcos, etc.
- La fachada interior, como se ha dicho previamente, es de composición heterogénea, y está en mal estado de conservación. Se podría regularizar y recomponer dicha fachada siguiendo unos parámetros compositivos y estéticos similares al existente, mediante reposición de los huecos originales tapiados en los muros transversales que separan las naves del patio cubierto, con reparación y reconstrucción de los huecos deformados.

Se considera que con estas actuaciones se conseguiría un buen estado de la edificación para reutilizarla en los diferentes usos que a continuación se describen.

---

Primera Directiva europea sobre este tema. Sustituida por la 91/382/CEE y posteriormente por la 2003/18/CEE, actualmente en vigor.

Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto (BOE 267-7.11.1984). Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. Modificación del anterior mediante Real decreto 349/2003, de 21 de marzo.

Real Decreto 374/2001 de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

#### **10.4.4. Estudio de posibilidades de reutilización. Pros y contras de distintos usos propuestos.**

Se trata de espacios industriales obsoletos pero con un gran potencial, que podrían haber sido recuperados para reactivación social de la zona y así revitalizar el entorno.

El papel que pueden representar estas antiguas instalaciones en la nueva centralidad emergente de este entorno sólo tiene sentido si se considera que la arquitectura estudiada, sin perjuicio de sus valores históricos, monumentales, culturales, simbólicos y arquitectónicos, analizados anteriormente, tiene un valor de uso para la sociedad actual.

Inicialmente (apartado 10.2.3) se ha analizado el entorno para poder saber qué equipamientos podrían ser necesarios, o qué se considera que podría ser útil para la zona, y por tanto poder estudiar las posibilidades de reutilización.

A continuación se describen las diferentes opciones que se podrían haber planteado dentro de estos antiguos almacenes industriales:

##### Continuar con actividad industrial

Al tratarse de unos almacenes que originalmente se usaban para almacenamiento de abonos químicos, en la actualidad no tiene sentido que se continuara tal actividad, que en su momento ya se eliminó, pues podría afectar gravemente al entorno urbano residencial produciendo molestias tales como ruidos, tráfico pesado, posible contaminación, etc.

La vigente legislación sobre actividades molestas, nocivas, insalubres y peligrosas,<sup>410</sup> haría totalmente inviable la reactivación de las actividades industriales que en un tiempo existieron en dicho enclave, además con el nuevo planeamiento se cambió el uso del suelo.

Su reutilización como espacio industrial actualmente no es por tanto factible, únicamente se podrían aprovechar como espacios de almacenamiento pero sin función fabril, pues como se ha comentado anteriormente se recalificó en su momento el suelo pasando de industrial a urbano de carácter residencial.

---

<sup>410</sup> Reglamento de Industrias molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. Decreto 2414/1961, derogado por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

### Uso turístico y cultural

Se podrían destinar estos edificios a usos culturales y recreativos, sobre todo enfocados a la juventud.

La inserción del patrimonio industrial arquitectónico en un plan de desarrollo turístico regional podría ser una alternativa posible y efectiva, no sólo para lograr su conservación y mantenimiento, sino también a la hora de generar una estrategia de reactivación económica local.

Se podría emplear como espacio expositivo pues son dos grandes espacios diáfanos, adecuados para exposiciones o espacios museográficos.

### Uso equipamiento social.

Se podría reutilizar como centros sociales y de reunión del vecindario; centros de día; guardería o ludoteca; centros de formación; centro de acogida; comedores sociales, entre otros muchos usos.

También se podría reutilizar como biblioteca y lugar de formación, insertando además nuevas tecnologías, como espacios con conexión a internet. Pero éste es el uso que se ha planteado en los almacenes ubicados en la calle Joan Verdeguer nº 16, al lado de los estudiados, enfocándolos a la juventud, siendo éste un añadido para la reactivación y rejuvenecimiento de la zona.

La rehabilitación y reutilización de las naves como equipamiento social ayudará a la revitalización del barrio, siendo esto muy beneficioso para la zona.

### Uso comercial y hotelero.

Por su forma se podría utilizar como espacio comercial más que como hotel (como la antigua Harinera de la Avenida del Puerto), al tratarse de un espacio diáfano sin compartimentación y de una sola altura. La transformación de estos espacios para uso hotelero sería compleja y haría falta una gran compartimentación para cubrir sus necesidades.

Con todo, la zona cuenta con espacios comerciales de gran tamaño (El Corte Inglés, Centro Aqua y Centro comercial El Saler), pero sería posible reutilizarlo para supermercado.

También existen bastantes hoteles por el sector, que se marcan en los planos de equipamiento aportados al principio de este apartado, por lo que no es necesario reutilizarlo como espacio hotelero.

### Uso deportivo

Estos almacenes también se podrían aprovechar para espacios deportivos, por su capacidad y dimensiones, pues en la zona existen pocos para el nivel de ocupación que existe.

Se podrían realizar espacios deportivos cubiertos, pues las naves tenían unas medidas grandes, una de ellas poseía unas medidas interiores aproximadamente de 28x73 m y otra de 28x94 m; con una altura mínima de 8 m y una máxima de aproximadamente 12 m.

La cantidad de espacios deportivos que se podían incluir en su interior es muy grande como, por ejemplo, los siguientes (se apunta las dimensiones necesarias para las pistas):

- Pista de bádminton doble 13,40m X 6,10m, con 7,5 m de altura libre.
- Pista de baloncesto 28m X 15m, con 7m de altura libre.
- Pista de balonmano 40m X 20m, con 7m de altura libre.
- Pista de fútbol sala 40m X 20m, con 7m de altura libre.
- Pistas de pádel 20m X 10m con 6m de altura libre.
- Pistas de squash 6,40m X 9,75m con 5,5 m de altura libre.<sup>411</sup>

Además de poder acoger pistas deportivas de gran tamaño, también podría contener lugares para gimnasia rítmica, aeróbica, salas de musculación, etc., contando siempre que se deberían realizar todas las instalaciones auxiliares para este tipo de usos, como son recepción, vestuarios, almacenamiento, aseos, etc.

### Uso administrativo o dependencias municipales.

Para poder reutilizar estas naves para uso administrativo sería necesario su compartimentación, al igual que ocurre en el uso hotelero, y así sacar provecho de las mismas. Es por ello que, aún cuando sería factible, este uso no sería el más recomendable debido a que si se compartimentara todo el interior éste perdería su imagen industrial.

#### **10.4.5. Conclusiones sobre la valoración del conjunto.**

Se estudió este conjunto y observado su evolución durante los cinco últimos años (2007-2008-2009-2010-2011). Cuando se eligió para realizar el presente

---

<sup>411</sup> Martínez del Castillo, Jesús. 1991. *Las instalaciones deportivas en España*. Ministerio de Educación y Ciencia, Consejo Superior de Deportes, Madrid.

trabajo se hallaron unas naves en buen estado de conservación que se podían reutilizar, tal y como se ha expuesto anteriormente.

Ante la situación de abandono de estos almacenes tras sus últimos usos, sin realizar ningún mantenimiento, en el año 2007 habría sido importante plantear la necesidad de una estrategia para su rescate, por la importancia que pudieran tener, tanto por los diferentes valores que tienen, citados anteriormente, y sobre todo por la posibilidad de algún nuevo uso beneficioso para la zona, y así poder asegurar su permanencia física a partir de otras ocupaciones.

Durante el estudio se tuvo conocimiento de un inconveniente para su mantenimiento integral. La manzana en la que se encontraban estaba afectada por un Programa de Actuación Integrada, en el que se planteaba mutilar las naves, eliminando parte de sus crujías para crear más suelo residencial (que es precisamente lo que sobra actualmente en esta ciudad, sobre todo después de los últimos años de “boom” inmobiliario). Con las crujías mantenidas se planteaba realizar un espacio cultural, pero ya se habría desvirtuado el volumen original.

Aun llegando a estas conclusiones, entre finales del año 2007 y el actual año 2012 y tras haber empezado a ejecutarse el PAI Camino Hondo del Grao, rehabilitando las naves anejas a las estudiadas, se mutilaron las dos naves, dejando la mitad de su estructura al aire, sin ningún uso ni mantenimiento, deteriorándose poco a poco a la espera de una posible restauración que aún no ha llegado (en el anexo A2.3 se muestra un reportaje fotográfico). Por esto las naves se han quedado descontextualizadas debido a una intervención inacabada que se puede calificar de especulativa.

Se trataba de unos edificios desocupados con una tipología constructiva fácilmente adaptable a nuevas funciones, por lo que se le podría haber dado una nueva significación a estos espacios e introducirlos en la vida activa de la ciudad. Tenían muchas posibilidades de reutilización, pero debido a esta última actuación sobre ellas sus opciones de uso han disminuido drásticamente, quedando el conjunto descontextualizado.

Con buen criterio se debería haber planteado un proyecto de rehabilitación y reutilización completo del conjunto de naves, y no como un elemento que parecía un obstáculo por lo que terminaron destruyendo parte del conjunto para conseguir un proyecto supuestamente más beneficioso, donde estos antiguos almacenes son sólo una parte de lo que eran.

La conservación de estas naves estaría plenamente justificada, especialmente si se dotaran de un nuevo uso. Pero su desvirtuación o demolición parcial supone la pérdida de parte de su memoria histórica, de cómo era su espacio interior, que habla de la historia social del trabajo industrial.

Aunque son edificios relativamente recientes, comparados con otro tipo de patrimonio, pero su trascendencia va más allá de su relativa juventud, pues poseían valores como el de conjunto, funcional, como revitalizador del entorno y valor por su autoría. Se trata de un ejemplo industrial con una gran importancia por su posible uso.

Su permanencia para reutilizarlas solo se lograría si fuera necesario un contenedor de esas características, por lo tanto se podría haber mantenido completo por razones funcionales y económicas, estando plenamente justificada su conservación al dotarlas de un nuevo uso.

En ciertos casos, como es el ejemplo de las naves Azamon SA, es posible y recomendable convertirlos en grandes contenedores de servicios y equipamientos, y sirven como un buen recurso para el desarrollo socioeconómico de un entorno concreto, además de favorecer la sostenibilidad al reciclar antiguos edificios.





## 10.5. CONJUNTO INDUSTRIAL DE LA ANTIGUA SOCIEDAD ANÓNIMA CROS.

### 10.5.1. Estudio histórico del edificio industrial

#### 10.5.1.1. Evolución histórica del conjunto industrial de S.A. Cros.

Las naves estudiadas en este apartado formaban parte de las grandes instalaciones de la empresa S.A. Cros, dedicada a la fabricación de fertilizantes inorgánicos, que se estableció en Valencia entre finales del siglo XIX y principios del siglo XX, teniendo varios almacenes por la zona. Se trata de una empresa que tuvo una gran expansión a nivel nacional, es por ello que se expone una breve historia de la empresa.

#### Breve historia de la empresa S.A. Cros.

François Cros<sup>412</sup> fundó en 1822 en Sants (Barcelona) una empresa de productos químicos; su hijo Joan Timoleont Cros hizo crecer la empresa, pero quien ayudó al crecimiento de la misma fue su nieto Amadeo Cros (ilustración 10.48), quien trasladó la fábrica a Badalona en 1874 y fundó la Sociedad Anónima Cros en el año 1904, convirtiéndose en la principal empresa química catalana y española durante muchos años (ilustración 10.9).



Ilustración 10.48. Anuncio empresa de abonos de Amadeo Cros, 21 de agosto de 1899.<sup>413</sup>

---

<sup>412</sup>François Cros (Montpeller 1768- Barcelona 1831) fundó en el año 1822 en Sants, una empresa de productos químicos, y a partir de 1828 instaló cámaras de plomos para hacer sulfúrico. Su hijo Joan Timoleont Cros (¿- Barcelona 1862) hizo crecer la empresa, y el nieto Amadeo Cros (Barcelona 1842-1916), fue presidente de la empresa entre los años 1904-1916. Fuentes: VV.AA. 1988. CROS: Innovación y Tecnología. *La Vanguardia*, 27 de abril de 1988, pp. 63.

*Revista Ilustrada de Banca, Ferrocarriles, Industria y Seguros*. Madrid, 10/10/1912, pp. 531-532.

<sup>413</sup> Periódico *Las Provincias*, 1 de agosto de 1899. Fuente Hemeroteca municipal de Valencia.

Tal y como se ha expuesto en el apartado 10.3.1, antes de la aparición de S.A. Cros en el mercado había sobre todo importaciones y otra competidora, Unión Española de Explosivos (fundada en Bilbao el año 1896).<sup>414</sup>

La Primera Guerra Mundial ayudó a expandir la producción en España, al cortarse las importaciones. Los cambios económicos repercutieron en la industria y en el campo, favoreciendo la necesidad de contar con el principal producto de la empresa, el abono. Tal fue su crecimiento, que en 1926 La *Union Espagnole de Fabriques d'Engrais de Produits Chimiques et de Superphosphate* (Unión Española de Fábricas de abonos, de productos químicos y de superfosfatos, ilustración 10.49) aportó sus fábricas de Valencia (objeto de este estudio), Alicante (actualmente desaparecida) y Málaga.



Ilustración 10.49. Anuncio de Unión Española de Fábricas de abonos, del 1 de noviembre de 1917.<sup>415</sup>

Las empresas Unión Española de Explosivos (Unión Española) y S.A. Cros fueron durante años en paralelo, con niveles de producción parecidos, compitiendo y colaborando.

En el año 1929 el mapa sectorial de la industria del fertilizante existente en España estaba constituido por: 3 plantas de sulfato amónico, 38 plantas de superfosfatos de cal y 1 planta de cloruro potásico. Los fabricantes existentes eran 17 entre los que se encontraban S.A. Cros y Unión Española.<sup>416</sup>

<sup>414</sup> Egea Bruno, Pedro María. 1986. *El Distrito Minero de Cartagena en Torno a la Primera Guerra Mundial (1909-1923)*. EDITUM, Murcia, pp. 168.

<sup>415</sup> Periódico *El Imparcial*, 1 de noviembre de 1917. Recorte de periódico de Hemeroteca municipal de Valencia.

<sup>416</sup> Yravedra Zuazo, Vicente. 1999. Fertilizantes, 70 años de evolución (1929-1999). *Revista Agricultura* nº 806, Madrid, pp. 778-789.

A continuación se presenta una tabla con las fechas más significativas de la empresa:

**Tabla 10.3. Acontecimientos más importantes de la empresa S.A. Cros.**

<b>Año</b>	<b>Acontecimiento</b>
1822	François Cros fundó una empresa de productos químicos en Sants (Barcelona).
1904	Amadeo Cros funda la Sociedad Anónima Cros.
1929	En España existían 17 fabricantes de fertilizantes, entre los que destacaban S.A. Cros y Unión Española.
1940	Declaración de "interés nacional" para la industria del nitrógeno mediante Decreto de 10 de febrero de 1940.
1942	Unión Española de Explosivos y S.A. Cros constituyen al 50% la empresa Productos Químicos Ibéricos (Proquiber).
Años 50	El cisma entre S.A. Cros y Unión Española se concreta con el abandono de Proquiber.
1955	S.A. Cros adquiere una participación mayoritaria en la compañía La Industria Química de Zaragoza SA (fundada en 1899).
1956	S.A. Cros inicia la fabricación de superfosfatos en San Carlos de la Rápita (Tarragona).
1956	S.A. Cros y la Real Compañía Asturiana de Minas crean la sociedad Química Industrial de Capuchinos en Rentería (Guipúzcoa).
1972	FENASA comienza su actividad, la cual fue creada por Unión Explosivos Río Tinto SA y S.A. Cros. La empresa tenía como objetivo la comercialización conjunta de sus abonos, a la que se adhieren posteriormente otros fabricantes.
1974	S.A. Cros absorbe las compañías Amoniaco Español S.A. y Electroquímica de Flix SA.
1975	S.A. Cros compra la compañía Industrias Químicas de Tarragona S.A. (INQUITASA).
1975	Se produce la venta de ERT a S.A. Cros de la planta de amoniaco de Elviña (La Coruña).
1975	S.A. Cros y la Compañía de Ingeniería INTECSA fundan INCRO S.A, sociedad licenciataria de tecnología de fertilizantes.
1980	S.A. Cros adquiere la planta de abonos complejos de Rumianca-Siasa (Mérida).
1985	S.A. Cros cierra la fábrica de Química Industrial de Capuchinos en Rentería (Guipúzcoa) y la planta de abonos complejos en Tarragona.
1986	S.A. Cros cesa la producción de urea en Málaga y cierra la fábrica de Badalona.
1987	S.A. Cros pasa a ser el principal accionista de ERT. TORRAS se hace con el control de ERT y S.A. Cros
1988	Fusión de ERT y S.A. Cros creándose la compañía ERCROS.
1989	Se constituye Fertilizantes Españoles S.A. (FESA), sociedad filial al

	100% de ERCROS.
1989	Cesan las actividades de las plantas de FESA de Valencia, Vallecas, La Felguera y Mongat.
1993	La compañía Erkimia del grupo ERCROS crea la sociedad Potasas y Derivados SL, que se hace cargo de los activos de fertilizantes de FESA en Cartagena. <sup>417</sup>

La empresa ERCROS ha seguido evolucionando y creciendo, siguiendo en la actualidad en activo, ampliando su producción a otros campos como: química básica, química intermedia, plásticos, farmacia, alimentación animal, tratamiento de aguas y emulsiones.<sup>418</sup>

### **Instalaciones S.A. Cros de Valencia.**

Tras realizar la búsqueda de los planos originales y analizar diversos proyectos de la zona en el Archivo Histórico de Valencia, se ha podido deducir que S.A. Cros se implantó en Valencia, en la parcela donde se encontraban originalmente las instalaciones de la empresa *Union Espagnole de Fabriques d'Engrais de Produits Chimiques et de Superphosphate*, que dependía de capital francés con sede en Madrid,<sup>419</sup> y las naves de madera ya estaban construidas según se puede apreciar en la ilustración 10.54. Se han hecho estas deducciones debido a que no se han hallado los proyectos originales de las naves, por lo que no se conoce el año exacto de su construcción. Observando y analizando diferentes proyectos del Archivo Histórico de Valencia, se ha podido ubicar aproximadamente la edificación de las naves de madera entre los años 1909 y 1923 (según ficha del Patrimonio Etnológico de la Conselleria de Cultura se data del año 1915).<sup>420</sup>

A continuación se muestran los planos localizados en los archivos históricos, a partir de los cuales se ha podido saber cuándo se construyeron aproximadamente las naves de madera, ya que la de hormigón fue erigida muchos años después, cuando la parcela era de S.A. Cros. Entre los años 1883 y

---

<sup>417</sup> Fuente contenido de tabla: Yravedra Zuazo, Vicente. 1999. Opus cit, pp. 778-789; Robles Teigeiro, Luís. La industria de fertilizantes nitrogenados y fosfatados: una perspectiva histórica (1939-1989). *Revista de Estudios Agrosociales*, nº 161, 1992, pp. 189-211.

<sup>418</sup> Web de la empresa: [www.ercros.es](http://www.ercros.es)

<sup>419</sup> VV.AA. 2002. *Involución y autarquía: La economía española entre 1890 y 1914*. Editorial Complutense, Madrid.

<sup>420</sup> Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad Valenciana. Bienes inmuebles de etnología.

<http://www.cult.gva.es/dgpa/etnologia/etnologia.asp>

1908 (ilustraciones 10.50 a 10.52) aún no se encontraba ubicada la empresa de fertilizantes en la parcela, como demuestran los planos siguientes.

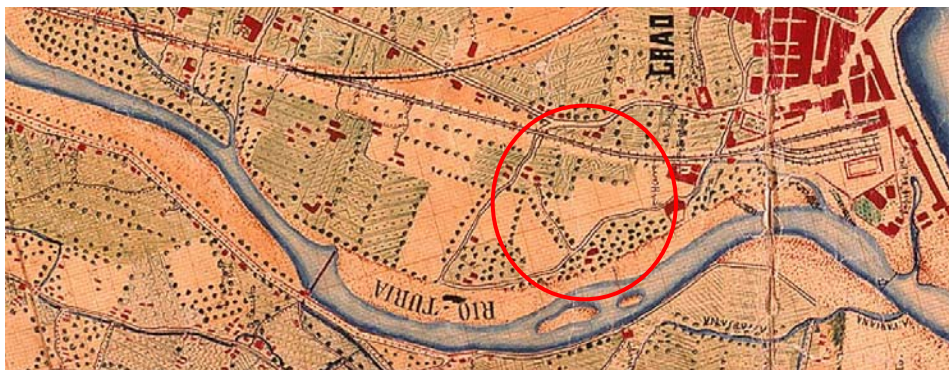


Ilustración 10.50. Plano de Valencia de 1883 marcando zona donde se ubicaría la empresa.<sup>421</sup>



Ilustración 10.51. Plano de Valencia del año 1899 con la zona donde se ubicaría la empresa.<sup>422</sup>

En el año 1908 se aprecia que ya se encontraba la empresa de productos químicos de José Antonio Noguera (ilustración 10.52).

---

<sup>421</sup> Información urbanística del Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Cartografía histórica de la ciudad de Valencia. Plano nº 14 de Valencia y sus alrededores, hoja 5 (1883).

<sup>422</sup> Información urbanística del Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana. Cartografía histórica de la ciudad de Valencia. Plano nº 19 S/t (1899).



Ilustración 10.52. Plano de situación de proyecto del 1908 con la zona donde se ubicaría la empresa.<sup>423</sup>

En el año 1911 (ilustración 10.53) la parcela pertenecía a la empresa Unión Española, la cual tenía un apeadero ferroviario que la cruzaba como se aprecia en el plano siguiente, siendo probablemente el que más adelante utilizaría la empresa S.A. Cros.



Ilustración 10.53. Plano con parcela perteneciente a Unión Española en 1911.<sup>424</sup>

---

<sup>423</sup> Archivo Histórico de Valencia. Sección Fomento, serie Policía Urbana, nº expediente 7060, caja 4, año 1908.

<sup>424</sup> Archivo Histórico de Valencia. Sección Fomento, serie Policía Urbana, nº expediente 12215, año 1911.



En el año 1922 (ilustración 10.54) la parcela todavía pertenecía a la Unión Española de Superfosfatos, apreciándose el apeadero ferroviario, deduciéndose que es el que más adelante se localiza entre las dos naves de madera. Por estas fechas la zona donde se ubicará más adelante la nave de hormigón todavía no pertenece a la parcela de la fábrica.

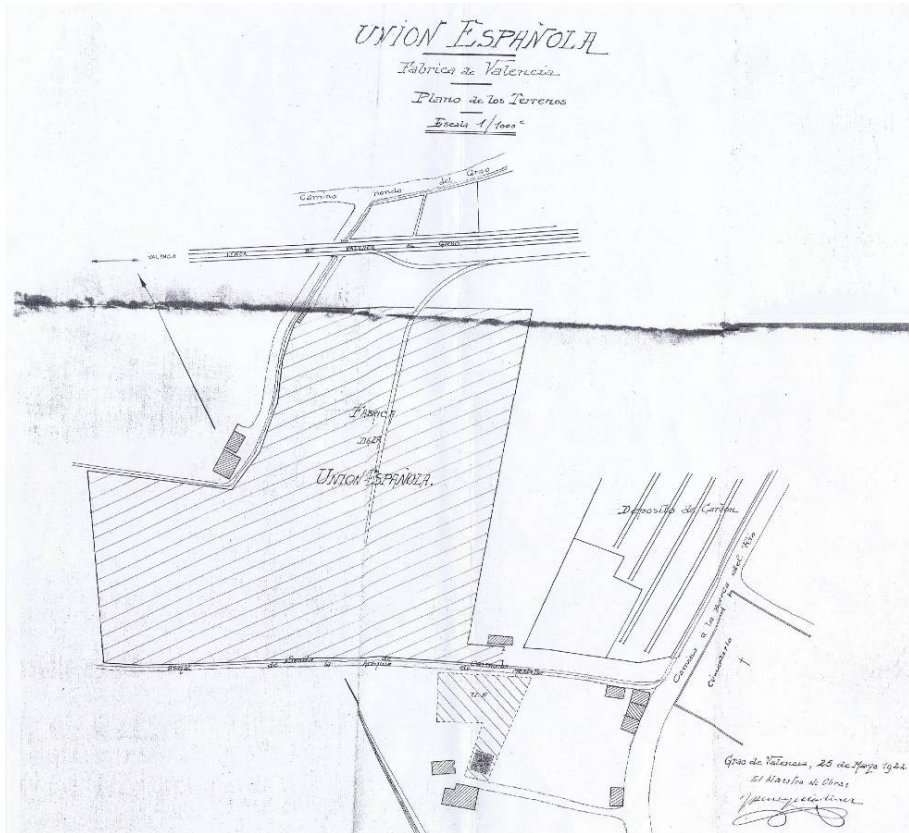


Ilustración 10.54. Plano de situación de proyecto de Unión Española del año 1922.<sup>425</sup>

En un proyecto localizado del año 1923 de la empresa Unión Española (ilustración 10.55), se pueden apreciar las que parecen ser las naves de madera con el apeadero ferroviario en medio de ellas. Por la forma y tamaño en planta se ha deducido que son ellas. En ese momento la parcela está delimitada por la acequia de Carmona, y todavía no formaba parte de ella el terreno donde más adelante se ubicará la nave de hormigón.

<sup>425</sup> Archivo Histórico de Valencia. Sección Fomento, serie Policía Urbana, nº expediente 4070, caja 3, año 1922.





Ilustración 10.55. Plano proyecto de Unión Española del año 1923, donde se aprecian las que debían ser las naves de madera.<sup>426</sup>

En el año 1925 (ilustración 10.56) la parcela aún es de Unión Española, como lo demuestra el plano siguiente.

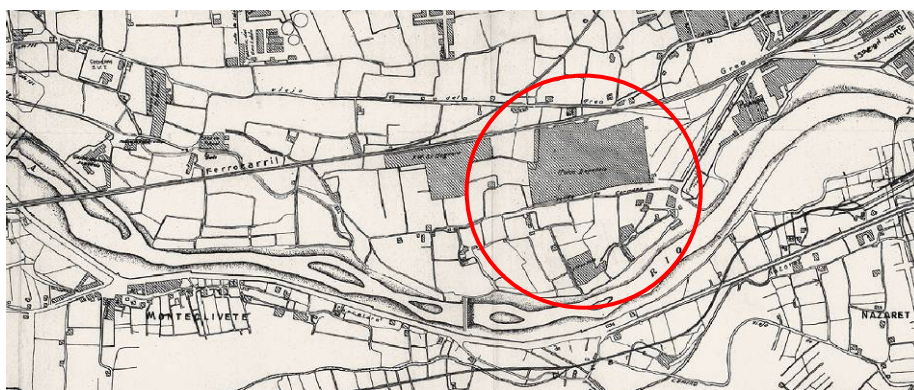


Ilustración 10.56. Plano de situación de la parcela ya perteneciente a S.A. Cros, 1925.<sup>427</sup>

<sup>426</sup> Archivo Histórico de Valencia. Sección Fomento, serie Policía Urbana, nº expediente 3789, caja 11, año 1923.

<sup>427</sup> Información Urbanística del Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana. Cartografía histórica de la ciudad de Valencia. Plano nº 23 general de Valencia (1925).

En el año 1928 la parcela ya pertenece a S.A. Cros, tal y como lo demuestra el plano siguiente (ilustración 10.57), y aún no estaba la zona donde se localizaría más adelante la nave de hormigón.



Ilustración 10.57. Plano con instalaciones de S.A. Cros del año 1928.<sup>428</sup>

Se localizó otro plano del año 1930 donde aún no se ha ampliado la parcela por la zona donde se localizaría la nave de hormigón (ilustración 10.58).

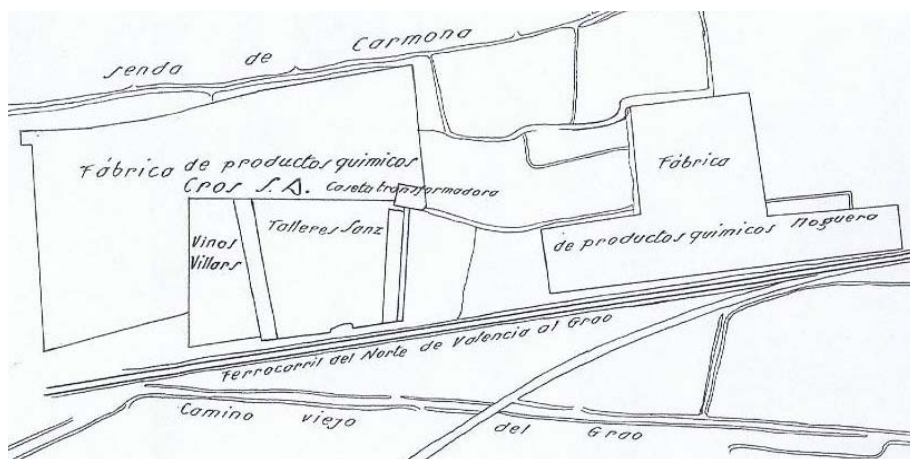


Ilustración 10.58. Plano situación de proyecto del año 1930.<sup>429</sup>

---

<sup>428</sup> Información Urbanística del Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana. Cartografía histórica de la ciudad de Valencia. Cartografía del Instituto Geográfico y Catastral, plano nº 63 II y 63 IV (1928).

<sup>429</sup> Archivo Histórico de Valencia. Sección Fomento, serie Policía Urbana del año 1930. Proyecto de una caseta transformadora para los Talleres "Sanz" en el Grao.

Tras estudiar diversos proyectos se puede deducir que la nave de hormigón se construiría entre los años 1930 y 1969 junto a la denominada acequia de la Carmona. No ha sido posible encontrar planos ni documentación histórica más cercana, es por ello que la horquilla de años es bastante grande.

En un proyecto del año 1969, visado en el año 1972 (ilustración 10.59), se aprecia la totalidad de las instalaciones de S.A. Cros, y también se puede observar que la nave de hormigón ya se encuentra en el conjunto.

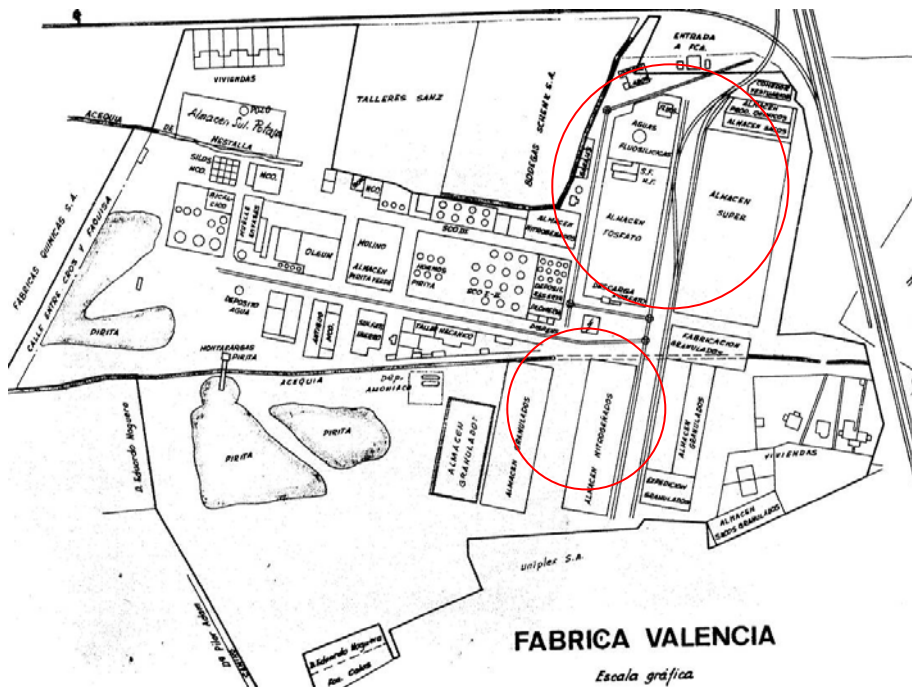


Ilustración 10.59. Conjunto industrial S.A. Cros en el año 1969, marcando las naves del estudio.<sup>430</sup>

Como se distingue en las imágenes anteriores de diferentes planos, la parcela estaba ubicada cerca del tendido ferroviario de la línea Valencia-Grao, por lo tanto es de fácil comprensión la importancia de este emplazamiento para su actividad, pues la cercanía de la línea ferroviaria era sustancial para la carga y descarga de la materia prima y del producto fertilizante.

<sup>430</sup> Archivo Histórico de Valencia. Proyecto de Almacén para fertilizantes granulados en su fábrica de Valencia, realizado por Luis Jardí Llagostera, ingeniero industrial nº colegiado 960, visado con fecha 29/05/1972.

Las naves de madera tenían un muelle ferroviario en el paso cubierto entre ellas (mostrado en los planos), para proteger las mercancías para su carga y descarga hasta los vagones de tren. Por tanto la función de estas grandes naves era de almacenes/muelles para fosfatos y superfosfatos.

Apoyados en los tirantes de las cerchas se disponía una pasarela y una barandilla de madera (ilustración 10.60) con raíles metálicos, por la que discurría una cinta transportadora, que cruzaban longitudinalmente los dos cuerpos de la nave, y llevaban el material hasta unas tolvas que lo vertían directamente sobre la solera de hormigón que formaba el pódium de base de las naves haciendo montículos.

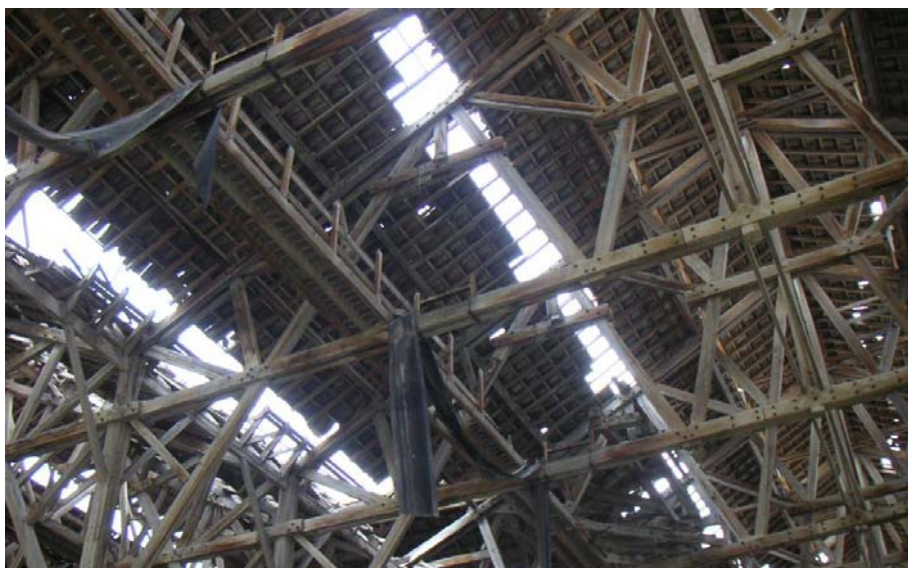


Ilustración 10.60. Interior de las naves de madera (Diana Sánchez, 2005).

Estas imponentes naves de madera conformaban grandes espacios diáfanos con un cerramiento perimetral que no llegaba hasta la base (ilustración 10.61) y una cubierta de tejas cerámicas que servían para cubrir y proteger del sol y la lluvia los materiales acopiados para su posterior uso.



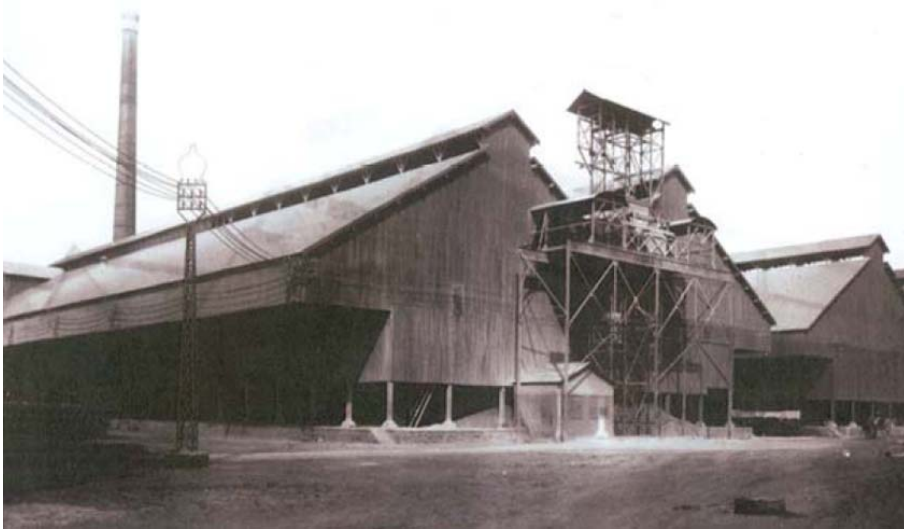


Ilustración 10.61. Imagen de instalaciones en activo, naves de madera en plena producción.<sup>431</sup>

El conjunto industrial de S.A. Cros fue ampliándose poco a poco a lo largo de su vida productiva, y a medida que crecían sus necesidades de producción. La parcela llegó a tener unos 137.502 m<sup>2</sup> y unos 48.000 m<sup>2</sup> construidos de naves e instalaciones diversas dentro de sus terrenos.<sup>432</sup>

La fábrica estuvo en pleno funcionamiento hasta finales de los años 80, que cerró definitivamente sus puertas, dejando abandonadas y sin mantenimiento unas instalaciones de gran tamaño.

En los años 90 (ilustración 10.62) se demolieron la mayoría de las antiguas instalaciones de S.A. Cros excepto los edificios estudiados en este trabajo, al ejecutarse el Plan Parcial "Avenida de Francia", el cual se realiza para desarrollar el PAU del Área de Suelo Urbanizable No Programado "Avenida de Francia".<sup>433</sup>

---

<sup>431</sup> VV.AA. 2010. *El Ayuntamiento de Valencia adjudica a Cleop la redacción del proyecto y ejecución de la construcción del polideportivo en las Naves Cross*. Valencia, 22 de abril.

Portal web de empresa Cleop. [www.cleop.es](http://www.cleop.es)

<sup>432</sup> Plan Parcial "Avenida de Francia", Valencia. Promotor: PAU Avenida de Francia SA. Autores: Vetges Tu i Mediterránea, 1990. Aprobación definitiva en BOP de 01/06/1991.

<sup>433</sup> Idem ant.



Ilustración 10.62. Plano de estado de la propiedad, parcelaria y plano de usos del suelo-edificaciones, del Plan Parcial Avenida de Francia de 1991.<sup>434</sup>

Dentro de la memoria de este Plan Parcial se describían las naves que formaban parte del conjunto, entre las cuales estaban las estudiadas en este trabajo:

*“...Dos grandes naves a conservar, una formada por un conjunto de tres cubiertas a dos aguas adosadas, sin paredes laterales de cierre, con unas dimensiones de*

---

<sup>434</sup> Plano 3.6. Estado de la propiedad parcelario y plano 3.7. Usos del suelo-edificaciones, Plan Parcial “Avenida de Francia”, Valencia. Promotor: PAU Avenida de Francia SA. Autores: Vetges Tu i Mediterrànea, 1990. Aprobación definitiva en BOP de 01/06/1991.

*125x68m y la otra con dos cubiertas a dos aguas, adosadas de 90x50. Las dos son similares en forma, estructura y materiales, contando con una estructura entramada de madera de mobila sobre pies derechos también de madera, cubiertas con placas pequeñas de fibrocemento, con ventilación e iluminación superior mediante cubreras sobreelevadas...".*

*"...Una nave con bóveda laminar de hormigón armado, con iluminación y ventilación cenital, de 100x30m..."*<sup>435</sup> descripción que corresponde a la nave de hormigón estudiada.

Las naves que quedaron en pie tras ejecutar el Plan Parcial, recalificando y transformando el suelo y las parcelas, pasaron a ser propiedad del Ayuntamiento de Valencia. Las naves objeto de este estudio se incluyeron en el Catálogo de Edificios de Interés Artístico, según Proyecto de Actuación Urbanística Avenida Francia, que estaban incluidas en una de las parcelas de cesión obligatoria al Ayuntamiento.<sup>436</sup> Esto es lo único que hizo el Ayuntamiento por conservarlas, pues no realizaron ningún control ni mantenimiento a las mismas, dejándolas en un estado de total abandono.

Desde los años 90 los estudios que se han realizado sobre las naves de madera son los siguientes:<sup>437</sup>

- "Informe Sobre la viabilidad de Reutilización de las Naves Industriales protegibles de la Avenida de Baleares", autor D. José Soler Sanz (1997, Universidad Politécnica de Valencia. Departamento de M.C. y Teoría de Estructuras).
- "Informe Restos arqueológicos industriales de la Fábrica Cros de Valencia", autores: D. Víctor M. Algarra Pardo y D<sup>a</sup>. Paloma Berrocal Ruiz (1997, Conselleria de Educación, Cultura y Deportes. Departamento de Arqueología Industrial).
- Estudios previos para la redacción del Proyecto de consolidación y rehabilitación estructural y funcional de las naves Cross, autores: Pedro Soler García, Beatriz Romero Llorens, Miguel A. Martínez Sanchis (2004, Ayuntamiento de Valencia. Servicio de Proyectos Urbanos).

---

<sup>435</sup> Plan Parcial "Avenida de Francia", Valencia. Promotor: PAU Avenida de Francia SA. Autores: Vetges Tu i Mediterrànea, 1990. Aprobación definitiva en BOP de 01/06/1991.

<sup>436</sup> Plan Parcial residencial. Área de SUNP Avenida de Francia, Memoria descriptiva.

<sup>437</sup> Vicente-Almazán Pérez de Petinto, Gonzalo. Proyecto de consolidación y rehabilitación estructural de las naves de Cros. *Seminario Firmatas y confort en la arquitectura histórica. Criterios de restauración y aplicación práctica*. Organizada en la UPV entre el 18 al 21 de noviembre de 2009.

A continuación se muestra la evolución aérea de las instalaciones una vez clausuradas las mismas en los años 80 hasta el año del comienzo de su estudio para este trabajo (ilustración 10.63).

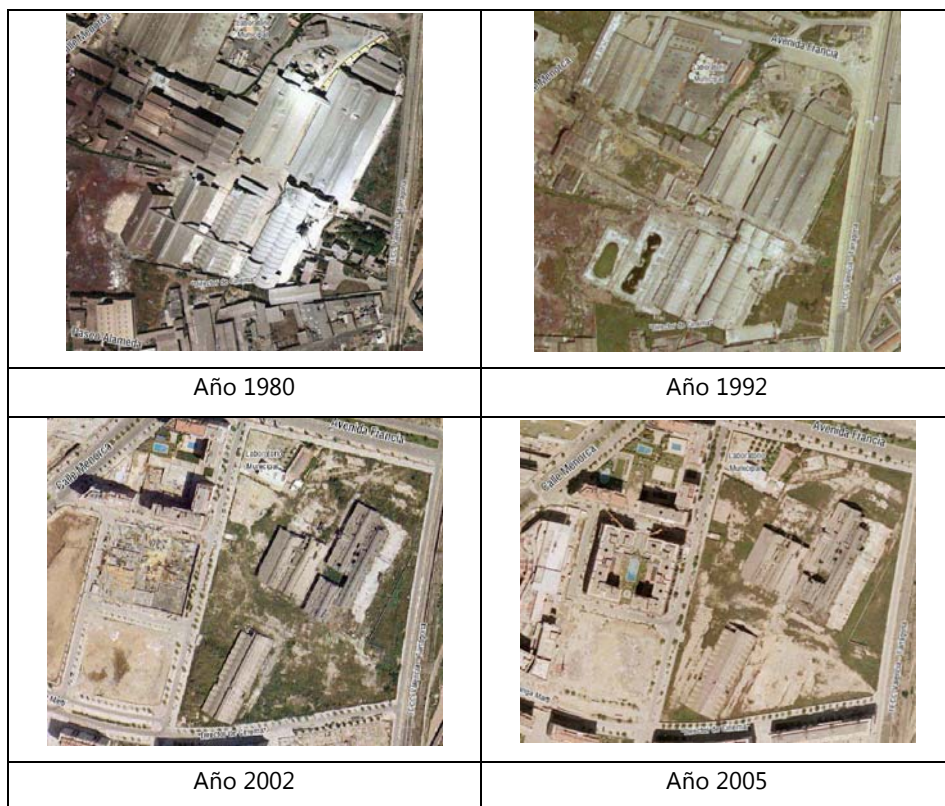


Ilustración 10.63. Evolución de las instalaciones de Cros mediante imágenes aéreas.<sup>438</sup>

La nave abovedada de hormigón fue cedida por el ayuntamiento para ser reutilizada como iglesia con una capacidad de 900 personas sentadas, basándose en un proyecto de los arquitectos Vicente Ordura y Jaime Aloy.<sup>439</sup>

---

<sup>438</sup> Imágenes aéreas localizadas en la web del ayuntamiento de Valencia, sección de urbanismo. [www.valencia.es](http://www.valencia.es)

<sup>439</sup> Fuentes información texto:

VVAA. 2009. *Infraestructuras emergentes*. Editorial Barra Diagonal, Valencia, pp. 43.

Ordura Vidal, Vicente. 2009. La nave de hormigón de Cros, Valencia. Conferencia impartida en el Seminario *Firmitas y confort en la arquitectura histórica. Criterios de restauración y aplicación práctica*. Organizada por UPV 18 al 21 de noviembre de 2009.



Además del mantenimiento de todas estas naves, todavía se conservaba parte del muro del vallado original de las instalaciones de Cros y una de las puertas de acceso al antiguo recinto industrial (ilustración 10.64).



Ilustración 10.64. Imagen de parte del muro que se mantenía en el año 2005 (Diana Sánchez, 2005).

En el año 2005 el estado de las naves de madera, supuestamente protegidas, era realmente lamentable, estaban prácticamente en ruina (ilustración 10.65), faltaban bastantes piezas debido a los saqueos constantes, y su cerramiento era casi inexistente. El estado de las naves de madera era debido al abandono, la falta de mantenimiento, robo del material y por supuesto, a la carencia total de la protección planteada en el Catálogo Edificios de Interés Artístico. El Ayuntamiento de Valencia no había hecho nada para evitar esto, siendo en parte responsable de su mal estado de conservación.

Se había planteado un proyecto por parte del Ayuntamiento para la recuperación de una de las naves de madera para transformarla en espacio deportivo, reutilizando parte de la estructura de la otra nave de madera (por lo tanto mutilando el conjunto original), proyecto del 2004, el cual se llevaba presentando en la web del Ayuntamiento de Valencia desde su planteamiento.<sup>440</sup> Esta obra comenzó en el año 2009, finalizando su reconstrucción en el año 2011.

---

<sup>440</sup> Ayuntamiento de Valencia, sección Urbanismo y Vivienda. Proyectos Urbanos dentro de Obras previstas. [www.valencia.es](http://www.valencia.es)



Ilustración 10.65. Imagen del estado del conjunto en el año 2005 (Diana Sánchez, 2005).

En el año 2009 el Ayuntamiento de Valencia sacó a licitación las obras de rehabilitación estructural de una de las naves de madera mediante procedimiento abierto, con un presupuesto base de 3,966.047'86 euros.<sup>441</sup> Estaba basado en el proyecto básico y de ejecución que se aprobó con cargo al Fondo Estatal de Inversión Local. Se adjudicó en julio de 2009 a Compañía Levantina de Edificación y Obras Públicas. Las obras consistieron según el pliego de prescripciones técnicas:<sup>442</sup>

*"...Las obras consistirán en la recuperación formal y estructural del edificio protegido de dos naves, que presentan un menor porcentaje de pórticos faltantes y un mejor estado de conservación, con respecto a la otra estructura de tres naves. Se plantea el desmontaje de la nave no protegida con medios manuales con recuperación de todos sus elementos. El alcance de las obras a ejecutar será el definido por la totalidad de las unidades de obra previstas en el proyecto y que deberá constituir una Obra Completa en sí misma..."*<sup>443</sup>

En el año 2010 el Ayuntamiento de Valencia licitó la redacción del proyecto y ejecución de obras del Polideportivo de Naves Cros,<sup>444</sup> siendo adjudicado a la empresa CLEOPSA por 4.687.783'18 euros.<sup>445</sup>

---

<sup>441</sup> Publicado en el BOP de Valencia de 07/02/2009.

<sup>442</sup> Ayuntamiento de Valencia. Expedientes de contratación anteriores a 09/09/2010, nº de expediente 103-O/2009.

<sup>443</sup> Punto 2 descripción de las obras, del Pliego de Prescripciones Técnicas que han de regir en el concurso público para la ejecución de las obras correspondientes al proyecto de consolidación y rehabilitación estructural de las naves Cross en Valencia. Del expediente del ayuntamiento de Valencia 103-O/2009.

<sup>444</sup> Publicado en el BOP de Valencia de 27/02/2010.

<sup>445</sup> Ayuntamiento de Valencia. Expedientes de contratación, nº de expediente 084-O/2010.

La nave de hormigón se encontraba en mejor estado de conservación que las de madera. Aun así le faltaba todo el revestimiento de vidrio original y un volumen que existía en la primera crujía de la nave; se puede apreciar el hueco en la ilustración 10.65. Se mantenía la estructura y las bóvedas, en definitiva el contenedor de hormigón.

La totalidad del conjunto de Cros estuvo en un estado de total abandono hasta el año 2008, cuando comenzaron las obras de recuperación de la nave de hormigón para transformarla en una iglesia (ilustración 10.66), cuyas obras no finalizaron hasta mediados del año 2010. Mientras, se recuperaba una de las naves de madera.



Ilustración 10.66. Vista de la nave transformada en Iglesia, en 2010 (Diana Sánchez, 2010)

### **10.5.1.2. Periodo y autoría de los proyectos.**

#### NAVES DE MADERA.

Tal como se ha explicado anteriormente se deduce que estas naves se construyeron aproximadamente entre los años 1909 y 1923, al revisar los planos existentes de las empresas implicadas y del planeamiento de la ciudad de Valencia.<sup>446</sup>

Según la ficha de Etnología realizada en la Dirección General de Patrimonio Cultural de Valencia estas naves datan del año 1915, pero no ha sido posible contrastar tal información.<sup>447</sup>

---

<sup>446</sup> Se ha buscado la documentación planimétrica de este conjunto, pero no se ha hallado, por tanto no se tiene información de la fecha exacta de su construcción ni del autor de las mismas.

<sup>447</sup> Conselleria de Turismo, Cultura y Deporte. Dirección General de Patrimonio Cultural, Servicio de Patrimonio Arqueológico, Etnológico e Histórico, Bienes Inmuebles Etnología, ficha código 1274.

### NAVE DE HORMIGÓN.

Según algunos trabajos estudiados<sup>448</sup> data de las primeras décadas del siglo XX, y tras analizar los proyectos descritos anteriormente se deduce que se construyó en la primera mitad del siglo XX.<sup>449</sup>

#### **10.5.1.3. Descripción de tipología industrial y memoria constructiva.**

##### NAVES DE MADERA

Se trata de un conjunto formado por dos naves abiertas de almacenamiento, una formada por una estructura de dos vanos (nave A) y otra formada por una estructura de tres vanos (nave B) (ilustración 10.67).

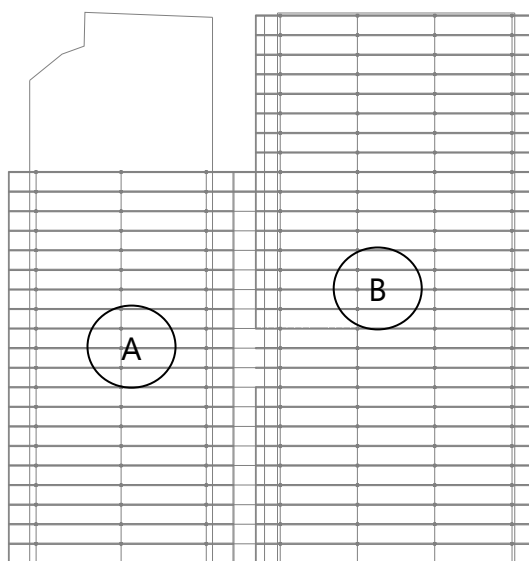


Ilustración 10.67. Esquema en planta de las naves (elaboración propia).

La tipología de ambas naves es la de un tinglado con muelle ferroviario con cubiertas a dos aguas, relacionadas por un paso entre ellas donde originalmente pasaban las vías y existía un muelle ferroviario para carga y descarga del producto. Ambas naves se hallaban sobre un pódium de hormigón donde el que se disponía el material.

---

<sup>448</sup> Ordura Vidal, Vicente. 2009. Opus cit.

<sup>449</sup> De esta nave tampoco ha sido posible localizar el proyecto original y por tanto se desconoce su fecha de construcción y su autor.

Están ejecutadas con un sistema constructivo en madera complejo, con soluciones tradicionales de ensamblaje en madera.

### **Características constructivas del conjunto.**

#### Estructura

Estructura formada por cerchas trianguladas de madera con un diseño de bastante complejidad con voladizos en los extremos y pilares esbeltos de madera (pies derechos). Las piezas de madera se encuentran ensambladas con tornillos pasantes y roscas, tipo "en cepo" (ilustración 10.68).<sup>450</sup>



Ilustración 10.68. Detalle de cerchas de madera (Diana Sánchez, 2006).

Cada cercha se compone por un doble tirante, pendolón, pares y vigas de cubierta. Cada tirante se realiza en dos piezas, ensamblándose con pernos y pletinas metálicas. El pendolón se prolonga en altura para formar la linterna de cubierta. Todo el conjunto de cerchas se arriostra mediante cruces de San Andrés a la altura de la parte superior de las hileras de pilares.

Se estudiaron diversos tratados de carpintería que presentaran diseños de cerchas para establecimientos industriales, entre los cuales el *Tratado Práctico de Carpintería* de Barberot, incluye un esquema similar a la tipología de construcción de estas naves (ilustración 10.69).

---

<sup>450</sup> Vicente-Almazán Pérez de Petinto, Gonzalo. 2009. Opus cit.



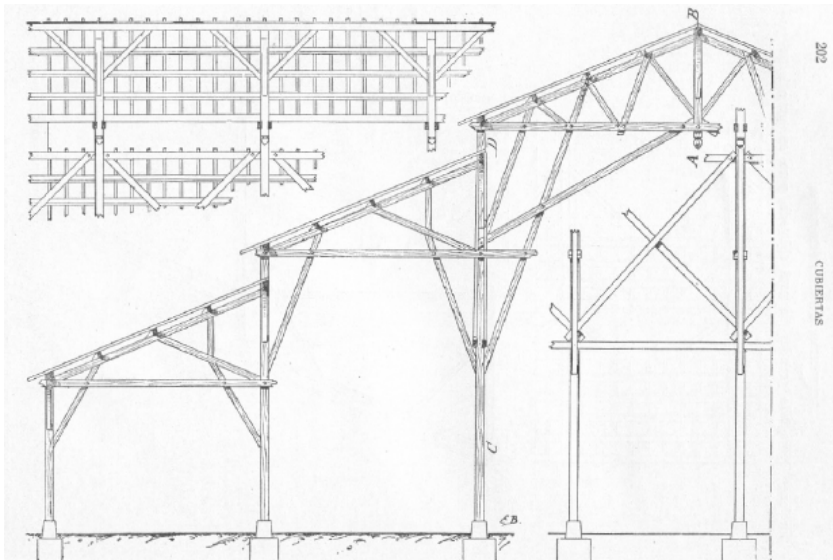


Ilustración 10.69. Dibujo de cubierta de varias pendientes de tratado de Carpintería.<sup>451</sup>

Los pies derechos esbeltos son de sección cuadrada y se anclan en una base metálica (ilustración 10.70).



Ilustración 10.70. Base de pilares (Diana Sánchez, 2006).

---

<sup>451</sup> Barberot, E. 1952. *Tratado Práctico de Carpintería*. Versión de Carlos Murciano. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, figuras 598 a 600, pp. 202.

Los pies derechos se anclan a la base mediante pletinas de rigidización (placa de asiento) apoyadas en un basamento de ladrillo macizo de forma ligeramente piramidal en la parte que recibe el pilar, con una cimentación supuestamente de mampostería.<sup>452</sup>

Sobre la placa de asiento se colocaron cuatro angulares espaciados según las dimensiones del pie derecho, unidas por cartelas ensambladas a la placa por medio de angulares. La placa de asiento está anclada al basamento de ladrillo por tornillos pasantes. Este basamento se debió colocar para evitar la destrucción rápida del pilar por la humedad del subsuelo, puesto que así se podía aislar de este. Se estudió un tratado de carpintería para poder analizar el sistema constructivo que anclaba los pies derechos de las naves (ilustración 10.71).

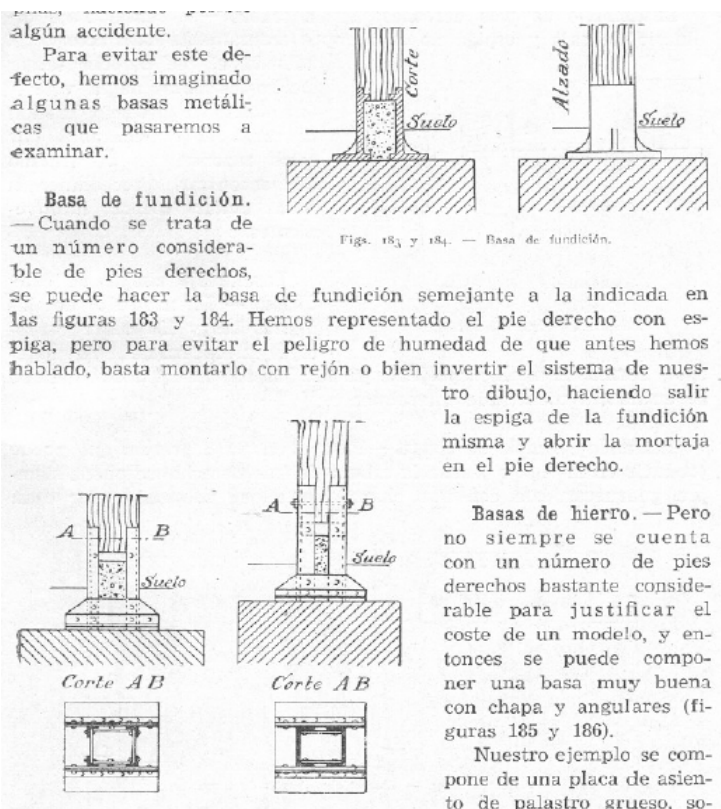


Ilustración 10. 71. Detalles de pies derechos de madera con anclaje a basamento.<sup>453</sup>

<sup>452</sup> Vicente-Almazán Pérez de Petinto, Gonzalo. 2009. Opus cit.

<sup>453</sup> Barberot, E. *Tratado Práctico de Carpintería*. Opus cit, pp. 49.

A continuación se describen las dos naves que componen el conjunto de los almacenes de madera (ilustración 10.72).

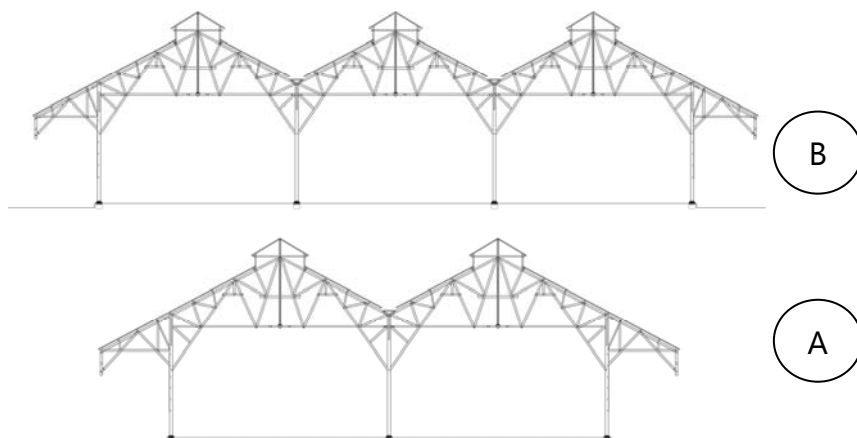


Ilustración 10.72. Dibujo de naves que conformaban el conjunto (elaboración propia).

#### Nave A

La estructura de esta nave estaba formada por dos pabellones de iguales dimensiones (ilustración 10.73) con voladizos a los lados, con un total de 21 pórticos.



Ilustración 10.73. Naves A de dos vanos (Diana Sánchez, 2006).

#### Nave B

La estructura de esta nave estaba formada por tres recintos de iguales dimensiones (ilustración 10.74) con voladizos a los lados, con un total de 29 pórticos. Esta se encontraba en peor estado que la A.





Ilustración 10.74. Nave de 3 vanos, uno de ellos desaparecido (Diana Sánchez, 2006).

### Cubierta

Cubiertas a dos aguas con linternas para favorecer la iluminación cenital, con revestimiento de tejas planas cerámicas (ilustración 10.75).

El entramado de la cubierta estaba compuesto de correas de madera apoyadas en las cerchas, apoyados sobre ellas cabios de madera y sobre estas pequeñas piezas de sección rectangular de madera sobre las que se apoyaban las tejas.



Ilustración 10.75. Imagen de las cubiertas (Diana Sánchez, 2006).

### Fachadas.

Se trataba de unas naves abiertas por sus cuatro lados, pues los paramentos no llegaban hasta el suelo (ilustraciones 10.76 y 10.77) y estaban formados por listones o placas de madera clavados a la estructura, mediante un sistema auxiliar a base de piezas de sección rectangular del mismo material. En el momento de comenzar el estudio no quedaba mucho de este paramento, y el que permanecía estaba en un estado muy deteriorado.



Ilustración 10.76. Imagen de la fachada de madera (Diana Sánchez, 2006).



Ilustración 10.77. Vista interior del cerramiento de madera (Diana Sánchez, 2006).

### Distribución interior/ pavimentación

No se ha podido saber si existía alguna distribución interior o cómo era su pavimento (ilustración 10.78). Al tratarse de muelles/almacenes se supone que no tendría partición interior, pues se utilizaban para amontonar en su ellos el producto fertilizante. Según el trabajo realizado por el arquitecto Gonzalo Vicente-Almazan Pérez de Petinto, quien fue el director de la obra de consolidación estructural de una de las naves,<sup>454</sup> tenía pavimento de adoquines de rodeno sobre la losa de hormigón que conformaba el pódium.



Ilustración 10.78. "Interior" de la nave de B (Diana Sánchez, 2006).

### NAVE DE HORMIGÓN

Se trata de una gran nave diáfana de planta rectangular con estructura de hormigón abovedada con pórticos en arco.

#### Estructura

Esta nave está formada por una estructura abovedada formada por 16 crujías, con arcos de hormigón armado (ilustraciones 10.79 y 10.80) y una bóveda de idéntico material aligerada con piezas cerámicas, en la que no se usó armadura metálica para la misma según el trabajo realizado por el arquitecto Vicente Ordura Vidal para su recuperación como espacio religioso.<sup>455</sup>

---

<sup>454</sup> Almazan Pérez de Petinto, Gonzalo Vicente. 2009. Opus cit.

<sup>455</sup> Ordura Vidal, Vicente. 2009. Opus cit.

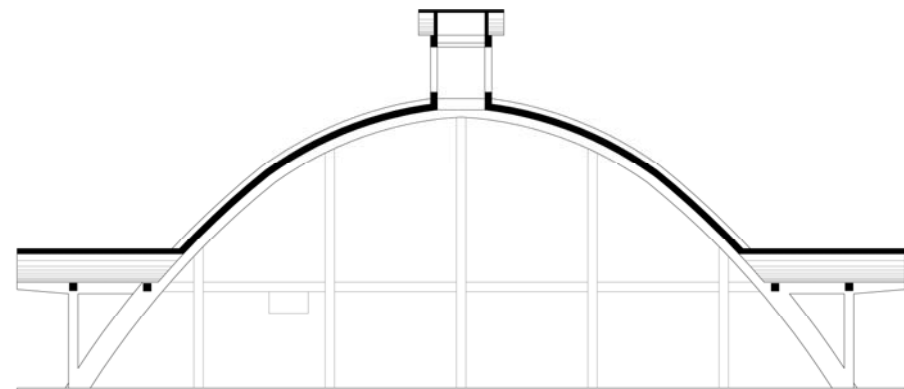


Ilustración 10.79. Dibujo de la sección de la nave donde se ve el arco y la bóveda (elaboración propia).

En los laterales de la nave, la bóveda no llega hasta el suelo, sino que se remata con pequeños arcos perpendiculares a la misma apoyados en ménsulas y están atados por vigas, todo ello de hormigón armado (ilustración 10.80).

Según el trabajo del arquitecto Vicente Ordura los arcos tienen una cimentación que está realizada por zapatas de hormigón atadas mediante tensores de hormigón armado.<sup>456</sup>



Ilustración 10.80. Estructura de arcos de hormigón armado (Diana Sánchez, 2006).

---

<sup>456</sup> Ordura Vidal, Vicente. 2009. Opus cit.

Para este trabajo se ha investigado sobre el sistema constructivo de la bóveda de hormigón, encontrando semejanzas con sistemas patentados publicados en antiguas revistas sobre construcción. Uno de esos sistemas es el denominado de "dovelas-onda", donde se utilizan elementos prefabricados, con aligeramientos de su masa mediante el empleo de moldes especiales de cerámica (ilustraciones 10.81 y 10.82), para la construcción de bóvedas de hormigón armado aligeradas. Con este sistema se conseguían bóvedas de gran anchura con pequeños espesores.<sup>457</sup>

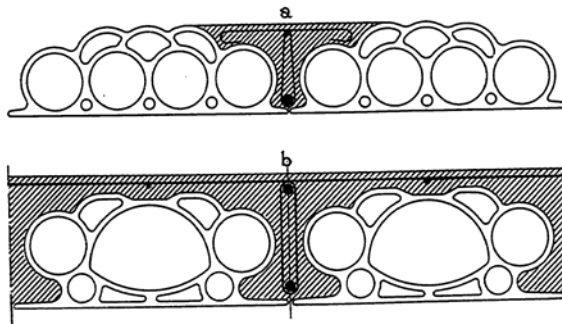


Ilustración 10.81. Secciones con sistemas de aligeramiento con moldes cerámicos.<sup>458</sup>

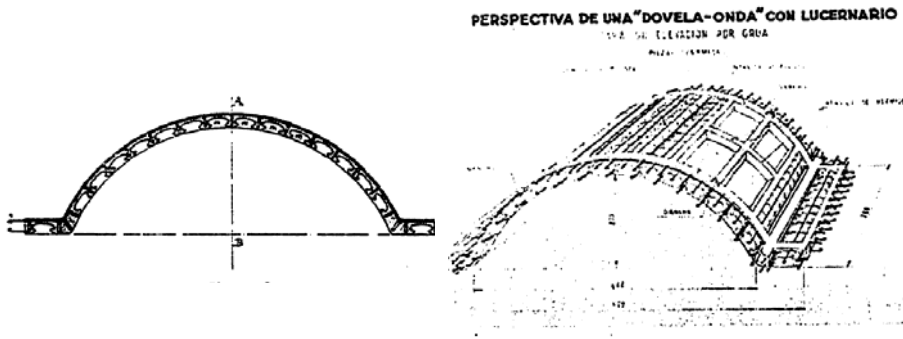


Ilustración 10.82. Secciones con sistemas de aligeramiento con moldes cerámicos.<sup>459</sup>

El sistema constructivo de la bóveda de la nave estudiada debe ser, probablemente, de características similares.

<sup>457</sup> Sánchez del Río Pisón, Ignacio. 1957. La construcción de grandes bóvedas por el sistema de "dovelas-onda". *Revista de Obras Públicas* nº 2905, Madrid, pp. 205-216.

<sup>458</sup> Sánchez del Río Pisón, Ignacio. *Opus cit*, figuras 8 y 10, pp. 208.

<sup>459</sup> *Idem ant*.



### Cubierta

Al tratarse de un sistema abovedado la cubierta la conforma la misma estructura de arcos y la bóveda de hormigón aligerada (ilustración 10.83). En la bóveda había huecos y un lucernario tipo linterna hecho de hormigón con elementos curvos (pequeñas bóvedas), para iluminar el interior de la nave. Según las imágenes históricas, se encontraban acristalados.

### Fachadas

Al igual que la cubierta, las fachadas se conforman con la misma estructura de hormigón explicada anteriormente que envuelve el volumen (ilustración 10.83). También existía un cerramiento de vidrio para parte de los huecos, que en el momento de comenzar la investigación ya no existía.



Ilustración 10.83. Vista exterior de la nave, cubierta de la bóveda de hormigón (Diana Sánchez, 2006).

### Distribución interior/ pavimentación

Al tratarse de un almacén se supone que no tenía ninguna distribución interior (ilustración 10.84) configurando un gran espacio diáfano para almacenar productos. Pero esto no se ha podido corroborar al no encontrarse el proyecto original de la nave ni ninguna imagen donde ésta se viera durante su uso original como almacén.

Tampoco ha sido posible saber cómo era la pavimentación original, pues éste se ha perdido en toda la nave (ilustración 10.84). Lo único que se aprecia es una solera de hormigón, que posiblemente podría tratarse de su pavimento.



Ilustración 10.84. Interior de la nave (Diana Sánchez, 2006).

### **Intervenciones realizadas con posterioridad.**

#### NAVES DE MADERA

Se reforzaron mediante un encamisado de hormigón y varillas metálicas la práctica totalidad de los pilares de la nave B (ilustración 10.85) y alguno de los pilares de la nave A (ilustración 10.96). Se desconoce la razón de dicha intervención, pero se han llegado a diversas hipótesis:

- Por la continua exposición al exterior, el interior no estaba protegido de los agentes climáticos como son viento y lluvia, con las consecuentes lesiones. El clima marino de Valencia puede ser agresivo para la madera. Una de las consecuencias de esto es la aparición de humedad en los pilares, que provocarían el debilitamiento y deterioro de la madera.

Esto es probable que provocara un deterioro de la madera acelerado y por ello se realizara tal actuación o sencillamente fuera una intervención equivocada.

- También se baraja la posibilidad que fuera debido a problemas de flexión en los pilares por su esbeltez, pero en apartados posteriores se explica el cálculo que se ha realizado para comprobar la sección de los pilares, llegando a la conclusión que su sección era suficiente.



Ilustración 10.85. Pylares reforzados con hormigón de la nave B (Diana Sánchez, 2008).

La última intervención que se ha realizado sobre las naves ha sido entre los años 2009 y 2011, se ha tratado de la recuperación formal y estructural de la nave A para su utilización en un futuro como espacio deportivo, tal y como se ha explicado anteriormente (ilustración 10.86).

Para ello se desmontó por medios manuales la nave B, que se encontraba en peor estado y no se iba a proteger para poder reutilizar los elementos que se hallaran en buen estado para la reconstrucción de la nave A.

Se realizó su consolidación y recuperación estructural; se reforzaron los pylares, pues se comprobó que eran muy estilizados y probablemente habrían sido mal calculados. Se efectuaron refuerzos estructurales y sustitución de las piezas faltantes, con ripristinación de la estructura desaparecida.<sup>460</sup>

El paramento de tablas se reconstruyó con piezas nuevas, al igual que la cubierta, porque no se pudieron recuperar bastantes elementos originales en buen estado.

---

<sup>460</sup> Vicente-Almazán Pérez de Petinto, Gonzalo. 2009. Opus cit.





Ilustración 10.86. Vista de la nave A rehabilitada (Diana Sánchez, 2010).

### NAVE DE HORMIGÓN.

Una de las primeras actuaciones que se realizaron sobre la nave, probablemente, sería la eliminación de un elemento en altura que se encontraba en la primera crujía (ilustración 10.87), donde más adelante se ubicaría el campanario en la última actuación sobre la nave.



Ilustración 10.87. Interior de la nave de hormigón abandonada.<sup>461</sup>

---

<sup>461</sup> VV.AA. 2002. *Registro de arquitectura del siglo XX. Comunidad Valenciana*. COACV- COPUT- IVE, Valencia.

Este almacén se abandonó y dejó de mantenerse, provocando el deterioro de la estructura de hormigón hasta el punto que se tuvo que reforzar un pilar con unas presillas metálicas y una parte del arco de fachada (ilustración 10.88). Poco a poco fue desapareciendo todo el revestimiento de vidrio de la nave, probablemente por saqueos y destrozos de desaprensivos.



Ilustración 10.88. Imágenes de refuerzos metálicos (Diana Sánchez, 2006).

No se tiene constancia de las fechas en las que se realizaron todas estas actuaciones. Las intervenciones más importantes realizadas en la nave son bastante recientes, desde el año 2008 hasta el 2010, para convertir la nave en iglesia. Dichas actuaciones fueron las siguientes:

- Tratamiento contra la corrosión del acero y carbonatación del hormigón.
- Refuerzo de los arcos con la colocación de chapas metálicas.
- Reconstrucción de las zonas dañadas por la corrosión y reparación de todas las fisuras y grietas, mediante limpieza de armaduras y regeneración de volúmenes con hormigón (ilustración 10.89).
- Acondicionamiento del interior como iglesia, instalando además un campanario en la bóveda de hormigón (ilustración 8.90), en el hueco donde originalmente se encontraba un elemento alto (del cual se desconoce su uso) (ilustración 10.87).



Ilustración 10.89. Regeneración de volúmenes de hormigón (Diana Sánchez, 2008).



Ilustración 10.90. Inserción de campanario en nave (Diana Sánchez, 2008).

### **Construcciones industriales análogas a las estudiadas.**

Al tratarse de naves industriales de cierta singularidad constructiva se decide estudiar ejemplos con semejanzas tipológicas o constructivas para poder entender mejor su propio sistema. Comprobando además se quiere comprobar

si existen ejemplos parecidos todavía en pie o por el contrario se trata de construcciones industriales únicas.

### NAVES DE MADERA

Existen unas instalaciones de similares características constructivas en Barakaldo (Vizcaya), dedicado también a la industria química. Se trata de las naves de almacenamiento y maduración fosfatos, que forman parte de un conjunto mayor de la empresa Fesa-Ercros. Estas naves se ubican junto al cauce del Cadagua y un muelle propio, se encuentran en buen estado de conservación.

Se trata de un conjunto de diez naves-crujías, ocho de las cuales se construyeron entre 1909 y 1912 y las dos restantes en 1932. Las crujiás están separadas por hileras de 16 pilares de madera y en perfecto estado de conservación que soportan complejas cerchas del mismo material (ilustración 10.91). Se remata con una cubrición a dos aguas y linterna longitudinal continua sobre cerchas de madera. Todo el conjunto de cerchas se arriostra mediante cruces de San Andrés tanto a la altura de la linterna como en la parte superior de las hileras de postes.<sup>462</sup>

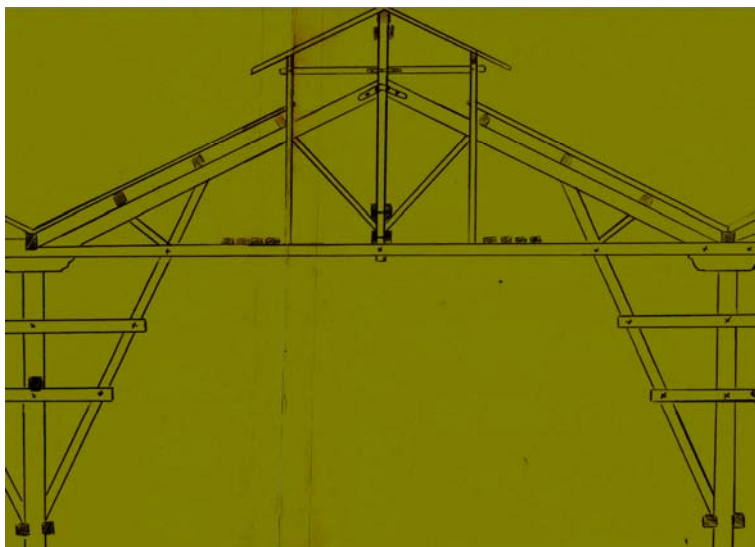


Ilustración 10.91. Dibujo pórtico de la nave de Fesa-Ercros, José Eugenio Villar Ibáñez.<sup>463</sup>

---

<sup>462</sup> Villar Ibáñez, José Eugenio. *Fesa-Ercros*. Artículo de *El Patrimonio Industrial del País Vasco*, monografía inédita de la Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública (AVPIOP). Material facilitado por José Eugenio Villar Ibáñez. Imagen cedida.

<sup>463</sup> Idem ant.

Cada crujía dispone de pasillos aéreos para la circulación de vagonetas manuales que transportaban el abono en el interior de la nave (ilustración 10.92).



Ilustración 10.92. Vista del interior de las naves Fesa-Ercros. Fotografía de José Eugenio Villar Ibáñez.<sup>464</sup>

El nuevo uso previsto tras la rehabilitación de estas naves es con el fin de acoger los servicios generales del futuro Parque Empresarial de Burtzeña (Barakaldo).<sup>465</sup>

Las naves de Cros de madera tienen similares características que las de Barakaldo, como se aprecia en la imagen 10.92. La principal diferencia existente con ellas es el poco mantenimiento y la imagen tan deteriorada que tienen las de Valencia. Se trata probablemente de los dos únicos ejemplos de estas características existentes en España.

### NAVE DE HORMIGÓN

Existe una nave de similares características a la de hormigón en Aldea del Moret (Cáceres), la conocida como Nave Embarcadero. En Aldea del Moret existían unas instalaciones dedicadas a la minería y en 1910 se decide construir una vía de apartadero con el fin de destinarla al servicio de las minas de fosfato. Este

---

<sup>464</sup> Villar Ibáñez, José Eugenio. *Fesa-Ercros...* Opus cit.

<sup>465</sup> Villar Ibáñez, José Eugenio. 1994. *Catedrales de la Industria. Patrimonio industrial en la Margen Izquierda y Zona Minera de la ría del Nervión*. Ediciones de Librería San Antonio, Barakaldo, pp. 72-74.



apartadero es el inicio de lo que será el edificio Embarcadero, donde se almacenaba el mineral para ser embarcado directamente a los vagones de ferrocarril, construyéndose este almacén en 1957 (ilustración 10.93).<sup>466</sup>



Ilustración 10.93. Imagen de la construcción del edificio Embarcadero en 1957.<sup>467</sup>

Se trata de un edificio abovedado formado por una estructura en arcos de hormigón y bóveda del mismo material (ilustración 10.94), el cual es similar al edificio estudiado tanto en forma como en materialidad.



Ilustración 10.94. Vista del exterior del edificio Embarcadero en 1958.<sup>468</sup>

---

<sup>466</sup> Decreto 92/2011, de 20 de mayo, por el que se declara bien de interés cultural, con la categoría de lugar de interés etnológico, el poblado minero de «Aldea Moret» en el término municipal de Cáceres. BOE nº 143, del 16/06/2011.

<sup>467</sup> Luceño, Lola. 2011. Los últimos de la mina vuelven al Embarcadero. *El Periódico de Extremadura* 22/03/2011.

Este edificio ha sido recientemente rehabilitado para centro cívico y cultural con proyecto de los arquitectos Fuensanta Nieto y Enrique Sobejano, el cual se inauguró en el año 2011.

#### **10.5.1.4. Situación de la construcción en el año de comenzar el estudio (2005-2006), situación actual y estado de conservación.**

##### NAVES DE MADERA

##### Estado en los años 2005-2006.

En estos años fue cuando se comenzó el estudio de estas naves. Su ruina es debida al abandono, falta de mantenimiento y constantes saqueos del material que conformaba las naves, la madera, llegando a provocar el desplome de varias cerchas y de la cubierta (la práctica totalidad de la nave B) –ilustración 10.95-.



Ilustración 10.95. Estado en el que se encontró la fábrica en el año 2005, nave B (Diana Sánchez, 2005).

Todo esto unido a la continua entrada de agua al interior de las naves, favoreció el deterioro progresivo, pues al faltar bastante cubierta y paramento lateral de tablas de madera ayudaba la acción dañina de agua y viento.

Los pilares se encontraban en un estado de conservación regular, estando encamisados con hormigón la mayor parte de los pilares de la nave B (ilustración 10.96), y alguno de la nave A (ilustración 10.97).

---

<sup>468</sup> Idem ant.



Ilustración 10.96. Vista de la nave B y de parte del muro aún existente (Diana Sánchez, 2005).



Ilustración 10.97. Interior nave A (Diana Sánchez, 2005).

Según algunos trabajos consultados<sup>469</sup> la nave A mantenía un 64% de la estructura en pie de su construcción original; mientras que la nave B mantenía en pie un 58% de su edificación, faltándole todo un pabellón o almacén.

### Estado actual

Ha existido una gran polémica por su rehabilitación, pues contra todo pronóstico y tras más de 20 años de abandono y hallándose en un estado tan

---

<sup>469</sup> Almazan Pérez de Petinto, Gonzalo Vicente. 2009. Opus cit.



avanzado de deterioro por su falta de mantenimiento y desinterés hacia este conjunto por parte del Ayuntamiento de Valencia, éste decidió finalmente llevar a cabo la recuperación de una de sus naves (la nave A), reutilizando parte del material de la nave B, aun tratándose de un caso que parecía una sentencia de ruina y derribo. El mal estado de las naves había frenado cualquier iniciativa para su reutilización, pues estaba en una *situación legal de ruina*.<sup>470</sup>

Esto fue posible gracias a las ayudas recibidas (se ha explicado antes) se pudo recuperar una de las naves del conjunto. Se realizó la recuperación y reconstrucción de la nave A de dos vanos a su estado original, y ello encaminado a su reutilización para un futuro espacio deportivo (ilustración 10.98). Todo el revestimiento exterior se tuvo que realizar nuevo, dado que debido a su mal estado de conservación era inviable recuperarlo, además se llevó hasta el suelo mediante un cerramiento de vidrio, lo que distorsionó la imagen original de las naves.



Ilustración 10.98. Imagen de la nave A reconstruida (Diana Sánchez, 2010).

---

<sup>470</sup> Ley 16/2005, de 30 de diciembre, Ley Urbanística Valenciana (DOGV, nº 5167, de 31 de diciembre de 2005).

"... Artículo 210. Situación legal de ruina.

1. *Procede declarar la situación legal de ruina cuando el coste de las reparaciones necesarias para devolver la estabilidad, seguridad, estanqueidad y consolidación estructurales a un edificio o construcción, manifiestamente deteriorada, o para restaurar en ella las condiciones mínimas que permitan su uso efectivo, supere el límite del deber normal de conservación calculado conforme al artículo 208.*

Artículo 208. *Limite del deber de conservación y rehabilitación.*

3. *Se entenderá que las obras exceden del límite del deber normal de conservación cuando su coste supere la mitad del valor de una construcción de nueva planta, con similares características e igual superficie útil que la preexistente, realizada con las condiciones imprescindibles para autorizar su ocupación...".*

## NAVE DE HORMIGÓN

### Estado en los años 2005-2006

En estos años fue cuando se inició el estudio de esta nave. Se encontraba en un estado total de abandono (ilustración 10.99), con la estructura de hormigón bastante deteriorada. Se observaba vallada, pues su transformación en espacio religioso ya estaba planteada, pero la obra no había comenzado.

No le quedaba nada del revestimiento de vidrio ni cerramiento bajo las bóvedas perpendiculares a la bóveda principal, encontrándose todo el interior a la intemperie. En muchas zonas la armadura se hallaba a la vista, debido a la corrosión y a la carbonatación del hormigón.



Ilustración 10.99. Estado de la nave en el año 2006 (Diana Sánchez, 2006).

### Estado actual

Se ha recuperado la nave (ilustración 10.100) para reutilizarla como iglesia con *una capacidad de 900 personas sentadas*.<sup>471</sup> Las obras de recuperación se paralizaron durante un tiempo pero finalmente se concluyeron en el año 2010.

---

<sup>471</sup> Ordura Vidal, Vicente. 2009. Opus cit.



Ilustración 10.100. Estado de la nave tras su reconstrucción en iglesia (Diana Sánchez, 2010).

Se ha modificado parte del edificio, distorsionando algo la imagen industrial, al ejecutar un campanario en un paño de la bóveda donde se encontraba un elemento alto. También se modificó el espacio interior dividiendo una parte con un forjado intermedio apoyado en pilares circulares (ilustración 10.101).



Ilustración 10.101. Vista de nave con obras paralizadas (Diana Sánchez, 2008).

### Planimetría de los edificios industriales.

Se ha realizado un levantamiento aproximado del conjunto, con plantas, alzados y secciones de su estado original basándose en imágenes de época y en las instalaciones existentes en el momento de comenzar el análisis; el estado en el año 2005 y el estado actual, basándose en las visitas realizadas al conjunto.

En el Anexo A3.1 y A3.3 se incluyen las fichas con la evolución gráfica y visual de este conjunto aportando los planos con el supuesto estado original de las naves y el levantamiento de la construcción en sus diferentes periodos.

### Estudio patológico y estado de conservación en los años 2005-2006.

Se realizó una inspección de los edificios para detectar las patologías que presentaban y el nivel de daños que tenían. A continuación se describen las patologías detectadas. En el anexo A3.2 y A3.4 se incluye un reportaje fotográfico del estado de las antiguas edificaciones

### NAVES DE MADERA

Los daños y patologías que se observaron durante las primeras visitas realizadas, además del evidente estado de ruina de la estructura en general, son las siguientes:

- Daños en la estructura debido al continuo saqueo y la destrucción por mano del hombre, provocando desplomes de cerchas y cubiertas, incluso derrumbe de varias crujías enteras.
- Pérdida de elementos de cobertura y derrumbe de parte de la estructura de la cubierta.
- Ha sufrido el ataque de xilófagos, carcoma grande (*Hylotrupes Bajulus*),<sup>472</sup> evidenciada por los orificios de salida de los insectos.
- Al no existir cerramientos, el interior no estaba protegido de los agentes climáticos como son viento y lluvia, con las consecuentes lesiones constructivas como:
  - o La parte del cerramiento todavía existente de tablas tenía problemas de deformaciones y deterioro importante, habiendo desaparecido gran parte de su superficie.

---

<sup>472</sup> Vicente-Almazán Pérez de Petinto, Gonzalo. 2009. Opus cit.

- Había elementos estructurales tan estropeados que eran inestables, pudiendo ser un peligro por su posible desplome.
- Envejecimiento y desgaste natural de la madera. La exposición de la madera a la radiación solar le da una coloración grisácea.
- Acumulación de basura, suciedad y escombros.
- Pilares dañados por humedad la cual había provocado cambios dimensionales en su sección.

### NAVE DE HORMIGÓN

Las patologías detectadas en la nave al comienzo del estudio fueron las siguientes:

- Degradación del hormigón por carbonatación.
- Se detectaron contenidos de cloruros en el hormigón según el trabajo de Vicente Ordura, lo cual le afectaba de modo importante.<sup>473</sup>
- Grado de corrosión de las armaduras muy avanzado debido a la carbonatación. La oxidación es en parte debida a la entrada de agua.
- Al aumentar el volumen de la armadura debido a su corrosión, se termina desprendiendo el recubrimiento de hormigón, dejando expuesta al exterior la armadura.
- La protección de parte de las armaduras desapareció por la gran agresividad ambiental, pues se trata de un ambiente marino. También se vio favorecido por la entrada al interior del edificio de agua de lluvia.
- Fisuras y grietas en el hormigón, con zonas desconchadas, tanto por esfuerzos mecánicos como por la carbonatación y el desprendimiento del recubrimiento de hormigón.
- Debido a las patologías y lesiones descritas anteriormente, algunas de las piezas que conforman la estructura han llegado a la rotura y

---

<sup>473</sup> Ordura Vidal, Vicente. 2009. Opus cit.

desprendimiento del hormigón que las conformaban, dejando las armaduras vistas.

- Carencia de impermeabilización con la consecuente aparición de filtraciones en diferentes zonas de la construcción.

### Análisis estructural

Se ha realizado un análisis simplificado de la capacidad resistente estructural de las naves, asesorada al igual que en el caso de las naves Azamon por profesionales especializados en cálculo estructural del Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras de la Universidad Politécnica de Valencia, realizando una modelización estructural con un programa estándar de Cad, y efectuando el cálculo simplificado mediante el programa de cálculo CidCad.

### NAVES DE MADERA

Se selecciona la nave A de dos vanos para realizar el cálculo, para ello se realizó la siguiente hipótesis de carga:

- Sobrecarga de uso  $0,40 \text{ kN/m}^2$ .
- Peso propio de la cubierta  $1,70 \text{ kN/m}^2$ .
- Ámbito de carga del pórtico  $4,40 \text{ m}$ , con una longitud total  $39,60 \text{ m}$  de longitud ( $19,80 \text{ m}$  de vanos).
- Longitud total de cerchas con  $53,10 \text{ m}$ , incluidos voladizos de  $6,75 \text{ m}$ .
- Al tratarse de unos almacenes abiertos, cuyo revestimiento no llega hasta el suelo, se considera el empuje vertical aplicando una carga de viento de  $0,68 \text{ kN/m}^2$ .

El modelo de cálculo consiste en una estructura plana articulada tomando una cercha central con su correspondiente ámbito de carga (ilustración 10.102). Las uniones se modelizan como articulaciones.

Se adjunta un dibujo con la distribución de esfuerzos axiales en la cercha y pilares y detalle de encuentro para ver datos de axiles (ilustraciones 10.103 y 10.104) y una imagen con la deformada (ilustración 10.105).

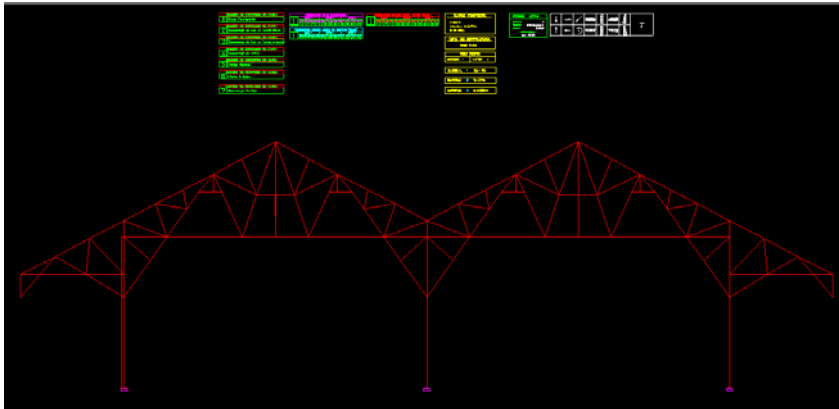


Ilustración 10.102. Modelo de cálculo naves de madera de Cros (en colaboración con Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras) .

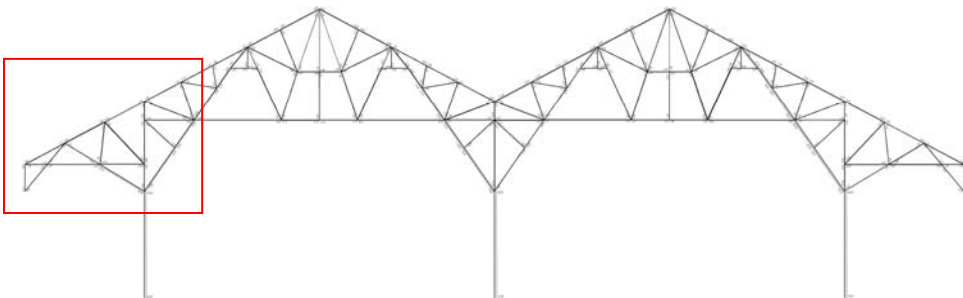


Ilustración 10.103. Distribución de esfuerzos axiles en la cercha y pilares (en colaboración con Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras) .

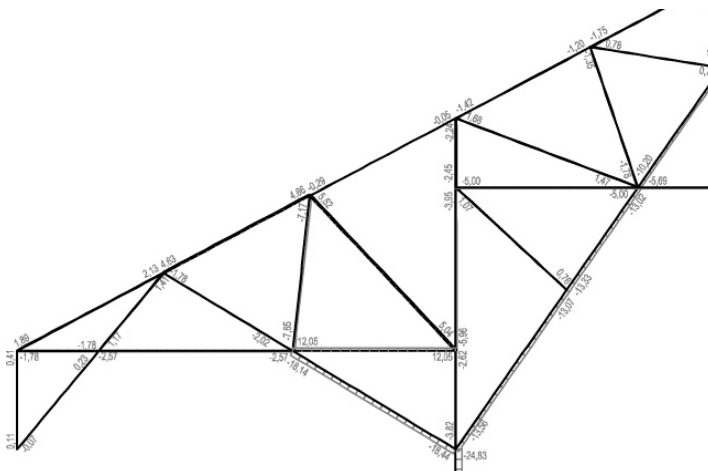


Ilustración 10.104. Distribución de esfuerzos axiles en la cercha y pilares (en colaboración con Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras) .

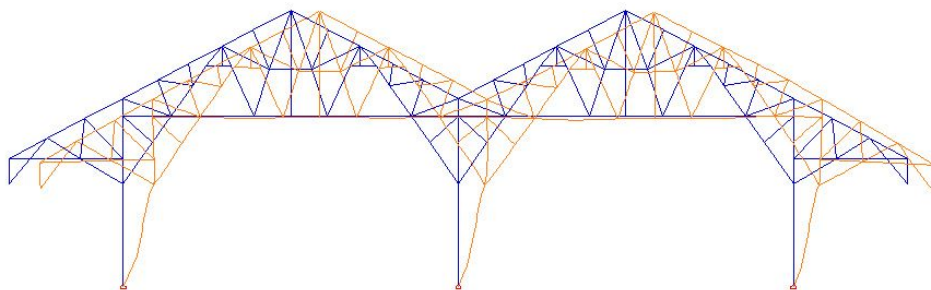


Ilustración 10.105. Deformada de la nave (en colaboración con Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras) .

Se realizó el cálculo de un pórtico de la nave A, comprobando su resistencia a flexión, con ello se observó que los elementos más débiles de la estructura son los pies derechos porque en su sección se producen las máximas solicitaciones, siendo su cabeza la zona con solicitaciones más desfavorables.

Pero en definitiva se ha comprobado con el cálculo realizado que la sección de los pilares es suficiente para aguantar su peso propio y las sobrecargas de uso.

### NAVE DE HORMIGÓN

Para el cálculo se realizó la siguiente hipótesis de carga:

- Sobrecarga de uso  $0,40 \text{ kN/m}^2$ .
- Peso propio  $15 \text{ kN/m}^3$ .
- Ámbito de carga del pórtico  $6,18 \text{ m}$ , con  $29 \text{ m}$  de base de arco.

Para el modelo de cálculo se simplifica la bóveda estudiándola como si de un arco se tratara (ilustración 10.106). Se estudia pues como una estructura rígida plana, para ello se considera una profundidad del arco de  $1 \text{ metro}$ . A continuación se adjunta la imagen de la deformada de la nave (ilustración 10.107) y la gráfica de distribución de axiles, todos a compresión (ilustración 10.108).



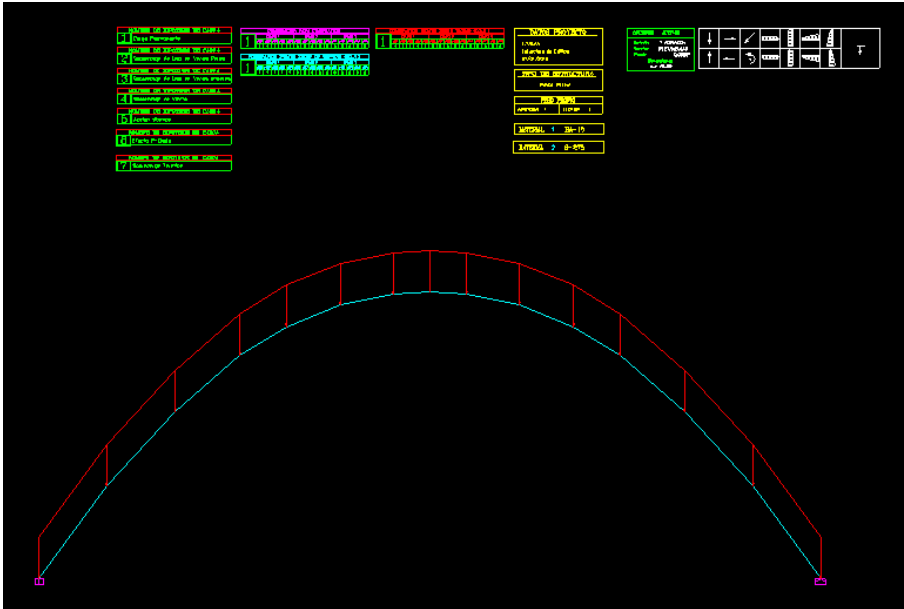


Ilustración 10.106. Modelo de cálculo simplificado de la nave de hormigón de Cros (en colaboración con Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras) .

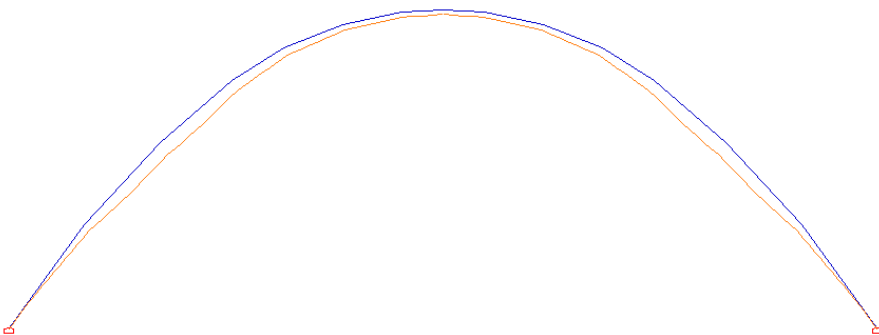


Ilustración 10.107. Imagen de la deformada de la nave de hormigón de Cros (en colaboración con Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras) .

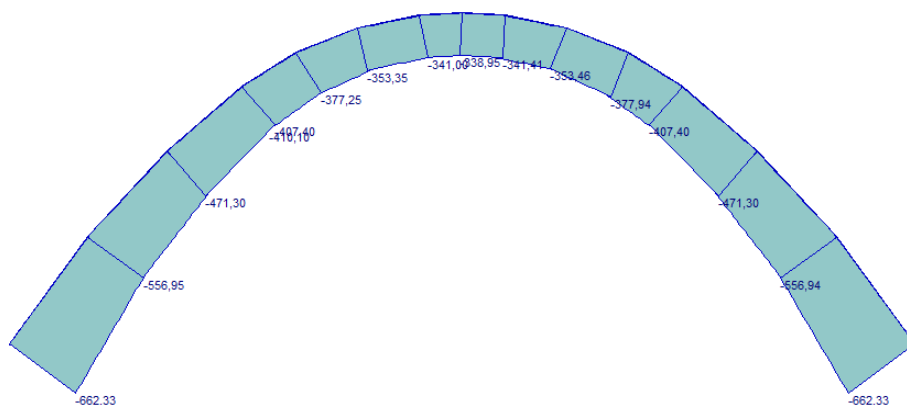


Ilustración 10.108. Imagen de la distribución de axiles de la nave de hormigón de Cros (en colaboración con Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras) .

Se realizó el cálculo de un pórtico, comprobando su resistencia, pandeo y flecha, con ello se observó el funcionamiento correcto de la estructura, aunque se apreció los momentos flectores en algunas zonas del arco, esto es probablemente lo que hizo que se reforzaran mediante elementos metálicos según el trabajo de Vicente Ordura.<sup>474</sup>

#### **10.5.1.5. Elementos arquitectónicos vinculados al conjunto estudiado.**

Este conjunto industrial no tiene ningún elemento arquitectónico vinculado, a excepción de una porción del muro perimetral que cerraba la fábrica, con una parte de la entrada.

#### **10.5.1.6. Información urbanística y situación legal actual de la edificación.**

Las naves eran objeto de protección según el PAU "Avenida de Francia" aprobada en 04/04/1991 (Consell) y definitiva en 24/08/1991. Los otros instrumentos de planeamiento que afectan a las naves son:

- Plan Parcial SUNP nº 3 "Avenida de Francia", con aprobación de fecha 25/03/1994 (ayuntamiento de Valencia) y definitiva de 09/06/1994 (DOGV).
- Modificación del PP SUNP nº 3 "Avenida de Francia".

---

<sup>474</sup> Ordura Vidal, Vicente. Opus cit.

- Modificación del PGOU de Valencia del área nº 3 de SUNP.

Las naves de madera se hallan catalogadas dentro del Inventario de bienes inmuebles etnológicos de la Conselleria de Cultura y Deporte, desde el año 1998; y fue revisado en el año 2006.<sup>475</sup>

#### 10.5.1.7. Cuadro de visitas realizadas al conjunto industrial y su estado en ese momento.

En la tabla 10.4 se muestran las diferentes visitas que se han realizado al conjunto industrial y el estado en el que se encontraba el mismo.

**Tabla 10.4. Tabla resumen de visitas realizadas**

<b>AÑO</b>	<b>DIA</b>	<b>ESTADO INSTALACION</b>
2005	6 de noviembre	Tanto las naves de madera como la nave de hormigón se encontraban en un estado total de abandono. Las naves de madera estaban en estado ruinoso.
2006	14 de abril	Estado de abandono y deteriorado. El conjunto se encontraba vallado.
2008	7 de noviembre	Naves de madera en ruina. En la nave de hormigón se habían comenzado obras para reconvertirla en iglesia, pero se habían paralizado por falta de presupuesto.
2009	21 de noviembre	Naves de madera, en plena rehabilitación y reconstrucción de la nave A. Obra de la nave de hormigón paralizada.
2010	27 de febrero 25 de mayo	En fase de ejecución de las obras de reconstrucción tanto de la nave de madera como de la de hormigón.
2010	12 de junio	Obras finalizadas.

#### 10.5.1.8. Fichas resumen datos generales de conjunto industrial.

En el anexo A3 Conjunto industrial S.A. Cros, se incluyen todas las fichas de análisis de las fábricas estudiadas.

<sup>475</sup> Ficha consultada en la web de la Conselleria de Cultura  
[www.cult.gva.es/dgpa/etnologia](http://www.cult.gva.es/dgpa/etnologia)

### NAVES DE MADERA

Ficha datos generales: SR-01 y SR-02

Ficha Información gráfica y visual del Conjunto: GV-01, GV-02.1. a GV-02.15.

Fichas Análisis constructivo conjunto: AC-01.1 y AC-01.2, AC-02, AC-03

Fichas Análisis estructural: AE1, AE1.2, AE1.3, AE2.1, AE2.2 y AE3.

### NAVE DE HORMIGÓN

Ficha datos generales: SR-01 y SR-02

Ficha Información gráfica y visual del Conjunto: GV-01, GV-02.1 a GV-02.8.

Fichas Análisis constructivo conjunto: AC-01, AC-02, AC-03

Fichas Análisis estructural: AE1, AE2.1, AE2.2, AE3.

### **10.5.2. Parámetros que pueden contribuir a su reutilización. Criterios de valoración a tener en cuenta.**

Los valores que tienen las naves de este conjunto industrial y que pueden ser potenciales atractivos para futuras reutilizaciones son las siguientes:

#### Valor arquitectónico:

Se puede considerar que todas las naves, tanto las de madera como la de hormigón, son elementos originales a nivel local, y de tipologías arquitectónicas singulares.

#### NAVES DE MADERA

- Representatividad tipológica: Las naves de madera tienen una tipología industrial singular, existiendo probablemente en España sólo otro ejemplo similar a éste, las naves de Barakaldo. Por lo tanto tiene valor por representatividad tipológica.
- Valor por volumetría: En este caso este valor está íntimamente relacionado con el anterior, la volumetría de estas naves de madera tiene cierta monumentalidad, pues se trata de un material poco habitual para dar ese carácter.

- Posibilidad de reconversión: Únicamente quedaba en pie parte de la estructura de las naves, con la cubierta bastante dañada. Ello hace pensar que para poder reutilizar estas naves el desembolso económico que se debería invertir era muy alto, como ya se ha comprobado al licitar el Ayuntamiento de Valencia su consolidación estructural y recuperación como espacio deportivo (explicado anteriormente). Su posibilidad de reconversión era pequeña por su mal estado de conservación.

### NAVE DE HORMIGÓN

- Representatividad tipológica: Puede valorarse como una edificación industrial singular a nivel local, al tratarse de una tipología de nave abovedada de hormigón, siendo la única de la zona.
- Valor por fachada: Se trata de una fachada ordenada en la cual marca el ritmo los mismos arcos que componen la estructura, rematada por voladizos curvos, con los huecos originalmente cubiertos por vidrio. La fachada tiene valor por su estilo racional y ordenado.
- Valor por volumetría: Se trata de una volumetría abovedada bastante singular para una edificación industrial.
- Posibilidad de reconversión: Al considerarse una nave de gran tamaño, con un gran espacio diáfano en su interior, podría haberse destinado a una gran variedad de usos. Por lo tanto tiene una clara posibilidad de reconversión.

### Valor histórico

En este valor se analizan todas las naves en conjunto al pertenecer a la misma empresa y por tanto tener la misma evolución histórica.

- Valor histórico general: Tanto las naves de madera como la de hormigón constituyen un testimonio existente de la industria química en Valencia, en particular de la empresa S.A. Cros, se trataba de un conjunto industrial de gran significación económica para la provincia, con un próspero desarrollo hasta los años 80, que cerró sus puertas.
- Repercusión de la empresa: La empresa S.A. Cros tuvo una considerable concentración del mercado de los fertilizantes, siendo de las más

grandes y prósperas de España frente a otras empresas del sector.<sup>476</sup>  
Por todo esto, el conjunto tiene valor histórico para la ciudad de Valencia y su época de la industrialización.

- Valor iconográfico singular: Es preciso aceptar un valor iconográfico de las edificaciones estudiadas, pues son de las pocas muestras industriales de la zona que evocan la realidad física de la época de la expansión fabril de Valencia.

### Valor constructivo

En el caso de estas naves el valor por sistema constructivo está relacionado con el valor por su materialidad.

- Sistema constructivo de unidad y materialidad.

#### NAVES DE MADERA

Las naves de madera son una muestra excepcional de estructuras de madera ensambladas, y si bien se encontraba muy deteriorada, todavía se puede apreciar el gran trabajo realizado en madera.

#### NAVE DE HORMIGÓN

Probablemente se trate de una de las primeras naves realizadas en hormigón en Valencia, con un sistema abovedado de arcos con bóvedas aligeradas con piezas cerámicas, en la que posiblemente se utilizó alguna de las patentes existentes en ese momento (explicadas anteriormente).

### Estado de conservación:

#### NAVES DE MADERA

En general el conjunto se encontraba en un estado ruinoso, según el estudio realizado en el año 2004, la estructura que se mantenía en pie de la nave A en ese momento, representaba un 64% de la superficie original, mientras que de la nave B representaba un 58%. El trabajo aquí presentado comenzó en el año 2007, por lo tanto el deterioro de las naves avanzó durante 3 años más, pudiendo llegar a tratarse de "ruina económica", tal y como se ha definido en el apartado 4.2 dentro de los niveles de conservación, que *se considera que se produce cuando el coste*

---

<sup>476</sup> Robles Teigeiro, Luis. 1992. La industria de fertilizantes nitrogenados y fosfatados: Una perspectiva histórica (1939-1989). *Revista de Estudios Agrosociales* nº 161, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, pp. 189-211.

*de la reparación de los daños existentes es superior al 50% del valor total de la edificación, deduciendo su suelo.*<sup>477</sup>

- Estructura: Estado de conservación malo.
- Cerramiento: Estado de conservación muy malo/ruina.
- Cubierta: Estado de conservación malo.

#### NAVE DE HORMIGÓN

La estructura de esta nave mantenía un estado bastante aceptable de conservación.

- Estructura: Estado de conservación regular.
  - Cerramiento: Estado de conservación regular.
  - Cubierta: Estado de conservación regular.
- Repercusión medio ambiente: Se considera un valor negativo, ya que al tratarse de una industria química de abonos (al igual que el ejemplo anterior) el suelo se encontraba contaminado por su actividad.

#### Valor como conjunto.

Se considera que las naves de madera tienen valor como conjunto, pues es un grupo de naves que funcionaban unitariamente.

#### Valor como recurso revitalizador.

Al estudiar el entorno de las naves se ha comprobado las necesidades que tenía y es por ello que un solar de tal tamaño con unas naves de gran capacidad tienen en general valor como recurso revitalizador.

#### NAVES DE MADERA

Debido a su mal estado de conservación y a su abandono, nada hacía prever que se fueran a reutilizar estas naves, puesto que además su rehabilitación podría tener un alto coste económico. Pero aun así se considera que tienen valor como recurso revitalizador, como se ha comprobado posteriormente al transformarla en un espacio polideportivo para la zona.

---

<sup>477</sup> García Erviti, Federico. 2004. *Compendio de Arquitectura Legal: Derecho Profesional y valoraciones inmobiliarias*. Editorial Reverte, Barcelona, pp. 278.

## NAVE DE HORMIGÓN

Ya se ha dicho que esta nave podría reutilizarse para bastantes usos, dado que es un gran contenedor, y como tiene un claro valor por su posibilidad de reconversión posee también valor como recurso revitalizador.

### Clasificación propuesta para las naves


Según la puntuación planteada por la valoración descrita anteriormente se clasificarán de la siguiente manera:

NAVES DE MADERA se consideran con Valor General como Patrimonio Industrial (nivel 1), debido sobre todo al estado de conservación en el que se encontraba.


NAVE DE HORMIGÓN se considera Bien de Relevancia Industrial (nivel 2).

A continuación se muestra las tablas con la puntuación planteada de las naves de Cros.



FICHA V	VALORACIÓN	PATRIMONIO INDUSTRIAL	
	DENOMINACIÓN: Conjunto industrial CROS SA. Naves de Madera		
VALORES	SUBVALORES		Puntuación
Valor arquitectónico (30)	Representatividad tipológica (0-5)		5
	Valor por fachada (0-5)		0
	Valor por planta y distribución interior (0-5)		0
	Valor por volumetría (0-5)		5
	Valor por autoría (0-5)		0
	Posibilidad de reconversión (0-5)		1
Valor histórico (20)	Histórico general (5)		5
	Repercusión de la empresa (0-5)		5
	Valor iconográfico/ simbólico (0-5)	General (2)	5
		Singular (5)	
Importancia de los productos (0-5)		0	
Valor constructivo (15)	Sistema constructivo de unidad (0-7,5)		7,5
	Materialidad (0-7,5)		7,5
Estado de conservación (15)	Estructura (5)	Muy bueno (5)	1
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
		Malo (1)	
		Muy malo-ruina (0)	
	Cerramientos (5)	Muy bueno (5)	0
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
		Malo (1)	
		Muy malo-ruina (0)	
	Cubiertas (5)	Muy bueno (5)	1
		Bueno (4)	
Regular (3)			
Malo (1)			
Muy malo-ruina (0)			
Repercusión medio ambiente (-2,5)		-2,5	
Valor de conjunto (10)	Valor de conjunto (0-5)		5
	Valor como paisaje industrial (0-5)		0
Valor tecnológico (5)	Maquinaria intacta (0-2,5)		0
	Proceso productivo (0-2,5)		
Valor como recurso revitalizador (2,5)			2,5
<b>VALORACIÓN TOTAL</b>			<b>48</b>

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia.

FICHA V	VALORACIÓN		PATRIMONIO INDUSTRIAL	
	DENOMINACIÓN: Conjunto industrial CROS SA. Nave de Hormigón.			
VALORES	SUBVALORES		Puntuación	
Valor arquitectónico (30)	Representatividad tipológica (0-5)		5	
	Valor por fachada (0-5)		5	
	Valor por planta y distribución interior (0-5)		0	
	Valor por volumetría (0-5)		5	
	Valor por autoría (0-5)		0	
	Posibilidad de reconversión (0-5)		5	
Valor histórico (20)	Histórico general (5)		5	
	Repercusión de la empresa (0-5)		5	
	Valor iconográfico/ simbólico (0-5)	General (2)	5	
		Singular (5)		
Importancia de los productos (0-5)		0		
Valor constructivo (15)	Sistema constructivo de unidad (0-7,5)		7,5	
	Materialidad (0-7,5)		7,5	
Estado de conservación (15)	Estructura (5)	Muy bueno (5)	3	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
		Malo (1)		
		Muy malo-ruina (0)		
	Cerramientos (5)	Muy bueno (5)	3	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
		Malo (1)		
		Muy malo-ruina (0)		
	Cubiertas (5)	Muy bueno (5)	3	
		Bueno (4)		
		Regular (3)		
Malo (1)				
		Muy malo-ruina (0)		
		Repercusión medio ambiente (-2,5)	-2,5	
Valor de conjunto (10)	Valor de conjunto (0-5)		0	
	Valor como paisaje industrial (0-5)		0	
Valor tecnológico (5)	Maquinaria intacta (0-2,5)		0	
	Proceso productivo (0-2,5)			
Valor como recurso revitalizador (2,5)			2,5	
<b>VALORACIÓN TOTAL</b>			<b>59</b>	

### **10.5.3. Propuestas de actuación sobre el conjunto.**

Inicialmente se ha analizado el entorno para conocer qué equipamientos podrían ser necesarios (apartado 10.2.3), o que se considera que podrían ser útiles para la zona, y por tanto alcanzar estudiar las posibilidades de reutilización.

A continuación se describen las diferentes opciones que se podrían haber planteado (antes de la recuperación que se ha realizado) dentro de estos antiguos almacenes industriales, para lograr reutilizarlos:

#### NAVES DE MADERA.

Como las naves se encontraban en mal estado de conservación, semi-ruina bastante evidente, las actuaciones que se podían plantear para su recuperación serían posiblemente de gran complejidad técnica, intervenciones en madera que necesitarían la actuación de especialistas, algo que supondría un gasto posiblemente desmesurado. No obstante, podrían haberse realizado los siguientes trabajos de rehabilitación sobre ellas:

- Frenar el proceso de degradación ambiental, lo que incluía necesariamente el saneamiento del solar y la recuperación medioambiental.
- Análisis estructural para comprobar el funcionamiento y resistencia de la estructura.
- Consolidación y rehabilitación estructural de lo que quedaba de ellas.
- Reparación y reconstrucción de la cubierta e impermeabilización, para evitar futuras filtraciones al interior de las naves.
- Reconstrucción de todos los elementos desaparecidos.
- Refuerzo de los pilares, que se encuentren dañados.

#### NAVE DE HORMIGÓN

Las actuaciones a realizar sobre ella serían:

- Eliminación de todo el hormigón que se hallase muy dañado (tanto por grietas, como por carbonatación, por desprendimiento, etc) y que tenga que ser sustituido.

- Limpieza exhaustiva de toda la estructura para su posterior reparación.
- La principal acción a ejecutar era tratar de paralizar la carbonatación del hormigón y el proceso de corrosión de las armaduras, pues son las patologías que causan el resto de daños que se detectaron. Esto se conseguiría merced a la realización de medidas protectoras para su conservación y mantenimiento.
- Refuerzo de la estructura mediante la colocación de refuerzos externos mediante chapas exteriores que quedarán integradas en los arcos.<sup>478</sup>
- Además se debería actuar sobre el edificio para evitar la entrada de agua a su interior, arreglando el cerramiento e impermeabilizándolo.
- Revisar el estado de la estructura y reparar mediante el sellado de las fisuras y grietas detectadas.
- Regeneración y añadido de volúmenes dañados o desaparecidos.

#### **10.5.4. Estudio de posibilidades de reutilización. Pros y contras de distintos usos propuestos.**

Hay que destacar la monumentalidad y simbolismo (valor iconográfico) que poseen estos edificios industriales. Inicialmente se ha analizado el entorno para poder saber qué equipamientos son necesarios y por tanto poder estudiar las posibilidades de reutilización.

##### NAVES DE MADERA

Debido al estado en el que se encontraban las naves, o lo que quedaba de ellas, no sería posible "reutilizarlas" para muchos usos. Con ello, una vez reconstruidas, podrían servir como porches para cubrir algunos fines como el deportivo, uso dado a una de las naves ya reconstruida, o dedicarlas para espacio expositivo al aire libre.

También se podrían aprovechar como elementos cubiertos para conciertos al aire libre.

##### NAVE DE HORMIGÓN

---

<sup>478</sup> Ordura Vidal, Vicente. 2009. Opus cit.

Como esta nave mantenía su estructura en buen estado, resultaba ser un buen contenedor tras su restauración.

#### Continuar con la actividad industrial.

Al igual que en el caso de Azamon SA, era un almacén de abonos químicos; y toda la instalación industrial de su alrededor había sido desmantelada hace tiempo, por lo que no tenía mucho sentido la continuidad de la actividad industrial.

#### Uso turístico y cultural.

Elemento que podría servir para uso cultural y turístico, pues es un ejemplo industrial de gran atractivo que se reutilizaría como espacio de exposición y museográfico o como espacio cultural para la juventud.

#### Uso equipamiento social.

Volumen que podría aprovecharse como biblioteca y espacios de estudio, con aplicación de nueva tecnología, lugares con conexión a internet.

Al tratarse de una única nave abovedada, tenía una forma idónea para convertirse en iglesia, como ha sido el caso de su reutilización.

#### Uso comercial y hotelero.

Por su forma y volumetría también podría transformarse en un espacio comercial, mediante una actuación que mantenga sus valores originales insertando en su interior cubículos para contener los comercios, pudiendo seguir viendo su interior industrial a la vez que se visita un centro comercial. Pero al tener ya locales comerciales de gran tamaño no serían necesarios estos equipamientos.

Por otro lado, dada su geometría, el uso como hotel no sería idóneo, pues habría que compartimentar su interior en planta y altura.

#### Uso deportivo.

Al tener un espacio abovedado de gran tamaño, una planta de 30x100 m aproximadamente y una altura máxima de unos 10m, podría destinarse a usos deportivos.

#### Uso administrativo o dependencias municipales.

Sería posible que las naves contuvieran un uso administrativo, si se realiza una actuación similar a la planteada en el uso comercial. Pero si por el contrario se

compartimentan las naves para conseguir estas funciones, perdiendo la imagen industrial interior o desvirtuándola.

Por todo ello se considerará un uso adecuado si la actuación que se realice en su interior se plantea como la primera de las opciones descritas.

#### **10.5.5. Conclusiones sobre la valoración del conjunto.**

El conjunto Cros ofrecía unos ejemplos singulares de gran interés arquitectónico e histórico. Desde el inicio del estudio el principal problema encontrado era que uno de los ejemplos escogidos se encontraba en un estado lamentable de conservación, las naves de madera. Se entendía que su rehabilitación y reutilización no era posible sin un gasto desmesurado como demostrarían las obras realizadas posteriormente para recuperar una de ellas.

Por otro lado la nave de hormigón se encontraba en un estado de conservación aceptable, para poder rehabilitarla y reutilizarla. Esta nave ofrecía un gran potencial para transfigurarse una nueva dedicación y con ello haberse transformado en un elemento revitalizador de su entorno mediante alguno de los usos planteados.

Se ha deducido, con todo, que las naves de madera estaban predestinadas a su lamentable desaparición por su estado de conservación. Por otro lado, la nave de hormigón era un ejemplo industrial digno de ser conservado por todos los valores comentados anteriormente, incluido un estado de conservación adecuado.

Durante la realización de este trabajo se concretaron los proyectos de recuperación de una de las naves de madera y la nave de hormigón, llegando a ejecutarse. En el siguiente apartado se valoran estos conjuntos tras su rehabilitación.

#### **10.5.6. Valoración del conjunto tras su recuperación para nuevos usos.**

Debido a que el conjunto de S.A. Cros ha sido recientemente recuperado para diferentes usos como son un espacio deportivo y una iglesia, se ha podido valorar tras su recuperación, aunque actualmente estas instalaciones están aún inactivas.

Contra todo pronóstico, se rehabilitó y reconstruyó una de las naves de madera (nave A), reutilizando parte del material en buen estado de la nave B (la cual desapareció) y que se ha podido efectuar gracias a ayudas estatales.

La nave de hormigón se reconvirtió en iglesia, donde se ha desvirtuado el espacio interior industrial incorporándole elementos impropios como un campanario o partiendo su espacio interior mediante un forjado de nueva construcción apoyado en unos nuevos pilares de sección circular.

El valor histórico es el mismo para una edificación industrial, se rehabilite o no la misma, por lo tanto no se vuelve a valorar.

Los valores que se ven modificados tras la rehabilitación son los siguientes:

- Valor constructivo.
- Estado de conservación. Ya no tienen el valor negativo de repercusión al medio ambiente, pues el terreno ha sido tratado.
- Valor de conjunto en el caso de las naves de madera.

Los valores de posibilidad de reconversión y como recurso revitalizador se demuestran tras la reutilización de las antiguas instalaciones.

Ya no tiene el valor negativo de repercusión al medio ambiente, pues se procedió a su limpieza para la utilización de la zona.<sup>479</sup>

Respecto al conjunto de las naves de madera, únicamente se valora la que se ha recuperado como elemento exento, pues la otra ya no existe, perdiendo su valor de conjunto y por tanto se distorsiona su configuración original.

Su rehabilitación ha devuelto a una de las naves a su antiguo esplendor, restaurando toda su estructura y cubierta, consiguiendo un buen estado, además se reconstruyó el cerramiento modificando su diseño original abierto, cerrándolo con revestimiento de vidrio (perdiendo su valor constructivo por el cerramiento). Es una actuación radical desde el punto que se decide eliminar una de las naves del conjunto industrial, pero ha sido posible mantener y recuperar la otra, no perdiendo su memoria industrial, que todavía es posible leer en la nave restaurada.

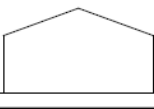
---

<sup>479</sup> De la Fuente Kraus, José Vicente; Santos García, José Antonio. 2006. Descontaminación y recuperación del antiguo cauce del río Turia (Valencia). Ponencia de *III Congreso de Ingeniería Civil, Territorio y Medio Ambiente "Agua, biodiversidad e Ingeniería"*. Zaragoza 25-27 octubre 2006.


Tras esta actuación se vuelve a valorar con el sistema de puntuación planteado, consiguiendo una mayor puntuación (como elemento exento) debido a su estado de conservación y por la posibilidad de reconversión de la que tenían las naves cuando se encontraban abandonadas y estado de semi-ruina (en su estado anterior el estado era lamentable), pasando a tener valor como Bien de Relevancia Industrial (en la tabla siguiente se observa tal puntuación).

Por otra parte la nave de hormigón se ha recuperado, reforzando la estructura y la ha transformado en una iglesia, se ha modificado su interior, insertando un forjado en su interior y un campanario en su cubierta, los cuales son elementos impropios. El estado de conservación conseguido tras esta actuación es excelente, volviendo a valorarse tras su recuperación, sigue siendo un Bien de Relevancia Industrial, pero con una mayor puntuación (tal y como se observa en la tabla siguiente).



FICHA V	VALORACIÓN	PATRIMONIO INDUSTRIAL	
	DENOMINACIÓN: Conjunto industrial CROS SA. Nave de Madera		
VALORES	SUBVALORES		Puntuación
Valor arquitectónico (30)	Representatividad tipológica (0-5)		5
	Valor por fachada (0-5)		0
	Valor por planta y distribución interior (0-5)		0
	Valor por volumetría (0-5)		5
	Valor por autoría (0-5)		0
	Posibilidad de reconversión (0-5)		5
Valor histórico (20)	Histórico general (5)		5
	Repercusión de la empresa (0-5)		5
	Valor iconográfico/ simbólico (0-5)	General (2)	5
		Singular (5)	
Importancia de los productos (0-5)		0	
Valor constructivo (15)	Sistema constructivo de unidad (0-7,5)		5
	Materialidad (0-7,5)		5
Estado de conservación (15)	Estructura (5)	Muy bueno (5)	5
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
		Malo (1)	
		Muy malo-ruina (0)	
	Cerramientos (5)	Muy bueno (5)	3
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
		Malo (1)	
		Muy malo-ruina (0)	
	Cubiertas (5)	Muy bueno (5)	5
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
Malo (1)			
Muy malo-ruina (0)			
Repercusión medio ambiente (-2,5)		0	
Valor de conjunto (10)	Valor de conjunto (0-5)		0
	Valor como paisaje industrial (0-5)		0
Valor tecnológico (5)	Maquinaria intacta (0-2,5)		0
	Proceso productivo (0-2,5)		
Valor como recurso revitalizador (2,5)			2,5
<b>VALORACIÓN TOTAL</b>			<b>55,5</b>

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia.

FICHA V	VALORACIÓN	PATRIMONIO INDUSTRIAL	
	DENOMINACIÓN: Conjunto industrial CROS SA. Nave de Hormigón.		
VALORES	SUBVALORES		Puntuación
Valor arquitectónico (30)	Representatividad tipológica (0-5)		5
	Valor por fachada (0-5)		5
	Valor por planta y distribución interior (0-5)		0
	Valor por volumetría (0-5)		5
	Valor por autoría (0-5)		0
	Posibilidad de reconversión (0-5)		5
Valor histórico (20)	Histórico general (5)		5
	Repercusión de la empresa (0-5)		5
	Valor iconográfico/ simbólico (0-5)	General (2)	5
		Singular (5)	
Importancia de los productos (0-5)		0	
Valor constructivo (15)	Sistema constructivo de unidad (0-7,5)		7,5
	Materialidad (0-7,5)		7,5
Estado de conservación (15)	Estructura (5)	Muy bueno (5)	5
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
		Malo (1)	
		Muy malo-ruina (0)	
	Cerramientos (5)	Muy bueno (5)	5
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
		Malo (1)	
		Muy malo-ruina (0)	
	Cubiertas (5)	Muy bueno (5)	5
		Bueno (4)	
		Regular (3)	
Malo (1)			
Muy malo-ruina (0)			
Repercusión medio ambiente (-2,5)		0	
Valor de conjunto (10)	Valor de conjunto (0-5)		0
	Valor como paisaje industrial (0-5)		0
Valor tecnológico (5)	Maquinaria intacta (0-2,5)		0
	Proceso productivo (0-2,5)		
Valor como recurso revitalizador (2,5)			2,5
<b>VALORACIÓN TOTAL</b>			<b>67,5</b>

## **10.6. BIBLIOGRAFIA CAPÍTULO 10.**

### **10.6.1. Libros**

Albiñana, Salvador. *Viajar para saber: Movilidad y comunicación en las universidades europeas*. Catálogo de exposiciones, Universidad de Valencia, Valencia, 2004.

Barberot, E. *Tratado Práctico de Carpintería*. Versión de Carlos Murciano. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1952.

Benito Goerlich, Daniel. *La arquitectura del eclecticismo en Valencia. Vertientes de la arquitectura valenciana entre 1875 y 1925*. Ayuntamiento de Valencia, 1983.

Egea Bruno, Pedro María. *El Distrito Minero de Cartagena en Torno a la Primera Guerra Mundial (1909-1923)*. EDITUM, Murcia, 1986.

Cerdá Pérez, Manuel; García Bonafé, Mario. *Enciclopedia valenciana de arqueología industrial*. Generalitat Valenciana, Diputació Provincial de Valencia, Associació Valenciana d'Arqueología Industrial, Institutió Alfons el Magnànim, Valencia, 1995.

García Erviti, Federico. *Compendio de Arquitectura Legal: Derecho Profesional y valoraciones inmobiliarias*. Editorial Reverte, Barcelona, 2004.

González García, José María. *La industria de explosivos en España: UEE (1896-1936)*. Fundación Empresa Pública, 2000.

Gosálvez Gómez, Víctor. *La Barraca Valenciana (Valencia 1915) seguido de "Causas económicas y sociales de la desaparición de la barraca de la huerta valenciana" (Valencia, julio 1942)*. Reeditado por ICARO- CTAV-COACV.

Martí Montrull, Pascual. *Análisis de Estructuras. Métodos clásicos y matriciales*. Horacio Escarabajal Editores, Cartagena, 2003.

Martínez del Castillo, Jesús. *Las instalaciones deportivas en España*. Ministerio de Educación y Ciencia, Consejo Superior de Deportes, Madrid, 1991.

Martínez Gallego, Francesc-Andreu. *Desarrollo y crecimiento. La industrialización valenciana, 1834-1914*. Generalitat Valenciana, Valencia, 1995.

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia.

---

Morel Chaigneau, Pablo. *Tecnología de los fertilizantes*. Editorial Andrés Bello, Santiago de Chile, 1971.

Peñin, Alberto. *Valencia 1874-1959. Ciudad, arquitectura y arquitectos*. Editado por UPV-ETSA, Valencia, 1978.

Rodríguez Martín, Luis Felipe. *Curso de Estructuras Metálicas de acero laminado*. Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, Madrid, 1980, figura 3.19.

Teixidor de Otto, María Jesús. *Funciones y desarrollo urbano de Valencia*. Instituto de Geografía, Institución Alfonso el Magnánimo, Diputación Provincial de Valencia y Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Valencia, 1976.

Villar Ibáñez, José Eugenio. *Fesa-Ercros*. Artículo de *El Patrimonio Industrial del País Vasco*, monografía inédita de la Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública (AVPIOP). Material facilitado por José Eugenio Villar Ibáñez.

Villar Ibáñez, José Eugenio. *Catedrales de la Industria. Patrimonio industrial en la Margen Izquierda y Zona Minera de la ría del Nervión*. Ediciones de Librería San Antonio, Barakaldo, 1994.

VV.AA. *La industrialización valenciana: historia y problemas*. Editorial Almodín, 1978.

VV.AA. *Involución y autarquía: La economía española entre 1890 Y 1914*. Editorial Complutense, 2002.

VVAA. *Infraestructuras emergentes*. Editorial Barra Diagonal, Valencia, 2009.

VV.AA. *Registro de arquitectura del siglo XX. Comunidad Valenciana*. COACV-COPUT- IVE, 2002.

### **10.6.2. Comunicaciones de congresos y conferencias.**

De la Fuente Kraus, José Vicente, Santos García, José Antonio. Descontaminación y recuperación del antiguo cauce del río Turia (Valencia). Ponencia de *III Congreso de Ingeniería Civil, Territorio y Medio Ambiente "Agua, biodiversidad e Ingeniería"*. Zaragoza 25-27 octubre 2006.

Ordura Vidal, Vicente. La nave de hormigón de Cros, Valencia. *Seminario Firmitas y confort en la arquitectura histórica. Criterios de restauración y aplicación práctica*. Organizada por UPV, 18 al 21 de noviembre de 2009.

Vicente-Almazán Pérez de Petinto, Gonzalo. Proyecto de consolidación y rehabilitación estructural de las naves de Cros. *Seminario Firmitas y confort en la arquitectura histórica. Criterios de restauración y aplicación práctica*. Organizada en la UPV entre el 18 al 21 de noviembre de 2009.

### **10.6.3. Revistas y otro material impreso.**

Leo, Javier. Estudio de la OCDE en 31 países europeos-. –España es el país con menor número de camas de hospital por habitante de la Unión Europea. *Redacción Médica*, Madrid, 21/02/2011.

Luceño, Lola. Los últimos de la mina vuelven al Embarcadero. *El Periódico de Extremadura*, 22/03/2011.

Moreno, Paco. *La madera de la Cros sobrevivirá*. *Las Provincias*, 19 de agosto de 2009.

Prats, Jaime. Valencia cierra 262 camas hospitalarias. *El País*, 14/10/2011.

*Revista Ilustrada de Banca, Ferrocarriles, Industria y Seguros*. Madrid, 10/10/1912, pp. 531-532.

Robles Teigeiro, Luís. La industria de fertilizantes nitrogenados y fosfatados: una perspectiva histórica (1939-1989). *Revista de Estudios Agrosociales*, nº 161, 1992, pp. 189-211.

Sánchez del Río Pisón, Ignacio. La construcción de grandes bóvedas por el sistema de "dovelas-onda". *Revista de Obras Públicas* nº 2905, Madrid, mayo 1957, pp. 205-216.

Yravedra Zuazo, Vicente. Fertilizantes, 70 años de evolución (1929-1999). *Revista Agricultura* nº 806, 1999, pp. 778-789.

VV.AA. Las antiguas naves de Cros se convertirán en el templo del pádel a finales de enero. *El Mundo*, 10 de diciembre de 2011.

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia. \_\_\_\_\_

VV.AA. La contabilidad de costes a finales del siglo XIX: El caso de la empresa española Trenor y Cia (1838-1926). *Revista Española de Historia de la Contabilidad*. Nº 4, junio 2006, pp. 42- 67.

VV.AA. Las naves de Cross ruinosas y pendientes de rehabilitación se ocultan para la F1. *Levante-emv*, 16 de agosto de 2008.

Zeneca Farma. 70 años de historia. Redacción. *PMFARMA, revista de marketing farmacéutico*, Mayo 1999.

#### **10.6.4. Páginas web consultadas.**

Ayuntamiento de Valencia, sección de Urbanismo.  
<http://mapas.valencia.es/WebsMunicipales/urbanismo>

Ayuntamiento de Valencia.  
[www.valencia.es](http://www.valencia.es)

Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana.  
[www.coacv.org](http://www.coacv.org)

Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad Valenciana. Bienes inmuebles de etnología.  
<http://www.cult.gva.es/dgpa/etnologia/etnologia.asp>

Empresa Akzo Nobel  
<http://www.akzonobel.com/>

Empresa Ership  
<http://www.ership.com/>

Informe sobre demografía Médica. Consello Gallego de Colegios de Médicos.  
[www.medicosypacientes.com/files/prensa/adjuntos/Galicia.doc](http://www.medicosypacientes.com/files/prensa/adjuntos/Galicia.doc)

Organización Mundial de la Salud.  
<http://www.who.int/>

Planificación de la Red de Centros de Enseñanza de Régimen Local. Conselleria de Educación, Formación y Ocupación.  
<http://www.cefe.gva.es/oed/areacd/es/mapa.htm>

VV.AA. El Ayuntamiento de Valencia adjudica a Cleop la redacción del proyecto y ejecución de la construcción del polideportivo en las Naves Cross.  
www.cleop.es. Valencia, 22 de abril de 2010.

#### **10.6.5. Normativa y reglamentos.**

Instrucción Técnica 2/2005. Sobre directrices para posibilitar la emisión de los informes requeridos por la legislación urbanística valenciana en materia educativa. Conselleria de Cultura, Educación y Deporte, 18/05/2005.

Plan General de Ordenación Urbana de Valencia. Aprobación definitiva DOGV 16/01/1989. Normas Urbanísticas.

Reglamento de Industrias molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. Decreto 2414/1961, derogado por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Ley 16/2005, de 30 de diciembre, Ley Urbanística Valenciana (DOGV, nº 5167, de 31 de diciembre de 2005).

#### **10.6.6. Archivos consultados.**

Archivo digitalizado Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia.

Archivo Histórico de Valencia.

Conselleria de Turismo, Cultura y Deporte. Dirección General de Patrimonio Cultural, Servicio de Patrimonio Arqueológico, Etnológico e Histórico, Bienes Inmuebles Etnología.

Hemeroteca Municipal de Valencia.

### **11. CONCLUSIONES PARCIALES PARTE III.**

Se han estudiado, analizado y valorado estos tres ejemplos escogidos clasificándolos en dos de los cuatro niveles posibles planteados, y además se han propuesto los diferentes usos posibles que se podrían incorporar a estas antiguas instalaciones. En el caso de la nave de hormigón y una de las naves de madera del conjunto de Cros se han valorado también tras su rehabilitación. Tras este trabajo se han llegado a las siguientes conclusiones:

- En el caso de las naves de Azamon S.A, se muestra un caso de una edificación que se encontraba en perfecto estado para su reutilización con un valor aceptable y al final se ha derribado parte de la misma, y las crujeas que quedan en pie están deteriorándose a la intemperie esperando un proyecto de rehabilitación de un PAI paralizado. Este ejemplo demuestra que aunque se trate de una edificación en buen estado, aprovechable y con valor, la decisión final no es en muchos casos objetiva, sino por una serie de circunstancias como planeamiento, especulación inmobiliaria, falta de medios económicos o por no tener en cuenta los valores que tienen las antiguas edificaciones industriales.
- En el caso de las naves de Cros se ha tenido en consideración el gran interés arquitectónico y tipológico que tienen estas naves, pero la decisión final de su recuperación y uso la han tomado los propietarios, no teniendo muy en cuenta todos los valores que tenían estas espléndidas naves, perdiendo algunos de ellos tras su rehabilitación, como el valor de conjunto de las naves de madera.
- En el caso del conjunto de naves de madera de Cros la decisión de la recuperación de una de ellas la ha tomado la gestión municipal de Valencia por motivos políticos. Fue el mismo ayuntamiento que durante años las ha dejado abandonadas sin mantenimiento, además de permitir el expolio de las instalaciones, desapareciendo poco a poco su material principal, la madera, deteriorándose cada vez más sin hacer nada al respecto. La decisión de esta rápida intervención ha sido en parte gracias a percibir ayudas económicas estatales para ello, pues hasta el momento no se había realizado nada al respecto. Se decide recuperar aun con un coste sobreelevado, pues se hallaban en una clara ruina.



- Se muestra que la valoración propuesta mejora cuando el estado de conservación de las instalaciones estudiadas es más bueno, la puntuación en mayor, esto se comprueba comparando los casos de las naves de Cros antes y después de su rehabilitación. En contraposición puede perder es posible que pierda alguno de sus valores originales.
- El caso de las naves de madera de Cros es un ejemplo de recuperación de parte de un conjunto de patrimonio industrial, donde se ha decidido eliminar una de las naves por diferentes motivos (estado de la construcción, material recuperable para la otra nave e incluso decisión de proyecto) y se modifica el diseño del cerramiento original. Con ello se ha perdido alguno de los valores que tenía el conjunto de las naves y su configuración original, pero por otro lado se ha podido recuperar para un nuevo uso la otra nave.
- En ocasiones se realizan actuaciones más o menos radicales (naves de madera de Cros) donde se pierden algunos de sus valores característicos por decisión del proyecto. Esto es negativo para su memoria industrial, pero en algunos casos es la única manera que sobreviva parte de esa memoria industrial.
- Se ha mostrado en la práctica la metodología planteada para la recuperación y puesta en valor de ejemplos de patrimonio industrial arquitectónico, demostrando que puede ser una herramienta útil para el Patrimonio Industria.
- Al estudiar estos ejemplos y las lesiones y patologías que tienen, se ha podido apreciar la falta de impermeabilización existente en cubierta (práctica bastante habitual en las construcciones industriales de la época) provocando las lesiones características de esta carencia en muchas de estas edificaciones.

## **12. CONCLUSIONES FINALES.**

Los objetivos planteados en el inicio de este trabajo han sido cubiertos tras los aspectos analizados en cada capítulo, la creación de una metodología de estudio del Patrimonio Industrial, apoyándose en herramientas de análisis y valoración (mediante fichas y definición de valores), y su aplicación en ejemplos reales con unos resultados ya explicados. Con todo, se han extraído las siguientes conclusiones expuestas por capítulos:

### PARTE I. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL ARQUITECTÓNICO.

#### Capítulo "El Patrimonio Industrial en el mundo".

- La variedad de definiciones tanto del Patrimonio Industrial como de la Arqueología Industrial, lo que conlleva a que no exista una uniformidad de conceptos.
- Desconocimiento popular sobre este patrimonio y sobre el valor que puede llegar a tener. Éstos son más conocidos dentro del ámbito académico que a nivel del ciudadano medio.
- El Patrimonio Industrial es un patrimonio aún emergente, quedando mucho para que esté lo suficientemente valorado para protegerlo, como ocurre con el Patrimonio Histórico-Artístico.
- Uno de los problemas de este patrimonio deriva del hecho de que no se termina de asimilar esta línea patrimonial dentro del ámbito legal a nivel estatal. Dentro de la Ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español no está definido el Patrimonio Industrial.
- Existe una falta de coordinación entre las leyes autonómicas de Patrimonio, y por tanto proliferación de definiciones y protecciones del Patrimonio Industrial. Incluso en algunas leyes no se hace referencia alguna a este patrimonio.
- Se debería favorecer que en los Planes Generales de Ordenación Urbana de los diferentes municipios se contemplasen las antiguas edificaciones industriales dentro de sus catálogos de protección, y así reseñarlos

como inmuebles susceptibles de ser integrados en las ciudades a través de la dotación de nuevos usos.

- Para poder entender el patrimonio industrial y lo que representa es necesario conocer sus características y los valores que tienen (tanto a nivel histórico como constructivo).

#### Capítulo "La reconversión y reutilización del Patrimonio Industrial".

- Es importante transmitir a la sociedad, que las antiguas edificaciones industriales, que suelen ser construcciones de finales del siglo XIX o del siglo XX, son exponentes de la evolución social y económica de una época concreta y por ello merecedoras de la dedicación de todos, y que no han de ser sentidas como algo cotidiano sin valor y por ello sustituibles.
- La reutilización de una antigua instalación industrial favorece su recuperación, pues la mantiene activa y por tanto mantenida.
- Al estudiar casos que se pretenden reutilizar y otros ya reutilizados, en algunas ocasiones es inevitable, lamentablemente, su desaparición total o parcial y la construcción de una nueva edificación sobre su solar, debido a alguno o algunos de los motivos siguientes:
  - o No resulta factible económicamente su recuperación tras un estudio de viabilidad.
  - o Se encuentra en un estado de ruina difícilmente recuperable.
  - o No se tienen fondos suficientes para esa actuación, o no se quieren dedicar a este tipo de intervenciones.
  - o Existe alguna decisión política en la que se considera mejor su derribo y la posterior nueva edificación.
  - o Debido a decisiones de índole económica tomadas por los propietarios. Alentadas en muchos casos por la falta de protección de estos conjuntos y por el desconocimiento o desinterés que puedan tener los propietarios por los valores de estas antiguas edificaciones industriales.

- La recuperación e integración del Patrimonio Industrial arquitectónico en el entorno urbano actual supone un reto para regenerar las ciudades y su territorio, pues en muchos casos se encuentran en zonas deprimidas o en proceso de reactivación (como es el caso de las naves Azamon de Valencia).
- La defensa del patrimonio industrial debe ir más allá de recordar y recopilar información de los tiempos de la industrialización, protegiendo los restos materiales como otro recurso activo para la ciudad, además de como fuente de investigación, y así utilizarse con usos diferentes como turísticos, culturales, equipamientos sociales, entre otros.
- En España se han puesto en marcha políticas y proyectos de recuperación de Patrimonio Industrial, pero todavía se encuentra a cierta distancia de otros países europeos como Alemania, Inglaterra, Francia o Suecia, que han sabido ver tal patrimonio como un instrumento de gran valor de la identidad colectiva y un recurso para dinamizar los territorios. No obstante, ya existen comunidades que son más conscientes de este patrimonio como es Cataluña, Andalucía y el País Vasco.
- En muchos casos la única posibilidad de permanencia de un antiguo edificio industrial o parte del mismo es mediante una actuación que se puede considerar arriesgada o radical, al tratarse del derribo de parte del conjunto (como son los casos de recuperación de antiguas fábricas para viviendas, pues se suele eliminar todo el interior, como Can Fabra de Barcelona) o la adhesión de una nueva construcción a la antigua (como es el caso de Caixa Forum Madrid).
- Se deberían proponer sistemas de gestión de patrimonio a la administración que favorezcan la protección y recuperación del patrimonio industrial mediante por ejemplo:
  - o Creación de fundaciones para su promoción y apoyo. Existen muchos movimientos vecinales para el mantenimiento de instalaciones industriales (Can Batllo, Panificadora de Vigo o Salvem Macosa, por ejemplo).

- Ayudas de rehabilitación para los propietarios que decidan reutilizar parte de sus instalaciones para usos sociales, entre otros.
- Favorecer a los propietarios que decidan rehabilitar y reutilizar parte de sus instalaciones industriales, mediante beneficios fiscales.
- Señalización de elementos industriales y planificación de rutas turísticas en los diferentes municipios donde haya patrimonio industrial.

## PARTE II. HERRAMIENTAS PARA RECOGIDA DE DATOS Y VALORACIÓN.

### Capítulo "Criterios propuestos de valoración del Patrimonio Industrial".

- Tras estudiar trabajos de investigación, artículos y publicaciones se ha comprobado que se está asistiendo a un creciente cambio de mentalidad con respecto a este tipo de patrimonio, y este trabajo tiene como objetivo realizar una nueva aportación a este movimiento para animar a revalorizar nuestro patrimonio industrial y mantenerlo para generaciones futuras.
- Se ha detectado la inexistencia de un proceso claro de valoración del Patrimonio Industrial, hallando únicamente dos trabajos o investigaciones que tratan los valores que puede tener el Patrimonio Industrial, el Plan Nacional de Patrimonio Industrial y la ponencia "El Patrimonio Industrial Vasco", descritos en el capítulo 5, donde se señalan valores pero no se plantea un procedimiento de valoración.
- Para valorar adecuadamente una edificación industrial es imprescindible contar con un equipo interdisciplinar, habida cuenta que debe poder entenderse de una manera más completa y lo más objetiva posible.
- Frente a los valores analíticos del Patrimonio Industrial como es el valor histórico, arquitectónico o constructivo, estos edificios tienen cualidades que se consideran potenciales para su reutilización:
  - Posibilidad de reconversión.
  - Estado de conservación.
  - Valor como recurso dinamizador.

### Capítulo "Estudio de ejemplos de rehabilitación y reutilización de patrimonio industrial español".

- El valor histórico suele ser un componente común en todas las antiguas edificaciones industriales que se recuperan, pues la mayoría de las veces se escogen iconos industriales que han formado parte de la historia económica de una localidad, con importancia a nivel local, provincial e incluso estatal.
- En algunos casos de reutilización las actuaciones realizadas no son las más adecuadas para mantener los valores originales de estas edificaciones industriales, como el revestimiento de todo el interior original de una fábrica para acondicionarlo a un nuevo uso (antigua fábrica Orus de Zaragoza o la Cotonera de Alzira), habiendo casos extremos donde se han perdido casi toda la identidad industrial original, como es el caso de Caixa Forum Madrid, pudiendo leer únicamente en parte de sus fachadas su antigua imagen industrial.
- El hecho de dar un nuevo uso al conjunto industrial le da más valor tanto al edificio en sí, pues lo recupera y reactiva, pero también al lugar donde se encuentra, a la actividad económica de la zona y ayuda a concienciar al ciudadano medio, alejando la idea de asociar una antigua edificación industrial con explotación, suciedad y contaminación.
- Muchos de los ejemplos presentados están catalogados y por tanto tienen algún grado de protección, pero en otros casos no es así, por lo tanto existe la necesidad de catalogarlos para así poder protegerlos y regular las actuaciones que se pueden realizar sobre ellos.

## PARTE III. DESCRIPCIÓN Y APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PROPUESTO.

### Capítulo "Procedimiento para valorar las posibilidades de reutilización del Patrimonio Industrial".

- Todas las conclusiones parciales llevan hacia la creación de la metodología planteada en este trabajo para ayudar a comprender, documentar, valorar, proteger y recuperar el Patrimonio Industrial Edificado.

- Se detecta cierta subjetividad en las decisiones de intervención pública tomadas sobre este patrimonio, que en muchos casos no obedecen a criterios y parámetros de valoración y selección objetivos, como se pretende con la metodología planteada.
- Esta metodología puede llegar a ser una herramienta de análisis y valoración del patrimonio industrial, útil para el estudio y catalogación de éste, y ayudar a ofrecer posibilidades de usos adecuados al edificio estudiado.

### Capítulo “Aplicación del procedimiento en ejemplos de patrimonio industrial de Valencia”.

- Tras aplicar la metodología en tres ejemplos escogidos de Valencia, se deduce que se trata de un procedimiento abierto, que ayudará a analizar y valorar el Patrimonio Industrial, para favorecer su recuperación.
- Con los datos obtenidos durante la aplicación de la metodología, aunque se trate de Elementos Sin Relevancia (según la clasificación propuesta), será posible hacer un registro documental completo, para conservar toda la información posible para investigaciones posteriores. En muchos casos se ha procedido al derribo de elementos industriales sin que se hubiera hecho un estudio previo para obtener información de los mismos, perdiendo esa parte de nuestra historia.
- Con este estudio se pretende mostrar el patrimonio industrial como digno de ser valorado y protegido, al presentar todos los usos que se le puede dar, tanto desde un punto de vista socio-cultural, como económico, pues esto favorecería más su salvaguarda.
- La metodología planteada quiere ayudar a esa salvaguarda para que sea un legado vivo y activo para las generaciones futuras, no por un deseo coleccionista de ruinas industriales de manera nostálgica para su contemplación.
- Este tipo de patrimonio tiene valores que tienen muchas veces no se tienen en cuenta a la hora de actuar sobre ellos, entrando en consideración otros aspectos como pueden ser:

- El planeamiento urbanístico, que en muchos casos no valora esta tipología edilicia, como se ha comprobado al analizar catálogos de bienes culturales (en muchos ni aparece).
  - Intereses políticos que van por encima del interés que pueda tener la edificación en sí.
  - El valor económico que pueda tener su restauración y reconversión, pues se puede analizar una edificación y considerarla totalmente arruinada (ruina económica).
- 
- Se comprueba que aunque existen casos que por su valor de posibilidad de reconversión y capacidad como recurso revitalizador de una zona, no se ha decidido aprovechar todas sus cualidades como en el caso de las naves Azamon S.A, debido al planeamiento donde se reaprovecha solo parte de sus instalaciones, derribando el resto. Además se han dejado abandonadas tras eliminar parte de sus crujiás, debido a falta de recursos económicos, pues se ha paralizado el PAI donde estaban incluidas. Esta situación muestra dos de los aspectos explicados en el punto anterior.
  
  - Se ha presentado un caso que demuestra que una condición de un mal estado de conservación -de casi ruina- con el consecuente coste económico de su rehabilitación, no ha sido determinante rehabilitarlo, como era el caso de las naves de madera de Cros, pues tras una decisión política (durante años las tuvieron abandonadas y sin mantenimiento) se decide rehabilitar parte del mismo y reconvertir mediante ayudas estatales, derribando el resto del conjunto.
  
  - La rehabilitación y recuperación del conjunto de Cros para nuevos usos ha favorecido a las edificaciones mantenidas, abandonadas durante más de 20 años, pues les ha dado mayor valor al mejorar su estado de conservación y demostrando sus posibilidades de reconversión, siendo además un elemento revitalizador del entorno.
  
  - En el caso de las naves de madera de Cros se han perdido alguno de los valores originales que tenían las naves, como era su valor de conjunto, pero si no se hubiera realizado esta actuación probablemente hubieran acabado desapareciendo por su avanzado deterioro y falta de mantenimiento.



- Con las actuaciones en las naves de madera de Cros se demuestra que no siempre es posible mantener todos los valores originales de las antiguas instalaciones industriales si se quieren reutilizar, y donde entra en consideración si los autores del proyecto de rehabilitación valoran sus características originales que lo muestran como un elemento industrial, y si los tienen en cuenta en su actuación o sencillamente no les dan importancia.
- Tras aplicar el método de valoración en los diferentes ejemplos mostrados por parte de la autora, se demuestra que es necesario un equipo interdisciplinar de especialistas que daría una visión más amplia sobre sus valores, y así poder llegar a unas valoraciones más objetivas.

Tras estas se conclusiones del trabajo se quieren señalar las opiniones finales de la autora del mismo:

- Para que los ciudadanos valores y protejan el Patrimonio Industrial de manera “espontánea” deben de creer en él y quererlo, para ello tienen que conocerlo y hacerlo suyo. La protección de este patrimonio no es solo tema de especialistas, sino también una cuestión de conciencia y educación social.
- El Patrimonio Industrial no tendría por qué excluirse automáticamente de su consideración patrimonial, a pesar de no considerarse en muchos casos con valor artístico vinculado, ni se consideren excesivamente estéticos, ni muy pretéritos. Sus valores van más allá de esas apreciaciones, como ya se ha explicado en el apartado correspondiente.
- El Patrimonio Industrial tendría que considerarse como un bien cultural a tener en cuenta por parte de toda la sociedad actual, no solamente dentro de un ámbito meramente académico.
- Se debería convencer a los propietarios privados de estas antiguas instalaciones industriales que la reconversión de parte de las mismas para un nuevo uso une la rentabilidad con el apoyo a la memoria colectiva del pasado industrial, al mantener vivo dicho edificio, que puede convertirse en un factor de desarrollo cultural y económico de su localidad.

- No se está a favor de las actuaciones radicales que se han realizado sobre algunos ejemplos de patrimonio industrial recuperado, como es el caso de Caixa Forum Madrid o el proyecto de Can Fabra de Barcelona, pues las antiguas edificaciones pierden parte de su memoria industrial frente a la nueva actuación planteada sobre ellos. Pero en algunos casos será inevitable llegar a estas actuaciones, manteniendo solo parte de su imagen industrial original.
- Queda mucho por hacer para que el patrimonio industrial tenga un lugar digno dentro del patrimonio cultural, y deba ser conocido, querido y reconocido. Cada vez son más numerosos los movimientos vecinales y las asociaciones o agrupaciones interesadas en proteger este patrimonio.



### **13. INVESTIGACIONES FUTURAS Y PROPUESTA DE TRABAJOS.**

El número de trabajos de investigación que se podrían realizar tras este trabajo es muy extenso. Se proponen los siguientes:

- Creación de un programa informático para la introducción de datos con las fichas propuestas.
- Sistema de catalogación para el estudio de patrimonio industrial en municipios, utilizando la herramienta informática planteada en el primer punto.
- Creación de un programa informático para la valoración del Patrimonio Industrial.
- Creación de un equipo interdisciplinar para plantear un trabajo a nivel estatal, mediante el estudio de ejemplos de toda España para comprobar la efectividad de la metodología, mediante la aplicación de la herramienta informática creada.
- Replantear y ampliar qué se entiende por Patrimonio a nivel nacional incluyendo el industrial de manera concisa, lo que conllevaría realizar una modificación en las leyes estatales que traten sobre el Patrimonio Histórico.



#### **14. POSIBLES ACTUACIONES QUE SE PODRÍAN REALIZAR PARA RECUPERAR Y PONER EN VALOR EL PATRIMONIO INDUSTRIAL.**

Tras las conclusiones y los trabajos de investigación propuestos, se plantean unas posibles actuaciones que podría ayudar a recuperar y poner en valor el Patrimonio Industrial:

- Creación de una normativa que se aplique particularmente a este patrimonio para protegerlo y salvaguardarlo, y poder homogeneizar su tratamiento a nivel autonómico.
- Propuesta de política de recuperación del patrimonio industrial construido, realizando un marco de referencia de estrategias y líneas de intervención sobre este patrimonio para su recuperación.
- Plantear cursos de formación sobre patrimonio industrial dedicados a diferentes escalas desde escolares, universitarios, hasta reciclaje de técnicos de administración para un mayor conocimiento del mismo.
- Fomentar el estudio de lugares de carácter industrial en España para poder conocer su historia como testimonio de nuestra memoria del trabajo.



## **15. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS.**

### **15.1. LIBROS.**

Aguilar Civera, Inmaculada. 1998. *Arquitectura industrial. Concepto, método y fuentes*. Colección Arqueología Industrial. Museo Valencià d'Etnologia, Diputación de Valencia, Valencia.

Alfrey, Judith; Putnam, Tim. 1992. *The industrial heritage: managing resources and uses*, Routledge, Londres.

Arias González, Luis. 2003. *Socialismo y vivienda obrera en España (1926-1939)*. Ediciones Universidad Salamanca.

Baldellou Santolaria, Miguel Ángel. 2010. *Arquitectos en Madrid*. Volumen 0, Madrid.

Bangam, Reyner. 1989. *La Atlántida de hormigón*. Editorial Nerea, Madrid.

Benito Goerlich, Daniel 1983. *La arquitectura del eclecticismo en Valencia. Vertiente de la arquitectura valenciana entre 1875 y 1925*. Ayuntamiento de Valencia, Valencia.

Biel Ibáñez, María Pilar. 2004. *Zaragoza y la industrialización: la arquitectura industrial en la capital aragonesa entre 1875-1935*. Institución Fernando el Católico y Gobierno de Aragón.

Burgos Núñez, Antonio. 2009. *Los orígenes del hormigón armado en España*. Ministerio de Fomento, Madrid.

Cabana, Francesc. 2009. *Les catedrals del cotó*. Proa, Barcelona.

Cañizares Ruiz, M<sup>a</sup> Carmen. 2005. *Territorio y patrimonio minero-industrial en Castilla- La Mancha*. Colección Almud nº 3. Universidad de Castilla La Mancha, Ciudad Real.

Castelvi Toda, Jaime. 1947. *Biografía de D. Miguel Biada Bunyol propulsor de "el carril de Mataró" primer tren en España*. Imp. Minerva, S.A., Mataró.



Cerdá Pérez, Manuel; García Bonafé, Mario. 1995. *Enciclopedia valenciana de arqueología industrial*. Generalitat Valenciana, Diputació Provincial de Valencia, Associació Valenciana d'Arqueologia Industrial, Institució Alfons el Magnànim, Valencia.

Da Rocha Aranda, Oscar. 2009. *El modernismo en la arquitectura madrileña: génesis y desarrollo de una opción ecléctica*. CISC, Madrid.

Daumas, Maurice. 1980. *L'Archeologie industrielle en France*, Editions Robert Laffont, Paris.

De Heredia, Rafael. 1995. *Desarrollo histórico de la arquitectura industrial*. Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, Madrid.

Enrech Molina, Carles. 2005. *Industra i ofici: conflicto social i jerarquies obreres a la Catalunya textil (1881-1923)*. Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona.

Ereño Altuna, José Antonio. 2006. *Unamuno. De la crisis a ecos literarios (Bilbao) 1897-1898*. Ediciones Beta III Milenio, S.L., Bilbao.

Erice Sebares, Francisco. 1995. *Propietarios, comerciantes e industriales: burguesía y desarrollo capitalista en la Asturias del siglo XIX (1830-1885)*. Universidad de Oviedo.

Etxániz, José Manuel. 2006. *El matadero municipal de Madrid: la recuperación de la memoria*. Ayuntamiento de Madrid, Madrid.

Fernández, Magda. 1983. *Passat i present de Barcelona: materials per l'estudi del medi urbà*. Volumen 2, Edicions Universitat Barcelona, Barcelona.

Flores Arroyuelo, Francisco José. 1993. *El Molino: piedra contra piedra (Molinos hidráulicos de la Región de Murcia)*. EDITUM, Murcia, ilustración.

García Erviti, Federico. 2004. *Compendio de Arquitectura Legal: Derecho Profesional y valoraciones inmobiliarias*. Editorial Reverte, Barcelona.

González Enciso, Agustín; Matés Barco, Juan Manuel. 2006. *Historia Económica de España*. Editorial Ariel, Barcelona.

González Martínez, Arsenio. 2003. *Patrimonio geológico y minero en el contexto del cierre de minas*. CYTED-CETEM, Rio de Janeiro.

González Moreno-Navarro, Antoni. 1999. *La restauración objetiva. Método SCCM de restauración monumental, Memoria Spal 1993-1998*. Volumen 1. Servei del Patrimoni Arquitectònic Local, Diputació de Barcelona, Barcelona.

González-Varas, Ignacio. 2008. *Conservación de bienes culturales. Teoría, historia, principios y normas*. Ediciones Cátedra, 6ª edición, Madrid.

Gutiérrez Lloret, Sonia. 1997. *Arqueología: Introducción a la historia material de las sociedades del pasado*. Universidad de Alicante, Alicante.

Hudson, Kenneth. 1964. *Industrial archaeology. An Introduction*. Londres.

Laborda Yneva, José. 1995. *Zaragoza. Guía de arquitectura*. Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón, Zaragoza.

Laborde, Marie-Françoise. 2003. *Architecture industrielle. Paris and Alentours*. Parigramme, Paris.

Mack, Gerhard. 2008. *Herzog y de Meuron 1997-2001. The complete Works, Volume 4*. Birkhäuser Verlag AG, Berlín.

Márquez Domínguez, Juan Antonio. 2005. *El desarrollo sostenible y el patrimonio industrial*. Dirección General Arquitectura y Vivienda. Junta de Andalucía, Sevilla.

Martín Martínez, José. 1990. *Urbanismo y arquitectura industrial en Puerto de Sagunto (1907-1936)*. Caja de Ahorros y Socorros de Sagunto, Sagunto.

Martínez Martínez, María. 1995. *La Cultura del aceite en Murcia: siglo XIII-XV*. EDITUM, Murcia.

Martínez Verón, Jesús. 1993. *Arquitectura aragonesa: 1885-1920 ante el umbral de la modernidad*. Delegación en Zaragoza del Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón, Zaragoza.

Midant, Jean-Paul. 2004. *Diccionario Akal de la arquitectura del siglo XX*. Ediciones AKAL, Madrid.

Morales Sánchez, José. 1991. *La Real Fábrica de Tabacos. Arquitectura, Territorio y ciudad en la Sevilla del Siglo XVIII*. Colegio Oficial de Arquitectos de Andalucía Occidental, Edicions Universitat Barcelona.

Muñoz Fajardo, Ricardo. 2007. *Madrid modernista: guía de arquitectura*. Ed. Tebar.

Nadal i Oller, Jordi; Carles Sudrià, Benaul. 2003. *Atlas de la industrialización de España, 1750-2000*. Fundación BBVA, Barcelona.

Navascues Palacios, Pedro. 1973. *Arquitectura y arquitectos madrileños del siglo XIX*. Instituto de Estudios Madrileños, Madrid.

Palmer, Marilyn; Neaverson, Peter. 1998. *Industrial archaeology. Principles and practice*. Routledge, Londres.

Permanyer, Luis. 2002. *Josep Puig I Cadafalch*. Ediciones Polígrafa SA, Barcelona.

Riegl, Alois. 1903. *El culto moderno a los monumentos. Caracteres y origen*. Visor, Madrid.

Rigalt, Lluís. 1984. *Álbum enciclopédico pintoresco de los industriales*. Facsímil de la edición de 1857. Publicada por el colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia, Murcia.

Rix, Michael. 1967- *Industrial archaeology*, Londres.

Rodríguez Achútegui, Maribel. 2004. *Manual de buenas prácticas para la dinamización del patrimonio histórico*. Ed. Ayuntamiento de Cortegana, Sevilla.

Rodríguez- Pantoja Márquez, Miguel. 1992. *Patrimonio artístico y monumental de las universidades andaluzas*. Universidad de Sevilla, Sevilla.

Sala, Nicolás. 1991. *Sevilla, crónicas del siglo XX*. Universidad de Sevilla, Sevilla.

Santamaría Fernández, Alberto. 2005. *El idilio americano. Ensayos sobre la estética de lo sublime*. Colección: Metamorfosis. Universidad de Salamanca, Salamanca.

Sebastia Talavera, Jordi. 2007. *La belleza industrial. Historia de la fábrica y su estética*. Fundación Bancaja Valencia.

Sobрино Simal, Julián. 1996. *Arquitectura industrial en España, 1830-1990*. Ediciones Cátedra S.A, Madrid.

Sobрино Simal, Julián. 1998. *Arquitectura de la industria en Andalucía*. Instituto de Fomento de Andalucía, Sevilla.

Sennott, Stephen. 2004. *Encyclopedia of twentieth century architecture*. Taylor & Francis, New York.

Trinder, Barrie. 1973. *The Ironbridge Gorge Museum: The world's first iron bridge: the furnace where iron was first smelted with coke: giant steam blowing engines: A canal inclined plane*. Ironbridge Gorge Museum Trust, Telford.

Villar Movellán, Alberto. 1989. *Arquitecto Espiau (1879-1938)*. Diputación Provincial, Sevilla.

VV.AA. 2001. *Arqueología industrial, patrimonio y turismo cultural*. Colección: Los ojos de la memoria. (Numero 1), Gijón.

VV.AA. 1980. *Arqueología Industrial de Alcoy*. Ayuntamiento de Alcoy, Alcoy.

VV.AA. 2002. *Arquitectura madrileña: Jesús Carrasco-Muñoz (1869-1957): Del Eclecticismo a la Modernidad*. La Librería.

VV.AA. 1998. *Arte valenciano*. Volumen 33 de Cuadernos Arte Cátedra. Guida Editori, Valencia.

VV.AA. 2009. *Asturias, patrimonio industrial*. Ediciones Nuevedoce, Gijón.

VV.AA. 2009. *Atlas de la Ciudad de Zaragoza 2009*. Ayuntamiento de Zaragoza y Zaragoza Global.

VV.AA. 2011. Cien elementos del Patrimonio Industrial en España. TICCIH España, editorial Cicees e Instituto del Patrimonio Cultural de España.

VV.AA. 1998. *Diseño industrial en España*. Exposición organizada por el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. Plaza Janés, Madrid.

- VV.AA. 2007. *Dos siglos de industrialización en la Comunidad Valenciana*. Colegio Oficial de Ingenieros Superiores Industriales de la Comunidad Valenciana, Valencia.
- VV.AA. 2004. *Estructuras y paisajes industriales*. Colección: Los ojos de la memoria (Número 3), Gijón.
- VV.AA. 2002. *Elektropolis. Chances and visions projectworks of the Berlin*. Jovis, Berlín.
- VV.AA. 2006. *Geografie dei paesaggi industriali in Italia: Riflessioni e casi studio a Confronto*. Franco Angeli, Milán.
- VV.AA. 2005. *Gran Enciclopedia de la Comunidad Valenciana*. Volumen VIII. Valencia, Editorial Prensa Ibérica, Valencia.
- VV.AA. 1973. *Gran enciclopedia de la Región Valenciana*. Not Avail, Valencia.
- VV.AA. 2006. *Industrial chic-reconverting spaces*, Edizioni Gribaudo srl, Savigliano.
- VV.AA. 2005. *La arquitectura de la industria, 1925-1965. Registro Docomomo Ibérico*. Fundación DOCOMOMO Ibérico, Barcelona.
- VV.AA. 2001. *La fábrica de armas de Toledo*. Universidad de Castilla La Mancha, Ciudad Real.
- VV.AA. 1996. *La fruta dorada. La industria del cítrico 1781-1995*. Generalitat Valenciana. Conselleria de Cultura, educación y ciencia. Dirección General de Patrimonio artístico, Valencia.
- VV.AA. 2005. *Manual para Inventarios de Bienes Culturales Inmuebles*. República de Colombia, Ministerio de Cultura Dirección de Patrimonio, Bogotá.
- VV.AA. 2005. *Monoespacios nº 6. Nieto Sobejano*. Fundación COAM, Madrid.
- VV.AA. 2005. *Murcia y el agua: Historia de una pasión*. Comisión Mixta Asamblea Regional de Murcia, Murcia.
- VV.AA. 2001. *Preservación de la arquitectura industrial en Iberoamérica y España*. Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, Sevilla.

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia.

---

VV.AA. 2002. *Registro de arquitectura del siglo XX. Comunidad Valenciana*. COACV-COPUT- IVE, Valencia.

VV.AA. 2007. *Rehabilitaciones rurales, urbanas, lofts, espacios industriales y casos radicales*. Ediciones Blume, Barcelona.

VV.AA. 2002. *Ricardo de Bastida, arquitecto*. Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro, Delegación en Bizkaia, Vizcaya.

VVAA. 1985. Situation du patrimoine bâti technique et industriel en Europe. Patrimoine Architectural Rapports et Etudes, Conuncil of Europe, Strasbourg.

VV.AA. 2002. *Tourism planning: Basics, concepts, cases*. Routledge, Londres.

VV.AA. 2000. *Twentieth century industrial archaeology*. E & FN Spon Taylor and Francis Group, Oxford.

VV.AA. 2001. *Valencia industrial: Las fundiciones*. Colección "Imatges" 3. Ayuntamiento de Valencia, Valencia.

## **15.2. COMUNICACIONES DE CONGRESOS Y SEMINARIOS.**

Aguilar Civera, Inmaculada. 1982. La arquitectura industrial en Valencia (1837-1936). *I Jornadas sobre la protección y revalorización del patrimonio industrial*. Eusko Jaurlaritza Gobierno Vasco, Generalitat de Catalunya, Bilbao.

Aguilar Civera, Inmaculada. 1991. Industrialització i arquitectura. *Arqueologia Industrial. Actes del primer congrés del País Valencià*. Centre d'Estudis d'Historia local, Diputació de Valencia, Valencia.

Aguilar Civera, Inmaculada. 2011. Ponencia Arquitectura industrial: características básicas. Criterios para la valoración del Patrimonio arquitectónico industrial. Ponencia del *X Congreso Internacional de la AEHE*, 8, 9 y 10 de septiembre, Universidad Pablo de Olavide, Carmona (Sevilla).

Aracil Marti, Rafael. 1982. La investigación en Arqueología Industrial. *I Jornadas sobre la Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial*, Bilbao, pp. 15-24.

Benito del Pozo, Paz. 1991. Crisis y ruinas industriales en Europa: metodología de tratamiento y primeras acciones. *Arqueología Industrial. Actes del primer congreso del País Valencià. Centre d'Estudis d'Historia local*, Diputación de Valencia, Valencia.

Benito del Pozo, Paz. 2008. Industria y ciudad: Las viejas fábricas en los procesos urbanos. *X Coloquio Internacional de Geocrítica. Diez años de cambios en el mundo, en la geografía y en las ciencias sociales, 1999-2008*, Barcelona, 26-30 de mayo.

Benito del Pozo, Paz. 2004. El turismo industrial como alternativa en áreas desfavorecidas: proyecto para el valle de Sabero (León, España). *Comunicación en Fórum Barcelona –Globalización y desarrollo. Dialogo Turismo, diversidad cultural y desarrollo sostenible*. Barcelona, 14-16 julio.

Cañizares Ruiz, M<sup>a</sup> Carmen. 2010. Una experiencia pionera en Europa para la valorización del patrimonio industrial: el Ecomuseo de Le Creusot (Borgoña, Francia). *Patrimonio Geológico y Minero. Una apuesta por el desarrollo sostenible*. Huelva, Universidad de Huelva, pp. 749-759.

Castellanos Pineda, Patricia. 2007. El patrimonio industrial y cultural como mediador entre el público y la ciencia. Un caso experimental. *X Reunión de la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina t el Caribe y IV Taller "Ciencia, comunicación y Sociedad*, San José, Costa Rica. 9-11 de mayo.

Fernández Gutiérrez, Maria Fernanda. 1998. Arquitectura industrial en el municipio de Mieres, 1830-1936. *Arte e identidades culturales: actas del XII Congreso Nacional del Comité Español de Historia del Arte*: 28, 29, 30 septiembre y 1 de octubre, Oviedo 1998. Universidad de Oviedo.

Freixa, Mireia. 2002. El vapor Aymerich, Amat i Jover. Modernisme i arquitectura industrial. Actes de les V Jornades d'Arqueologia Industrial de Catalunya. Marcombo, Barcelona, pp. 389-406.

Gámiz Gordo, Antonio. 2002. El archivo de planos y dibujos del arquitecto José Espiau y Muñoz (Sevilla, 1879-1938). *IX Congreso Internacional de Expresión gráfica Arquitectónica. Re-visión: enfoques en docencia e investigación*, pp. 597-602.

Ibáñez, M; Zabala, M. 2004. *El Patrimonio Industrial Vasco*. Ponencia dentro del Plan Vasco de la Cultura, Vitoria-Gasteiz, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, pp. 18-24.

Izarzugaza Lizarraga, Iñaki. 1994. Inventario del patrimonio industrial en España: una aproximación al estado de la cuestión. *Actas de las I Jornadas Ibéricas de Patrimonio Industrial y Obra Pública*, Junta de Andalucía, Sevilla.

Magán Perales, José María Aristóteles. 2000. El bienio 1998-1999. Las nuevas legislaciones autonómicas sobre patrimonio histórico y su incidencia en el ámbito de la conservación y restauración de bienes culturales. *XIII Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales*. Lleida, del 18 al 22 de octubre, pp. 63 a 76.

Muñoz Baroja, J. 1982. Criterios generales de Intervención en edificios industriales. *I Jornadas sobre la Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial*, Bilbao, pp. 263-269.

López García, Mercedes; Candela Soto, Paloma. 2002. Patrimonio, cultura y sostenibilidad: el IPICAM (Inventario del Patrimonio Industrial de la Comunidad de Madrid). *I Congreso de Ingeniería Civil, Territorio y Medio Ambiente*. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid, pp. 509-520.

Magán Perales, José María Aristóteles. 2004. La protección y conservación del patrimonio industrial: del olvido de la legislación estatal a las inactivas de protección autonómicas. *Actas XV Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales*, Murcia, pp. 151-172.

Muñoz Baroja, Jesús. 1982. Criterios generales de Intervención en edificios industriales. *I Jornadas sobre la Protección y Revalorización del Patrimonio Industrial*, Gobierno Vasco, Bilbao, pp. 263-269.

Palmer, Marilyn. 1991. Industrialización y organización del espacio. *I Jornadas sobre la protección y revalorización del patrimonio industrial. Arqueología Industrial*. Actes del 1º Congreso del País Valencia.

Puig Jodar, Meritxell. 2008. El patrimonio industrial en una sociedad cambiante. *X Coloquio Internacional de Geocrítica. Diez años de cambios en el mundo, en la geografía y en las ciencias sociales, 1999-2008*. Barcelona 26-30 mayo 2008.

Urgel Masip, Asunción. 2007. Ocasiones perdidas en el patrimonio industrial aragonés o lo que pudo haber sido. *Jornadas de Patrimonio Industrial y la Obra Pública*, Zaragoza, pp. 84.



VV.AA. 1964. *II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos*, Venecia.

VV.AA. 2004. *Actas del Congreso internacional Modelos alemanes e italianos para España en los años de la postguerra*. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Navarra. Pamplona 25 y 26 de Marzo 2004.

VV.AA. 2003. *Actas de los XIII Cursos Monográficos sobre el Patrimonio Histórico* (Reinosa, julio-agosto 2002), Volumen 7. Ed. Universidad de Cantabria, pp. 111-112.

VV.AA. 1997. Actuaciones europeas en la conservación del patrimonio minero metalúrgico, una idea a desarrollar. *49 Congreso Internacional del Americanistas* 7-11 de julio de 1997.

VV.AA. 1996. Antiguos entramados de fundición. *Actas del I Congreso Nacional de historia de la Construcción*, Madrid. 19-21 septiembre 1996.

VV.AA. 1991. Arqueología industrial al País Valencia: estat actual i perspectives de futur. *Arqueología Industrial. Actes del primer congreso del País Valencià*. Centre d'Estudis d'Historia local, Diputació de Valencia.

VV.AA. 2003. El patrimonio industrial vasco. *Arloa: Kultura Ondorea. Kulturen Euskal Plana-Plan Vasco de Cultura*, Ponencias, Consejo Vasco de Cultura, pp. 12.

VV.AA. 2002. La industria textil: *Actes de les V Jornades D'arqueologia industrial de Catalunya*, Associació d'Enginyers industrials de Catalunya, pp. 389-406.

### **15.3. REVISTAS Y OTROS MATERIALES IMPRESOS.**

Aguilar Civera, Inmaculada. 1984. Arqueología industrial en Valencia. *Debats* nº 4, Valencia.

Aguilar Civera, Inmaculada. 2007. Arquitectura Industrial, testimonio de la era de la industrialización. Capítulo de *Revista Bienes Culturales, IPHE* nº 7. Plan de Patrimonio Industrial, Madrid, pp. 71-101

Alonso González, Pablo. 2008. Arqueología industrial y patrimonio. Posibilidades de regeneración en el Val de San Lorenzo y Astorga (I). *Argutorio* nº 20, 1º semestre, Astorga.

Alonso González, Pablo. 2008. Arqueología industrial y patrimonio ¿presente + pasado = futuro? La gestión del patrimonio cultural e industrial de Astorga (II). *Argutorio* nº 21, 2º semestre, Astorga.

Álvarez Areces, Miguel Ángel. 2005. Patrimonio Industrial y política cultural en el Marketing de ciudades y territorios. *Ábaco* nº 44-45 Marketing de ciudades y territorios, Gijón, pp. 45- 62.

Barra I Altet, Xavier. 1982. Arqueología industrial o Arqueología del mundo moderno y contemporáneo. *Arqueología, hoy*, Madrid, pp. 175-184.

Benito del Pozo, Paz. 2003. Ciudad y memoria industrial: la azucarera Santa Elvira de León. *Logos hellenikos*. Homenaje al Profesor Gaspar Morochó Gayo, León, pp. 973-979.

Benito del Pozo, Paz. 2004. Discursos, propuestas y acciones sobre la ciudad postindustrial. *Anales de Geografía* nº 24, pp. 9-29.

Benito Del Pozo, Paz. 2005. Pautas actuales de la relación entre industria y ciudad. *Eria* nº 66, Oviedo, pp. 57-70.

Benito Del Pozo, Paz. 2002. Patrimonio industrial y cultura del territorio. *Boletín de la A.G.E* nº 34, Madrid, pp. 213-227.

Biel Ibáñez, María Pilar. 1994. ¿Conservamos o adaptamos el patrimonio? *Artigrama*, nº 11, Zaragoza, pp. 495-498.

Biel Ibáñez, María Pilar. 1994. El cine como documento para la historia de la arquitectura industrial en Zaragoza: Antonio de Padua Tramullas. *Artigrama* nº 11, pp. 297- 315.

Bonet Correa, Antonio. 1987. El depósito elevado del Canal de Isabel II en Madrid, arquitectura técnica y ciudad. *Boletín de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*, Madrid, número 64.

Brullet Tenas, Manuel; De Luna Colldefors, Alfonso. 2010. Nave Gaudí. *ON Diseño* nº 311, Barcelona.

Calderón Calderón, Basilio. 2007. Nuevos usos para el patrimonio arquitectónico industrial en Valladolid: completar equipamientos y generar valor. *Scripta Nova* Vol XI nº 247, Barcelona.

Campos González, Carlos. 2004. Rehabilitación del antiguo matadero como centro deportivo y cultural "La Petxina". *TC Cuadernos* nº 61. Carlos Campos: obra reciente, pp. 112-133.

Cano Sanchiz, Juan Manuel. 2007. Arqueólogos en la fábrica. Breve recorrido por la historiografía de la arqueología industrial. *SPAL* nº 16, Sevilla, pp. 58.

Cano Sanchiz, Juan Manuel. 2006. La voz del vapor. La arqueología industrial como nueva forma de aproximación al pasado reciente. *Infomuseo*, Boletín informativo del Museo Histórico Local de Monturque Nº 7, Córdoba, pp. 5-7.

Cañizares Ruiz, M<sup>a</sup> Carmen. 2003. Patrimonio Minero-industrial en castilla la mancha: el área Almadén- Puertollano. *Investigaciones geográficas* nº 31, Alicante.

Capel Sáez, Horacio. 1996. La rehabilitación y el uso del patrimonio histórico industrial. *Documents d'Análisi Geogràfica* nº 29, Barcelona, pp. 19-50.

Caravaca Barroso, Inmaculada. 1990. Crisis, industria y territorio. *Eria* nº 21, Oviedo, pp. 9-21.

Casanelles Rahola, Eusebi. 1999. Recuperación y uso del patrimonio industrial. *Ábaco* nº 19 Arqueología Industrial, Gijón, pp. 11-18.

Cayuelas, A. 1993. Consejería de Agricultura y Pesca de Sevilla. *Diseño Interior monografías. Rehabilitación de edificio y espacios sobresalientes*, pp. 36-45.

Checa Artasu, Martín Manuel. 2007. Geografías para el patrimonio industrial en España: el caso de Barcelona. *Scripta Nova* vol. XI nº 245, Barcelona.

Da Rocha Aranda, Oscar. 2009. *El modernismo en la arquitectura madrileña: génesis y desarrollo de una opción ecléctica*. CISC, Madrid, pp. 276 y 307.

De Luis, Yolanda. 2007. La demolición de la central térmica concluirá el próximo mes de marzo. *El Comercio*, 02/12/07.

Del Busto, Fernando. 2006. El Ayuntamiento autoriza el derribo de la Central Térmica. *El Comercio*, 16/12/2006

Efe León. 2011. FCC y Dragados construirán el Palacio de Congresos proyectado por Perrault. *Diario de León*, 31/01/2011.

Elejabeitia, Guillermo. 2009. Hay vida después de la industria. *El Correo*, pp. 4 y 5, 23, Vizcaya.

Espejo Marín, Cayetano. 2008. La distribución al por mayor de productos petrolíferos en España. *Papeles de Geografía* nº 47-48, pp. 55-80.

Fernández Santos, Elsa. 1994. Veinte destacados arquitectos tienen cinco meses para idear el futuro de la fábrica El Águila. En enero de 1995 comenzará la construcción del proyecto ganador. *El País*, 02/08/1994.

Fernández Zambón, Guillermina; Guzmán Ramos Schenk, Aldo. 2005. Patrimonio industrial y rutas turísticas culturales: algunas propuestas para Argentina. *Cuadernos de Turismo*, enero-junio nº 15, Murcia, pp. 101.

Garré, Fabián. 2001. Patrimonio arquitectónico urbano, preservación y rescate: bases conceptuales e instrumentos de salvaguarda. *Conserva* nº 5, Santiago de Chile, pp. 5-21.

Garrido, Luís. 2007. La piqueta entra en Tabacalera, *El País*, Valencia, 27/11/2007.

González Cordón, Antonio. 1993. Factoría industrial, rehabilitación. *El Croquis* nº 26, pp. 88 y 89.

González Cordón, Antonio. 1993. Consejería de Agricultura y Pesca. Diálogo entre tradición y vanguardia. *Diseño Interior monografías*. Rehabilitación de edificio y espacios sobresalientes, Madrid, pp. 36-45.

González García, Aurelio. 2005. El patrimonio industrial y las dificultades para su recuperación. *Revista de Ingeniería e Industria DYNA* 19-21, Bilbao, julio-agosto-septiembre.

González Moriyon, J. 1996 Rehabilitación de la antigua fábrica La Curtidora. Avilés. *ON Diseño* nº 171, pp. 110-119.

Gutiérrez, J. 2009. La Azucarera emerge del abandono. *El Mundo*, 02/07/ 2009, pp. 3.

Hernán Martín, Santiago E. 2003. Biblioteca Regional y Archivo de la Comunidad de Madrid en la Antigua Fábrica de Cerveza El Águila: La Fábrica de sueños en la que habitan la memoria y la verdad. Artículo dentro del libro VV.AA. *Biblioteca Regional y Archivo de la Comunidad de Madrid en la Antigua Fábrica de Cerveza El Águila*. Fundación Dragados, Madrid.

Hernández Martínez, Ascensión. 1999. ¿Conservamos o destruimos el patrimonio industrial? El caso del Matadero Municipal de Zaragoza (1888-1999). *Artigrama* nº 14, Zaragoza, pp. 157-182.

Ibáñez, A. 2008. La futura biblioteca tecnológica de La Azucarera abre a medias. *El Periódico de Aragón*, 30/06/2008.

Jiménez Barrientos, Juan Carlos. 1997. El Patrimonio Industrial. Algunas consideraciones relativas a su concepto y significado. *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico* nº 21, Sevilla, pp. 99-105.

Juaristi Linacero, Joseba. 2004. El porvenir de las ruinas industriales. *Fabrikart* nº 4, Bilbao, pp. 184-204.

Latz, Peter. 2001. Parque Duisburg Norte, Duisburg (Alemania). *AV Monografías* nº 91, Madrid, septiembre-octubre, pp. 83 y 84.

Lurdes I Coit, Joan. 1999. Patrimonio industrial y patrimonio de la humanidad. El ejemplo de las colonias textiles catalanas. Potencialidades turísticas y algunas reflexiones. *Boletín de la A.G.E.* nº 28, Madrid, pp. 147-160.

Marqués de Souza Viterbo, Francisco. 1896. Arqueología industrial portuguesa: os moinhos. *O Archeologo Português*, II, Lisboa, agost-setembre 1896.

Martínez, Josep Manel; Closa Salinas, Francesc. 1999. L'arqueologia industrial: una visió a la fi del mil.lenni. *Revista d'Arqueologia de Ponent* nº 9, Lleida, pp. 329.

Minchinton, Walter. 1983. World Industrial Archaeology: A Survey. *World Archaeology Journal* vol. 15 nº 2, Oxford, pp. 125-136.

Moreno Lázaro, Javier 2008. Tecnología, empresa y mercado en la fabricación española de galletas, 1790-1936. *Revista de historia industrial*, nº 37, pp. 15-55.

Parejo, Antonio. 2001. Industrialización, desindustrialización y nueva industrialización de las regiones españolas (1950-2000). Un enfoque desde la historia económica. *Revista de Historia Industrial* nº 19-20, Barcelona, pp. 15-75

Pardo Abad, Carlos. 2002. Rutas y lugares de patrimonio industrial en Europa: consideraciones sobre su aprovechamiento turístico. UNED. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie VI, Geografía*, t. 15, Madrid, pp. 69-94.

Pardo Abad, Carlos. 2007. El Patrimonio industrial urbano de Madrid. *Urbano* nº 015, Concepción, Chile, pp. 53-63.

Paricio, Ignacio. 2006. No lo conocerás bastante. La exigente intervención en el legado construido. *Arquitectura Viva* nº 110, Madrid.

Payen, Jacques. 1982. A propos de l'archéologie industrielle. *Revue d'histoire des sciences*, volumen 35, Paris, pp. 158-162.

Peñalver Torres, Maria Teresa. 2002. La arquitectura industrial: Patrimonio Histórico y utilización como recurso turístico. *Cuadernos de Turismo*, Nº 10, Murcia, pp. 155-166.

Pérez Hernández, Concepción. 2003. El tráfico de productos petrolíferos en el archipiélago canario, 1862-1973. *Revista de Estudios Regionales* nº 68, pp. 161-186.

Perrault, Dominique. 2001. Parque en una siderúrgica, Caen (Francia). *AV Monografías* nº 91, pp. 76-79, Madrid, septiembre-octubre.

Pujol, Anna. 2004. Marcas arquitectónicas: el edificio como valor añadido. *B.M.M.*, nº 64, pp. 8-17.

Quiroga García, M. 2005. La protección del patrimonio industrial mueble. La Fábrica Azucarera del Pilar (Motril). *Cuadernos de arte de la Universidad de Granada* Nº 36, Granada, pp. 349-362.

Rix, Michael. 1955. Industrial Archeology. *The amateur historian*, Vol. 2. October-novembre. Traducido por Jaime Litvak King. Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM.

Rodríguez Marqués, Carlos; Farpón Gala, Olaya. 2012. Nuevas oficinas para el sector TIC en el centro de empresas la curtidora de Avilés. Reforma de la nave-taller 115. *LIÑO* nº 18, Revista Anual de Historia del Arte, pp. 159-166.

Rodríguez, J.C. 2000. La Comunidad abrirá el mayor archivo de España a finales del 2003. *La Vanguardia*, 26/01/2000, pp. 4.

Rojas Sandoval, Javier. 2007. Introducción a la arqueología industrial: una visión desde las humanidades. *Ingenierías* abril-junio vol. X, nº 35, Nuevo León.

Sala, Nicolás. 1991. *Sevilla, crónicas del siglo XX*. Universidad de Sevilla, Sevilla, pp. 138.

Salguero, Marta. 2007. El recuerdo de la industria. *El Periódico de Aragón*, 30/9/2007.

Sierra Álvarez, José. 1985. Política de vivienda y disciplinas industriales paternalistas en Asturias. *Eria* nº 8, Oviedo, pp. 69.

Smith, Paul. 2004. CILAC 2004, 30 ans de patrimoine industriel en France. *Bulletin TICCIH* N° 27, Girona, pp. 3.

Sobрино Simal, Julián. 1999. La arquitectura industrial: de sala de máquinas a caja de sorpresas. *Ábaco* nº 19 Arqueología Industrial, Gijón, pp. 19-28.

Sterud, Eugene. 1989. L'Arqueología als Estats Units. *Cota Zero* nº 5, Barcelona, pp. 102-108.

Vicenti Partearroyo, Ana. 2007. Perspectivas sobre la Arqueología Industrial. *ARQUEOWEB* nº 9(1), Madrid.

VV.AA. 1994. Actas de las 1ª Jornadas Ibéricas del Patrimonio Industrial y de la Obra Pública. *Revista de Historia Industrial* nº 6, Barcelona, pp. 190-199.

VV.AA. 2006. A Doctoral Program in Industrial Heritage and Archeology at Michigan Tech. CRM journal winter, Michigan, pp. 24-35.

VV.AA. 1999. AMP Arquitectos. Rehabilitación de un tanque de Cepsa. Santa Cruz de Tenerife. *VIA arquitectura* nº 5. Infraestructuras, pp. 95-97.

VV.AA. 2002. Archivo-biblioteca en una cervecería de 1912, Madrid. *Monografías AV* nº 98, Nueva Vieja Europa, pp. 84-93.

VV.AA. 1999. Asturias: patrimonio industrial y turismo cultural, nuevos recursos para viejas estructuras. *Ábaco* nº 19, Gijón.

VV.AA. 2008. Centro Cultural El Tanque. *TC Cuadernos* nº 81-82. AMP Arquitectos. Arquitectura Artengo Menis Pastrana 1982-2004. Artengo Pastrana 2004-2007, pp. 120-125.

VV.AA. 2003. Centro documental de la Comunidad de Madrid 1994-2002. *Croquis* nº 115-116 Mansilla+Tuñón arquitectos 2001-2003, pp. 31- 40.

VV.AA. 2005. Chimeneas: testigos de nuestro patrimonio industrial. *Verdolay* nº 9, Murcia, pp. 275-295.

VV.AA. 1925. La Comisaría Algodonera del Estado. *Revista Banca, Ferrocarriles, Industria y Seguros*, nº 24, 25/12/1925, pp. 593.

VV.AA. 2005. Concurso Palacio de Congresos y Recinto Ferial, León: Dominique Perrault, primer premio. *AV proyectos* nº 11, pp. 52-55.

VV.AA. 2001. *Documentos de Arquitectura* nº 47. Antonio González Cordón. Colegio Arquitecto Almería.

VV.AA. 2005. Edificio CaixaForum, 2003-2007, Madrid (España). *AV Monografías* nº 114. Herzog y De Meuron 2000-2005.

VV.AA. 2000. Dragados construirá el archivo regional por más de 5.00 millones antes del 2002. *La Vanguardia*, 10/02/2000, pp. 4.

VV.AA. 2006. El nacimiento de la Arqueología industrial. *Gaceta de la Sociedad Española de Historia de la Arqueología (GAZSEHA)* nº 1, Madrid.



- VV.AA. 1908. Inauguración de la instalación "Orús". *La Época*, 07/06/1908, pp. 1.
- VV.AA. 1982. La arqueología industrial. *Debats* nº 3, Valencia.
- VV.AA. 1919. La Fábrica de Chocolates Orús, de Zaragoza. *Nuevo Mundo*, 17/10/1919, pp. 37.
- VV.AA. 2004. La fuente de las Tres Gracias en Barcelona. *On the W@terfront* nº 5, Barcelona, marzo.
- VV.AA. 2009. La sociedad Valencia Parque Central licita las obras de demolición de las naves Macosa. *Las Provincias*, Valencia, 25 de marzo.
- WATELET, H. 1989. Le grand-hornu, joyau de la révolution industrielle et du borinage. Boussu et Bruxelles, Paris.
- VV.AA. 2003. Mansilla+Tuñón arquitectos 2001-2003, *Revista Croquis* nº 115-116.
- VV.AA. 1930. Nuestras grandes empresas. La Unión Eléctrica Madrileña. *La Esfera*, nº 855, 24/05/1930, pp. 44.
- VV.AA. 2008. Patrimonio industrial y nuevas perspectivas funcionales para las ciudades en reestructuración. *Estudios Geográficos*, LXIX, nº 264, pp. 23-50.
- VV.AA. 2006. Rehabilitación de la antigua Azucarera del Rabal. *Revista Obras y Proyectos Urbanísticos*. Gerencia de Urbanismo. Ayuntamiento de Zaragoza, pp. 6-8.
- VV.AA. 2002. Rehabilitación de una fábrica modernista en Barcelona, Casaramona. *ON Diseño* nº 236, 2002, pp. 206-227.
- VV.AA. 2000. Restauración del Almudín, Valencia. *Vía Arquitectura PREMIOS 96-97-98*. Editado por COACV, Valencia, pp. 26-32.
- VV.AA. 1901. *Revista ilustrada de Banca, Ferrocarriles, Industria y Seguros*, pp. 576.
- VV.AA. 1913. *Revista quincenal ilustrada La Construcción Moderna*. Año XI, nº 4, 28/02/1913, pp. 52.

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia. \_\_\_\_\_

VV.AA. 2011. Roldán+Berengué, arquitectura 1999-2011. *TC Cuadernos* nº 100, Valencia, pp. 50-61.

VV.AA. 1912. Sección mundo gráfico, la actualidad en Barcelona. *Mundo Gráfico* nº 59, 11/12/1912, pp. 6.

VV.AA. 1936. Sobre el cierre de una fábrica. Los obreros cerveceros dirigen un escrito al ministro de la Gobernación. *La Vanguardia*, 24/05/1936, pp. 25.

VV.AA. 2008. Un emblemático local con 105 años de historia y 48 años cerrado. *El Periódico de Aragón*, 30/06/2008.

VV.AA. 1990. Un incendio destruye una nave industrial. *La Vanguardia*, 01/02/1990, pp. 20.

#### **15.4. PÁGINAS WEB CONSULTADAS.**

Alhóndiga de Bilbao  
[www.alhondigabilbao.com](http://www.alhondigabilbao.com)

Antonio González Cordón, Arquitecto.  
[www.agcordon.com](http://www.agcordon.com)

Aragón. Zaragoza, Huesca y Teruel. Información Turística.  
<http://www.aragonesasi.com>

Arqueoweb. Revista sobre Arqueología en internet.  
[www.ucm.es/info/arqueoweb](http://www.ucm.es/info/arqueoweb)

Asociación de Arqueología Industrial Máximo Fuertes Acevedo. [www.incuna.org](http://www.incuna.org)

Asociació Valenciana d'Arqueologia Industrial.  
[arqueologiaindustrial.wordpress.com](http://arqueologiaindustrial.wordpress.com)

Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública.  
[www.avpiop.com/](http://www.avpiop.com/)

The Association for Industrial Archaeology.  
[www.industrial-archaeology.org/](http://www.industrial-archaeology.org/)

Ayuntamiento de Almagro  
[www.almagro.es/urbanismo/](http://www.almagro.es/urbanismo/)

Ayuntamiento de Avilés  
[www.ayto-aviles.es/](http://www.ayto-aviles.es/)

Ayuntamiento de Calzada de los Molinos  
<http://calzadadelosmolinos.es/>

Ayuntamiento de Gijón  
[www.gijon.es](http://www.gijon.es)

Ayuntamiento de Madrid.  
[www.munimadrid.es](http://www.munimadrid.es)

Ayuntamiento de Zaragoza.  
<http://www.zaragoza.es>

Web oficial Barrio 22@ de Barcelona  
[www.22barcelona.com/](http://www.22barcelona.com/)

Base datos digital Museu Nacional de Arqueologia de Lisboa, Oporto.  
[www.biblioteca.mnarqueologia-ipmuseus.pt/index.htm](http://www.biblioteca.mnarqueologia-ipmuseus.pt/index.htm)

Biblioteca digital Cubit  
[www.cubit.es](http://www.cubit.es)

Bustiello. Poblado Minero, centro de interpretación.  
[www.bustiello.com](http://www.bustiello.com)

Centro de Empresas La Curtidora.  
[www.curtidora.com](http://www.curtidora.com)

Ciencia y Tecnología. Investigación, desarrollo e Innovación Tecnológica. Madrid.  
[www.madrimasd.org](http://www.madrimasd.org)

Comité Peruano de Conservación del Patrimonio Industrial.  
[www.museoelectri.perucultural.org.pe](http://www.museoelectri.perucultural.org.pe)

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia. \_\_\_\_\_

Comité d'information et de liaison pour l'archéologie, l'étude et la mise en valeur  
du patrimoine industriel.  
[www.cilac.com/](http://www.cilac.com/)

Conselleria Turismo, Cultura y Deporte de la Generalitat Valenciana  
[www.cult.gva.es/](http://www.cult.gva.es/)

Council for British Archaeology (CBA).  
[www.britarch.ac.uk/](http://www.britarch.ac.uk/)

Creusot-Montceau Ecomuseum.  
[www.ecomusee-creusot-montceau.com/](http://www.ecomusee-creusot-montceau.com/)

Deutsches Bergbau-Museum Bochum.  
[www.bergbaumuseum.de/](http://www.bergbaumuseum.de/)

Edelca Ecomuseo del Carona.  
[www.edelca.com.ve](http://www.edelca.com.ve)

European Federation of Associations of Industrial and Technical Heritage.  
[www.e-faith.org](http://www.e-faith.org)

Fernando Menis, Arquitecto.  
[www.menis.es](http://www.menis.es)

Francisco Mangado, Arquitecto.  
[www.fmangado.com](http://www.fmangado.com)

Fundación Patrimonio Industrial de Andalucía.  
[www.fupia.es/](http://www.fupia.es/)

Grand-Hornu website.  
[www.grand-hornu.be](http://www.grand-hornu.be)

Hemeroteca Digital. Biblioteca Nacional de España.  
[www.hemerotecadigital.bne.es](http://www.hemerotecadigital.bne.es)

Internacional Council on Monuments and Sites (ICOMOS).  
[www.international.icomos.org/](http://www.international.icomos.org/)

International Council of Museums.  
[www.icom.museum/](http://www.icom.museum/)

The Internacional Committee for the Conservation of the Industrial Heritage.  
[www.ticcih.es/](http://www.ticcih.es/)

The Ironbridge Gorge Museums.  
[www.ironbridge.org.uk](http://www.ironbridge.org.uk)

Junta de Andalucía. Patrimonio Histórico.  
[www.juntadeandalucia.es/cultura/iaph/phboletin/index.htm](http://www.juntadeandalucia.es/cultura/iaph/phboletin/index.htm)

Mina de Sal Wieliczka. Ruta turística.  
[www.kopalnia.pl](http://www.kopalnia.pl)

Ministerio de Cultura del Gobierno de España.  
[www.mcu.es](http://www.mcu.es)

Museo de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya (Mnactec).  
[www.mnactec.cat](http://www.mnactec.cat)

Museo d'Història de L'Hospitalet.  
[www.museul-h.cat/](http://www.museul-h.cat/)

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).  
[www.portal.unesco.org](http://www.portal.unesco.org)

Parque Central de Valencia.  
[www.valenciaparquecentral.es/](http://www.valenciaparquecentral.es/)

Real Academia de la Lengua Española.  
[www.rae.es](http://www.rae.es)

Skansen.  
[www.skansen.se/](http://www.skansen.se/)

Society for Industrial Archeology (SIA).  
[www.siahq.org](http://www.siahq.org)

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia. \_\_\_\_\_

TICCIH, The Internacional Comité for the Conservation of the Industrial Heritage.  
[www.mnactec.com/TICCIH/](http://www.mnactec.com/TICCIH/)

## **15.5. LEGISLACIÓN Y PLANEAMIENTO.**

Almagro; Avance Plan de Ordenación Municipal de Almagro. Catálogo de Elementos y Espacios Protegidos. 2009

Avilés; Plan Especial de protección del Patrimonio Cultural y Catálogo Urbanístico de Protección del Municipio de Avilés. Aprobación definitiva BOPA nº 163, 15/07/2006

Barcelona; Anexo Fichas. Elementos y edificios industriales incluidos en el Plan Especial de Protección de Patrimonio Arquitectónico Histórico-Artístico de la ciudad de Barcelona. Distrito de Sant Marti, aprobación definitiva, Barcelona en 2000.

Barcelona; Anexo Fichas. Elementos y edificios industriales incluidos en Modificación Plan Especial de Protección de Patrimonio Arquitectónico Histórico-Artístico de la ciudad de Barcelona. Distrito de Sant Marti. Aprobación 01/10/2010, entrada en vigor 04/11/2011, publicado en BOP 03/11/2010.

*Borrador del proyecto de ley de Patrimonio Cultural de Canarias.*

<http://www.antropologiasocial.org/contenidos/tutoriales/patrimonio/textos/borrador%20nueva%20leypatrimonio%20canarias.pdf>

Calzada de los Molinos; Normas Urbanísticas Municipales Calzada de los Molinos (Palencia), documento nº 5. Catálogo del Patrimonio Arquitectónico. En tramitación desde 2007, expuesto en web del ayuntamiento.

Comunidad Valenciana; Ficha del Servicio de Patrimonio Arqueológico, Etnológico e Histórico de Bienes Inmuebles Etnológicos. Conselleria de Turismo, Cultura y Deporte de La Comunidad Valenciana.

*Decreto 36/2001, de 2 de mayo, de desarrollo parcial de la Ley de Cantabria 11/1998, de 13 de octubre, de Patrimonio Cultural.* BOC 10/05/2001, nº 89/2001.

Decreto 62/2011, de 20 de mayo, del Consell, por el que se regula el procedimiento de declaración y el régimen de protección de los bienes de relevancia local. Comunidad Valenciana, Anexo I. DOCV nº 6529 del 26/05/2011.

Decreto 397/1998, de 22 de diciembre, por el que se califica como Bien Cultural, con la categoría de Monumento, el edificio de la Alhóndiga Municipal de Bilbao. Boletín Oficial del País Vasco nº 19999013, 20 de enero de 1999.

Gijón; Catálogo Urbanístico de Gijón, aprobación definitiva el 30 de julio de 2010. Boletín Oficial de la Provincia de Gijón de 26 de agosto de 2010.

*Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.* BOE de 29/06/1985.

*Ley 4/1990, del 30 de mayo, Regulación del Patrimonio Histórico de Castilla- La Mancha.* (DOCM, 13/06/1990, nº 41/1990; BOE, 14/09/1990, nº 221/1990)

*Ley 7/1990, de 3 de julio, de Patrimonio Cultural Vasco.* Boletín Oficial País Vasco BOPV 06/08/1990 nº 157.

*Ley 1/1991, de 3 de julio, de Patrimonio Histórico de Andalucía.* BOJA de 13/07/1991 nº 59. BOE 26/07/1991 nº 178.

*Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.* BOJA nº 248 19/09/2007. BOE nº 38 13/02/2008.

*Ley 1/1991, de 21 de febrero, de patrimonio del Principado de Asturias.* BOPA nº 55 07/03/1991.

*Ley 1/2001, de 6 de marzo, Normas reguladoras del Patrimonio Cultural.* BOPA 30/03/2001, nº 75/2001. BOE 6/06/2001, nº 135/2001.

*Ley 3/1992, de 30 de julio, de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.* BORM 14/08/1992, BOE nº 22 26/01/1993.

*Ley 4/2007, de 16 marzo 2007. Normas reguladoras del Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.* BORM nº 83 12/04/2007.

*Ley 9/1993, 30 de septiembre, Regula el patrimonio cultural.* DO. Generalitat de Catalunya 11/10/1993, nº 1807/1993.

*Ley 8/1995, de 30 de octubre, del Patrimonio Cultural de Galicia.* DOG 08/11/1995, nº 214/1995, BOE 01/12/1995, nº 287/1995.

*Ley 11/1998, de 13 de octubre, Ley del Patrimonio cultural de Cantabria.* BOC 02/12/1998, nº 240/1998, BOE 12/01/1999, nº 10/1999.

*Ley 4/1998, de 11 de junio, de la Generalitat Valenciana, del Patrimonio Cultural Valenciano.* DOGV nº 3267, 18/06/1998. BOE nº 174, 22/07/1998.

*Ley 7/2004, de 19 de octubre, de la Generalitat, de Modificación de la Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano.* DOGV, nº 4867 de 21/10/2004. BOE nº 71 23/03/2007.

*Ley 5/2007, de 9 de febrero, de la Generalitat, de modificación de la Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano.* DOCV nº 5449 13/02/2007.

*Ley 10/1998, de 9 de julio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.* BOCM nº 167 16/07/1998. BOE nº 206 28/08/1998.

*Ley 12/1998, de 21 de diciembre, del Patrimonio Histórico de las Illes Balears.* BOCAIB, 29/12/1998. BOE nº 31 95/02/1999.

*Ley 2/2006, de 10 de marzo, de reforma de la Ley 12/1998, de Patrimonio Histórico de las Islas Baleares.* BOIB nº 39 18/03/2006. BOE nº 88 13/04/2006.

*Ley 2/1999, de 29 de marzo, de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura.* D.O.E. nº 59, 22/05/1999. BOE nº 139 11/06/1999.

*Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés.* BOA 29/03/1999, nº 36/1999. BOE nº 88 13/04/1999.

*Ley 4/1999, de 15 de marzo, Ley de Patrimonio Histórico de Canarias.* BO. Canarias 24/03/1999, nº 36/1999. BOE 09/04/1999, nº 85/1999.

*Ley 11/2002, de 21 noviembre. Modifica la Ley 4/1999, de 15 marzo, de Patrimonio Histórico de Canarias.* BO. Canarias 27 /11/ 2002, núm. 157/2002. BOE 18/12/2002, núm. 302/2002.



*Ley 12/2002, de 11 de julio, Ley del Patrimonio Cultural de Castilla y León.* BO. Castilla y León 19/07/2002, nº 139/2002. BOE 01/08/2002, nº 183/2002.

*Ley 8/2004 de 22 de diciembre, modificación de la Ley 12/2002.* BOCL 23/12/2004. BOE nº 14 17/01/2005.

*LEY 7/2004, de 18 de octubre, de Patrimonio Cultural, Histórico y Artístico de La Rioja.* BO La Rioja nº 136 23/10/2004. BOE nº 272, 11/11/ 2004.

*LEY 11/2005, de 19 de Octubre, de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de la Rioja.* BOR nº 141, 25/10/2005. BOE nº 270, 11/11/2005.

*Ley Foral 14/2005, de 22 de noviembre, del Patrimonio Cultural de Navarra.* BON nº 141, 25/11/2005. BOE nº 304, 21/12/2005.

*Ley Orgánica 1/1995, de 13 de marzo de Estatuto de Autonomía de Ceuta.* BOE nº 62, 14/03/1995.

*Ley Orgánica 2/1995, de 13 de marzo, de Estatuto de Autonomía de Melilla.* BOE nº 62, 14/03/1995.

Plan Especial del Patrimonio Arquitectónico de Mataró 1999. Aprobado definitivamente por la Comisión Territorial de Urbanismo de Barcelona el 11 de diciembre de 2002. Publicado en DOGC el 7 de abril de 2003.

Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. BOE 02/03/1994.

Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. BOE 02/03/1994.

Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. BOE 02/03/1994. Anexo 1.a.

Real Decreto 64/1994, de 21 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. BOE 02/03/1994.

## **15.6. DECLARACIONES Y CARTAS SOBRE PATRIMONIO HISTÓRICO.**

*15ª Asamblea general de ICOMOS.* Reunida en Xi'an (China), 17-21 de octubre de 2005.

*Carta de El Bierzo del Patrimonio Industrial Minero.* Presentada en unas jornadas técnicas celebradas en Ponferrada durante el mes de octubre de 2007. El texto fue elevado al Consejo de Patrimonio Histórico del 27 de junio de 2008.

*Carta de Cracovia,* Principios para la Conservación y Restauración del Patrimonio Construido. 26 de octubre de 2000, Cracovia.

Carta del Restauo de 1972 (Carta Italiana del Restauo). Ministero della Publica Istruzione.

*Carta Europea del Patrimonio Arquitectónico,* adoptada por el Consejo de Ministros del Consejo de Europa del 26 de septiembre de 1975.

*Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios (Carta de Venecia 1964).* II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, Venecia 1964). Adaptada por ICOMOS en 1965.

*Carta de Nizhny Tagil sobre patrimonio industrial.* Carta aprobada por los delegados reunidos en la Asamblea Nacional del TICCIH, que tuvo lugar en Moscú el 17 de julio del 2003.

Conferencia Europea de Ministros responsable del Patrimonio Cultural (Helsinki, 30-31 de Mayo de 1996).

*Convenio Europeo del Paisaje,* elaborado por el Consejo de Europa y aprobado en Florencia el 20 de octubre de 2000.

*Documento de Nara ICOMOS.* Documento sobre la Autenticidad del Patrimonio Cultural, Nara (Japón) del 1 al 6 de noviembre de 1994.

Normas Sobre Áreas Históricas Protegidas, *Normas de Quito,* 1967. ICOMOS 11 de marzo de 1967.

*Relative à la protection et la conservation du patrimoine technique, industriel et des ouvrages d'art en Europe.* Comité de Ministros del Consejo de Europa referente a la Protección y Conservación del patrimonio técnico, industrial y mecánico en Europa (13 de Septiembre de 1990).

*Plan Nacional de Patrimonio Industrial.* Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, a través del Instituto del Patrimonio Cultural de España, 2000, actualizado en marzo de 2011.

*Principios para el análisis, conservación y restauración de las estructuras del patrimonio arquitectónico.* Ratificada por la 14ª Asamblea General del ICOMOS, en Victoria Falls, Zimbabwe, octubre de 2003.

Recommandation 872, texto adoptado por la Asamblea Parlamentaria el 28 de junio de 1979.

UNESCO. Destrucción intencional del patrimonio cultural. *Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*, París, 32ª reunión, en 17 de octubre de 2003.

## **15.7. FUENTES CONSULTADAS.**

Archivo Histórico de Valencia.

Colegio de Arquitectos Territorial de Valencia. Archivo histórico e urbanístico.

Hemeroteca Municipal de Valencia.

## **16. ÍNDICE DE ILUSTRACIONES POR CAPÍTULOS.**

### **16.1. ILUSTRACIONES CAPÍTULO 2. EL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN EL MUNDO.**

2.1 Molinos hidráulicos que pertenecían al monasterio de Sahagún (León) en los siglos medievales.

Flores Arroyuelo, Francisco José. 1993. *El Molino: piedra contra piedra (Molinos hidráulicos de la Región de Murcia)*. EDITUM, ilustración pp. 33.

2.5. Grabado de Molino de regolfo.

VV.AA. 2005. *Murcia y el agua: Historia de una pasión*. Comisión Mixta Asamblea Regional de Murcia, ilustración 27.

2.8. Planta y secciones de Boulton y Watt, Salford (1801).

De Heredia Scasso, Rafael. 1995. Desarrollo histórico de la Arquitectura Industrial. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, figura 8, pp. 17.

2.9. Alzado y sección Fábrica de chocolates Menier, Noisiel-sur-Marne (1872-1877).

Giedion, Sigfried. 2009. *Espacio, tiempo y arquitectura. Edición definitiva*. Editorial Reverté, Barcelona, figura 115, pp. 223.

2.10. Dibujo de vista de San Martin industrial (Cataluña), cabecera del Diario El Pueblo Martinense, 1880.

Hemeroteca Digital. Biblioteca Nacional de España.  
[www.hemerotecadigital.bne.es](http://www.hemerotecadigital.bne.es)

2.11. Vista general de Sants a finales del siglo XIX (según Vilarrúbia). Destacan los volúmenes de la fábrica Vapor Vell a la izquierda con la gran chimenea.

Fernández, Magda. 1983. *Passat i present de Barcelona: materials per l'estudi del medi urbà*. Volumen 2, Barcelona. Edicions Universitat Barcelona, pp. 196.

2.17. Anuncio de Fábrica de colchones de Hector Dalmau de Bilbao, de 1926.

Anuncio aparecido en la Revista Hispanoamericana Ilustración Mundial, número extraordinario, 1926. Hemeroteca digital de la Biblioteca Nacional de España.

2.18. Imagen aérea de antiguas minas de Río Tinto de Huelva.

Imagen de Google Earth

2.19. Planos de viviendas tipo del Pueblo de Bustiello.

Sierra Álvarez, José. 1985. Política de vivienda y disciplinas industriales paternalistas en Asturias. *ERIA*, pp. 69.

2.23. Sección transversal de proyecto original de antigua harinera, denominada posteriormente Antigua fábrica de Harineras Levantinas (1923) en Valencia.

Plano proyecto original. Año 1923, Sección Policía Urbana, nº de registro general 9789. Fuente archivo Histórico de Valencia.

2.27. Imagen actual de la Fábrica de turbinas AEG.

Sebastià Talavera, Jordi. 2007. *La belleza industrial. Historia de la fábrica y su estética*. Fundación Bancaja, pp. 186.

2.29. Antiguo polígono industrial Aluminio Ibérico de Alicante.

VV.AA. 2005. *La arquitectura de la industria, 1925-1965. Registro Docomomo Ibérico*. Fundación DOCOMOMO Ibérico, pp. 172.

2.34. Muestra del Álbum Enciclopédico Pintoresco de los industriales (1857).

Rigalt, L. 1984. *Álbum enciclopédico pintoresco de los industriales*. Facsímil de la edición de 1857. Publicada por el colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia.

2.36. Primera página del artículo de Francisco Souza de Viterbo.

Base datos digital Museu Nacional de Arqueologia de Lisboa, Oporto.

<http://biblioteca.mnarqueologia-ipmuseus.pt/index.htm>

2.37. Imagen de época del pórtico de Euston Station.

Sebastia Talavera, Jordi. 2007. Opus cit, pp. 148.

2.41. Derribo de las naves laterales de la Tabacalera, Valencia (2007).

Garrido, Luís. 2007. La piqueta entra en Tabacalera, El País, Valencia, 27/11/2007.

## **16.2. ILUSTRACIONES CAPÍTULO 3. LA RECONVERSIÓN Y REUTILIZACIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL.**

3.2. Imagen interior actual de la nave de Antonio Gaudí rehabilitada, Mataró. Brullet Tenas, Manuel; De Luna Colldefors, Alfonso. 2010. Nave Gaudí. *ON Diseño* nº 311, Barcelona.

3.3. Imagen aérea de situación de la Tabacalera de Valencia en la trama urbana actual.

Imagen Google Earth.

3.14. Plano del complejo de Ironbridge Gorge.

V.AA. 2002. *Tourism planning: Basics, concepts, cases*. Routledge, Londres pp. 413, figs 10-17.

3.18. Folleto de turismo industrial en Barcelona (2006).

Diputación de Barcelona. Red de municipios. Turismo Industrial, 2006.

3.25. Imágenes de la maqueta del diseño de Nieto-Sobejano.

VV.AA. 2005. *Monoespacios nº 6. Nieto Sobejano*. Fundación COAM, Madrid, pp. 40-42.

3.31. Azucarera Santa Elvira (León) apuntalada antes de su rehabilitación, enero 2011.

Efe León. 2011. FCC y Dragados construirán el Palacio de Congresos proyectado por Perrault. *Diario de León*, 31/01/2011.

### **16.3. ILUSTRACIONES CAPÍTULO 7. CASOS DE ESTUDIO Y SU VALORACION: REHABILITACIÓN Y REUTILIZACION DE PATRIMONIO INDUSTRIAL ESPAÑOL.**

7.4. Superior estado antes de la obra: alzado de la calle General Lacy. Debajo: alzado desde la misma calle, una vez concluida la intervención.

Hernán Martín, Santiago E. 2003. *Biblioteca Regional y Archivo de la Comunidad de Madrid en la Antigua Fábrica de Cerveza El Águila: La Fábrica de sueños en la que habitan la memoria y la verdad*. Artículo dentro del libro VV.AA. *Biblioteca Regional y Archivo de la Comunidad de Madrid en la Antigua Fábrica de Cerveza El Águila*. Fundación Dragados, Madrid.

7.7. Imagen aérea de 2009, El Tanque es el elemento que queda a la derecha.

Imagen Google Earth.

7.8. Imagen de visita al interior del tanque.

VV.AA. 2008. TC CUADERNOS AMP ARQUITECTOS. Arquitectura Artengo Menis Pastrana 1982-2004. Artengo Pastrana 2004-2007. Nº 81-82, pp. 120-125.

7.9. Imagen de aspecto exterior tras la intervención.

VV.AA. 1999. Revista VIA ARQUITECTURA- Infraestructuras N° 5, Valencia, pp. 95-97.

7.14. Antigua imagen del conjunto de Casarramona.

Sección mundo gráfico, la actualidad en Barcelona. Mundo Gráfico, n° 59, 11/12/1912, pp. 16.

7.18. Recorte de periódico donde aparece imagen de la Comisaria Algodonera, 1929.

La Esfera, n° 808, 29/06/1929, pp. 44.

7.19. Vista del conjunto antes de su rehabilitación.

González Cordón, Antonio. 1993. Consejería de Agricultura y Pesca. Diálogo entre tradición y vanguardia. *Diseño Interior monografías*. Rehabilitación de edificio y espacios sobresalientes, Madrid, pp. 36-45.

7.20. Diferentes imágenes del conjunto.

González Cordón, Antonio. 1993. Consejería de Agricultura y Pesca. Diálogo entre tradición y vanguardia. *Diseño Interior monografías*. Rehabilitación de edificio y espacios sobresalientes, Madrid, pp. 36-45.

7.21. Vista interior de la Consejería, donde se apreciarla inexistencia de memoria industrial.

González Cordón, Antonio. 1993. Consejería de Agricultura y Pesca. Diálogo entre tradición y vanguardia. *Diseño Interior monografías*. Rehabilitación de edificio y espacios sobresalientes, Madrid, pp. 36-45.

7.22. Recorte de periódico con foto de Joaquín Orús e imágenes de fábrica de chocolates.

*La Fábrica de Chocolates Orús, de Zaragoza*. Nuevo Mundo, 17/10/1919, pp. 37.

7.26. Imagen de época de la fábrica de galletas.

Biel Ibáñez, M<sup>a</sup> P. 2004. *Zaragoza y la Industrialización: la arquitectura industrial en la capital aragonesa entre 1875-1936*. Institución Fernando el Católico.

7.37. Vista aérea del conjunto marcando edificio que contendrá las viviendas.

Vista aérea Google Earth.

- 7.38. Vista de la fachada en el proyecto de viviendas.  
VV.AA. 2011. Roldán+Berengué, arquitectura 1999-2011. *TC Cuadernos* nº 100, Valencia, pp. 50-61.
- 7.39. Secciones del proyecto donde se aprecia la actuación.  
VV.AA. 2011. Roldán+Berengué, arquitectura 1999-2011. *TC Cuadernos* nº 100, Valencia, pp. 50-61.
- 7.40. Vista interior proyectada y axonometría de actuación.  
VV.AA. 2011. Roldán+Berengué, arquitectura 1999-2011. *TC Cuadernos* nº 100, Valencia, pp. 50-61.
- 7.42. Estado de ruina en interior de conjunto.  
VV.AA. 2009. *De ruinas... a Palacio*. Periódico Leonoticias 21/09/2009.
- 7.43. Montaje 3d del proyecto y maqueta, donde se ve la cubierta fotovoltaica.  
VV.AA. 2005. Concurso Palacio de Congresos y Recinto Ferial, León: Dominique Perrault, primer premio. *Revista AV proyectos* nº 11, pp. 52-55.
- 7.44. Montaje 3d del proyecto y maqueta, donde se ve la cubierta fotovoltaica.  
VV.AA. 2005. Concurso Palacio de Congresos y Recinto Ferial, León: Dominique Perrault, primer premio. *Revista AV proyectos* nº 11, pp. 52-55.
- 7.45. Recorte de periódico con imagen de interior de Central Eléctrica del Mediodía.  
VV.AA. Nuestras grandes empresas. La Unión Eléctrica Madrileña. *La Esfera*, nº 855, pp. 44, 24/05/1930.
- 7.46. Imágenes del conjunto abandonado antes de su recuperación.  
Gerhard Mack. 2008. *Herzog y de Meuron 1997-2001. The complete Works volume 4*. Birkhäuser.
- 7.47. Vista aérea del conjunto abandonado, insertado en la trama urbana.  
Gerhard Mack. 2008. *Herzog y de Meuron 1997-2001. The complete Works volume 4*. Birkhäuser.
- 7.48. Imágenes durante la fase de conversión en centro cultural.  
Gerhard Mack. 2008. *Herzog y de Meuron 1997-2001. The complete Works volume 4*. Birkhäuser.



#### **16.4. ILUSTRACIONES CAPÍTULO 10. APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO EN EJEMPLOS DE PATRIMONIO INDUSTRIAL DE VALENCIA.**

10.1. Plano del Plan General de Valencia de 1925, marcando zona estudiada. Información urbanística facilitada por el Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana. Cartografía histórica de la ciudad de Valencia. Plano nº 23 general de Valencia (1925).

10.2. Plano actual del Plan General Ordenación Urbana de Valencia, 2010. Plano de Plan General de Valencia, fuente archivo urbanístico del Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia.

10.4. Plano Calificación del suelo de la revisión simplificada del Plan General de Ordenación Urbana de Valencia, julio 2010. Plano nº de orden 02-A, de la revisión simplificada del Plan General de Ordenación Urbana de Valencia. Fuente archivo urbanístico del Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia.

10.9. Nota en periódico Industria e Inventiones, 1 de abril de 1905. Nota de prensa Periódico Industria e Inventiones, 1 de abril de 1905. Recorte recogido en la Hemeroteca Municipal de Valencia.

10.10. Anuncio en periódico de fábrica de guano, 4 de marzo de 1900. Nota de prensa Periódico Las Provincias, 1 de marzo de 1900. Recorte recogido en la Hemeroteca Municipal de Valencia.

10.11. Tablas donde se apuntan las industrias existentes en Valencia entre los años 1913 y 1941. Teixidor de Otto, María Jesús. 1976. *Funciones y desarrollo urbano de Valencia*. Instituto de Geografía, Institución Alfonso el Magnánimo, Diputación Provincial de Valencia y Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Valencia, cuadro XXX, pp. 187.

10.12. Anuncio de la empresa Azamon S.A., aparecido en el periódico El Imparcial, 22/06/1932. Anuncio recogido en la Hemeroteca Municipal de Valencia.

10.13. Fábricas existentes en Valencia en 1941 y 1957. Teixidor de Otto, María Jesús. Opus cit cuadro XXXII, pp. 197.

10.14. Sectores y fábricas existentes en Valencia en 1957 y 1968.

Teixidor de Otto, María Jesús. Opus cit. cuadro XXXIII, pp. 199.

10.15. Fábrica de los subsectores químicos a finales de los años sesenta.

Teixidor de Otto, María Jesús. Opus cit, cuadro XLIV, pp. 222.

10.16. Localización industrial en Valencia en el año 1970.

Teixidor de Otto, María Jesús. Opus cit, figura 30, pp. 228.

10.17. Plano de estructura urbana del Plan General de Ordenación Urbana de Valencia. Enero de 1992.

Plano de Plan General de Valencia, fuente archivo urbanístico del Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia.

10.18. Anuncio de la empresa, aparecido en el periódico El Imparcial, los días 30/04/1930.

Anuncios recogidos en la Hemeroteca Municipal de Valencia. Del periódico El Imparcial.

10.19. Plano del emplazamiento original de naves de Azamon S.A.

Archivo Histórico de Valencia. nº expediente 176911, sección de Policía Urbana la caja nº 17 del año 1928.

10.22. Plano con ordenación pormenorizada de cómo quedará la zona según el Plan de Reforma Interior de Mejora, Programa de Actuación Integrada "Camino Hondo del Grao" (2005).

Plano del Plan de Reforma Interior de Mejora, dentro del PAI "Camino Hondo del Grao", denominado Ordenación pormenorizada de la mejora, con nº de orden O-9, de julio de 2005.

10.28. Dibujo de una cercha metálica de las naves Azamon SA, comparándola con la cercha tipo "Swan" y tipo "belga".

Rodríguez Martín, Luis Felipe. 1980. *Curso de Estructuras Metálicas de acero laminado*. Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, Madrid, figura 3.19, pp. 51.

Martí Montrull, Pascual. 2003. *Análisis de Estructuras. Métodos clásicos y matriciales*. Horacio Escarabajal Editores, Cartagena, pp. 77.

10.31. Foto aérea del conjunto en el año 2007, donde se aprecia el estado de las cubiertas.

Imagen aérea conseguida de la página web del ayuntamiento de Valencia, sección Urbanismo.

<http://mapas.valencia.es/WebsMunicipales/urbanismo>

10.48. Anuncio empresa de abonos de Amadeo Cros, 21 de agosto de 1899.

Periódico *Las Provincias*, 1 de agosto de 1899. Recorte periódico de Hemeroteca municipal de Valencia.

10.49. Anuncio de Unión Española del 1 de noviembre de 1917.

Periódico *El Imparcial*, 1 de noviembre de 1917. Recorte de periódico de Hemeroteca municipal de Valencia.

10.50. Plano de Valencia de 1883 marcando zona donde se ubicaría la empresa.

Información urbanística facilitada por el Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana. Cartografía histórica de la ciudad de Valencia. Plano nº 14 de Valencia y sus alrededores, hoja 5 (1883).

10.51. Plano de Valencia del año 1899 con la zona donde se ubicaría la empresa.

Información urbanística facilitada por el Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana. Cartografía histórica de la ciudad de Valencia. Plano nº 19 S/t (1899).

10.52. Plano de situación de proyecto del 1908 con la zona donde se ubicaría la empresa.

Plano conseguido en Archivo Histórico de Valencia. Sección Fomento, serie Policía Urbana, nº expediente 7060, caja 4, año 1908.

10.53. Plano con parcela perteneciente a Unión Española de Superfosfatos en año 1911.

Archivo Histórico de Valencia. Sección Fomento, serie Policía Urbana, nº expediente 12215, año 1911.

10.54. Plano de situación de proyecto de Unión Española del año 1922.

Archivo Histórico de Valencia. Sección Fomento, serie Policía Urbana, nº expediente 4070, caja 3, año 1922.

10.55. Plano proyecto de Unión Española del año 1923, donde se aprecian las que debían ser las naves de madera.

Archivo Histórico de Valencia. Sección Fomento, serie Policía Urbana, nº expediente 3789, caja 11, año 1923.

10.56. Plano de situación de la parcela ya perteneciente a Cros SA, en el año 1925.

Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana. Cartografía histórica de la ciudad de Valencia. Plano nº 23 general de Valencia (1925).

10.57. Plano con instalaciones de Cros S.A. del año 1928.

Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana. Cartografía histórica de la ciudad de Valencia. Cartografía del Instituto Geográfico y Catastral, plano nº 63 II y 63 IV (1928).

10.58. Plano situación de proyecto del año 1930.

Archivo Histórico de Valencia. Sección Fomento, serie Policía Urbana del año 1930. Proyecto de una caseta transformadora para los Talleres "Sanz" en el Grao.

10.59. Conjunto industrial Cros S.A. en el año 1969, marcando las naves del estudio.

Archivo Histórico de Valencia. Proyecto de Almacén para fertilizantes granulados en su fábrica de Valencia, realizado por Luis Jardí Llagostera, ingeniero industrial nº colegiado 960, visado con fecha 29/05/1972.

10.61. Imagen de instalaciones en activo, naves de madera en plena producción.

VV.AA. 2010. *El Ayuntamiento de Valencia adjudica a Cleop la redacción del proyecto y ejecución de la construcción del polideportivo en las Naves Cross*. Valencia, 22 de abril.

Portal web de empresa Cleop. [www.cleop.es](http://www.cleop.es)

10.62. Plano de usos del suelo-edificaciones, del Plan Parcial Avenida de Francia de 1991.

Plan Parcial "Avenida de Francia", Valencia. Promotor: PAU Avenida de Francia SA. Autores: Vetges Tu i Mediterránea, 1990. Aprobación definitiva en BOP de 01/06/1991.

10.63. Evolución de las instalaciones de Cros mediante imágenes aéreas.

Imágenes aéreas de la página web del ayuntamiento de Valencia, sección de urbanismo.

[www.valencia.es](http://www.valencia.es)

10.69. Dibujo de cubierta de varias pendientes de tratado de Carpintería. Barberot, E. 1952. *Tratado Práctico de Carpintería*. Versión de Carlos Murciano. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, figuras 598 a 600, pp. 202.

10.71. Detalles de pies derechos de madera con anclaje a basamento Barberot, E. *Tratado Práctico de Carpintería*. Opus cit, pp. 49.

10.81. Secciones con sistemas de aligeramiento con moldes cerámicos. Sánchez del Río Pisón, Ignacio. Opus cit, pp. 208.

10.82. Secciones con sistemas de aligeramiento con moldes cerámicos. Sánchez del Río Pisón, Ignacio. Opus cit, figuras 8 y 10, pp. 208.

10.87. Interior de la nave abandonada con hueco donde debería estar el elemento alto. VV.AA. 2002. *Registro de arquitectura del siglo XX. Comunidad Valenciana*. COACV-COPUT- IVE, Valencia.

10.91. Dibujo pórtico de la nave de Fesa-Ercros, José Eugenio Villar Ibáñez. Villar Ibáñez, José Eugenio. *Fesa-Ercros*. Artículo de *El Patrimonio Industrial del País Vasco*, monografía inédita de la Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública (AVPIOP). Material facilitado por José Eugenio Villar Ibáñez. Imagen cedida.

10.92. Vista del interior de las naves Fesa-Ercros. Fotografía de José Eugenio Villar Ibáñez. Villar Ibáñez, José Eugenio. *Fesa-Ercros*. Artículo de *El Patrimonio Industrial del País Vasco*, monografía inédita de la Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública (AVPIOP). Material facilitado por José Eugenio Villar Ibáñez. Imagen cedida.

10.93. Imagen de la construcción del edificio Embarcadero en 1957. Luceño, Lola. 2011. Los últimos de la mina vuelven al Embarcadero. *El Periódico de Extremadura* 22/03/2011.

10.94. Vista del exterior del edificio Embarcadero en 1958. Luceño, Lola. 2011. Opus cit.

## **16.5. ILUSTRACIONES ANEXO A1. FICHAS DE INVENTARIOS CONSULTADAS.**

A1.2. Ficha de Catálogo de Elementos protegidos del municipio de Almagro.  
Avance Plan de Ordenación Municipal de Almagro. Catálogo de Elementos y Espacios Protegidos. 2009  
<http://www.almagro.es/urbanismo/>

A1.3. Ficha de Catálogo Urbanístico de protección del Ayuntamiento de Avilés.  
Plan Especial de protección del Patrimonio Cultural y Catálogo Urbanístico de Protección del Municipio de Avilés. Aprobación definitiva BOPA nº 163, 15/07/2006  
<http://www.ayto-aviles.es/>

A1.4. Ficha catálogo de Plan Especial de Protección de Patrimonio Arquitectónico Histórico-Artístico de Barcelona. Distrito de Sant Martí.  
Anexo Fichas. Elementos y edificios industriales incluidos en el Plan Especial de Protección de Patrimonio Arquitectónico Histórico-Artístico de la ciudad de Barcelona. Distrito de Sant Marti, aprobación definitiva, Barcelona en 2000.  
<http://www.22barcelona.com/>

A.1.5. Ficha catálogo de Modificación de Plan Especial de Protección de Patrimonio Arquitectónico Histórico-Artístico de Barcelona. Distrito de Sant Martí.  
Anexo Fichas. Elementos y edificios industriales incluidos en Modificación Plan Especial de Protección de Patrimonio Arquitectónico Histórico-Artístico de la ciudad de Barcelona. Distrito de Sant Marti. Aprobación 01/10/2010, entrada en vigor 04/11/2011, publicado en BOP 03/11/2010.  
<http://www.22barcelona.com/>

A1.6. Ficha de Catálogo del Patrimonio Arquitectónico Ayuntamiento de Calzada de los Molinos.  
Normas Urbanísticas Municipales Calzada de los Molinos (Palencia), documento nº 5. Catálogo del Patrimonio Arquitectónico. En tramitación desde 2007, expuesto en web del ayuntamiento.  
<http://calzadadelosmolinos.es/index.php/urbanismo/aprobacion-inicial-de-las-normas-urbanisticas-municipales/>

A1.7. Ficha de Bienes Inmuebles Etnológicos de La Comunidad Valenciana.  
Ficha del Servicio de Patrimonio Arqueológico, Etnológico e Histórico de Bienes Inmuebles Etnológicos. Conselleria de Turismo, Cultura y Deporte de La Comunidad Valenciana.

[http://www.cult.gva.es/dgpa/arqueologico\\_c.html](http://www.cult.gva.es/dgpa/arqueologico_c.html)

A1.8. Fichas del catálogo de bien inmueble de relevancia local individual.

Decreto 62/2011, de 20 de mayo, del Consell, por el que se regula el procedimiento de declaración y el régimen de protección de los bienes de relevancia local. Anexo I.

A1.9. Fichas del catálogo de bien inmueble de relevancia local individual.

Decreto 62/2011, de 20 de mayo, del Consell, por el que se regula el procedimiento de declaración y el régimen de protección de los bienes de relevancia local. Anexo I.

A1.10. Fichas del catálogo de bien inmueble de relevancia local individual.

Decreto 62/2011, de 20 de mayo, del Consell, por el que se regula el procedimiento de declaración y el régimen de protección de los bienes de relevancia local. Anexo I.

A1.11. Fichas del catálogo de bien inmueble de relevancia local individual.

Decreto 62/2011, de 20 de mayo, del Consell, por el que se regula el procedimiento de declaración y el régimen de protección de los bienes de relevancia local. Anexo I.

A1.12. Ficha catálogo Urbanístico de Gijón, Patrimonio Histórico Industrial.

Catálogo Urbanístico de Gijón, aprobación definitiva el 30 de julio de 2010. Boletín Oficial de la Provincia de Gijón de 26 de agosto de 2010.

[www.gijon.es](http://www.gijon.es)

A1.13. Ficha de inventario de Patrimonio Histórico arquitectónico industrial del Gobierno Vasco.

Sobrino Simal, Julián. 1996. *Arquitectura Industrial en España, 1830-1990*. Cátedra, Madrid, pp. 57.

A1.14. Ficha de datos generales realizada para trabajo de investigación para suficiencia investigadora (Diana Sánchez, 2005/2006).

Ficha de trabajo de investigación original de la autora: *"Análisis de arquitectura industrial valenciana a principios del siglo XX. Ejemplos de sistemas constructivos y estructurales"*. Del curso 2005/2006 en el programa "PATOLOGIAS EN LA EDIFICACIÓN" de DOCTORADO, departamento de construcciones arquitectónicas

en la Universidad Politécnica de Valencia. Se ha modificado para el presente trabajo.

A1.15 Ficha de análisis de materialidad realizada para trabajo de investigación para suficiencia investigadora (Diana Sánchez, 2005/2006).

Ficha de trabajo de investigación original de la autora: *"Análisis de arquitectura industrial valenciana a principios del siglo XX. Ejemplos de sistemas constructivos y estructurales"*. Del curso 2005/2006 en el programa "PATOLOGÍAS EN LA EDIFICACIÓN" de DOCTORADO, departamento de construcciones arquitectónicas en la Universidad Politécnica de Valencia. Se ha modificado para el presente trabajo.

A1.16. Ficha de análisis estructural realizada para trabajo de investigación para suficiencia investigadora (Diana Sánchez, 2005/2006).

Ficha de trabajo de investigación original de la autora: *"Análisis de arquitectura industrial valenciana a principios del siglo XX. Ejemplos de sistemas constructivos y estructurales"*. Del curso 2005/2006 en el programa "PATOLOGÍAS EN LA EDIFICACIÓN" de DOCTORADO, departamento de construcciones arquitectónicas en la Universidad Politécnica de Valencia. Se ha modificado para el presente trabajo.

## **16.6. ILUSTRACIONES ANEXO A2. CONJUNTO NAVES DE AZAMON S.A.**

A2.1. Planta proyecto original de naves.

Archivo Histórico de Valencia. nº expediente 176911 dentro de la sección de Policía Urbana la caja nº 17 del año 1928.

A2.2. Alzados y secciones proyecto original.

Archivo Histórico de Valencia. nº expediente 176911 de la sección de Policía Urbana la caja nº 17 del año 1928.

A2.3. Proyecto vivienda en interior de patio entre naves.

Archivo Histórico de Valencia. nº expediente 176911 dentro de la sección de Policía Urbana la caja nº 17 del año 1928.





## **ANEXO A1. FICHAS DE INVENTARIOS CONSULTADAS.**

### **A1.1. Extracto expediente de declaración de Bienes de Interés Cultural.**<sup>480</sup>

#### **Extracto del expediente de declaración de bienes de interés cultural. INMUEBLES.**

##### **I. DATOS SOBRE EL BIEN OBJETO DE LA DECLARACIÓN (1)**

###### *1. Denominación (2)*

a. Principal.

b. Asesoría.

###### *2. Descripción.*

a. Inmueble objeto de la declaración.

b. Partes integrantes, pertenencias y accesorios (Ley 13/1985, artículo 11.2).

c. Delimitación del entorno afectado (Ley 13/1985, artículo 11.2).

d. Bienes muebles que comprende y constituyan parte esencial de su historia (Ley 13/1985, artículo 27).

e. Otros datos.

###### *3. Datos histórico-artísticos.*

a. Época.

b. Autor (2).

c. Estilo.

d. Otros datos.

###### *4. Bibliografía (2)*

###### *5. Estado de conservación.*

a. Condición.

---

<sup>480</sup> Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. BOE 02/03/1994. Anexo 1.a.

- b. Partes que faltan.
- c. Restauraciones realizadas (2).

6. *Uso.*

7. *Localización.*

- a. Comunidad Autónoma.
- b. Provincia.
- c. Municipio.
- d. Ubicación.

8. *Observaciones.*

**II. SITUACIÓN JURÍDICA.**

1. *Titular del derecho de propiedad.*

- a. Nombre y apellidos o razón social.
- b. Domicilio.

2. *Usuario/s.*

- a. Datos personales.
- b. Nombre y apellidos o razón social.
- c. Domicilio.
- d. Título jurídico.

**III. DATOS ADMINISTRATIVOS.**

1. *Expediente número.*

2. *Incoación del expediente.*

- a. Fecha de incoación.
- b. Fecha de notificación de la incoación.
- c. Fecha de publicación en el Boletín Oficial del Estado.

- d. Fecha de comunicación al Registro General de Bienes de Interés Cultural.

### 3. Instrucción.

- a. Instituciones consultivas que han emitido informe favorable.
- b. Fecha y Diario Oficial en que se pública la apertura del período de información pública y duración del mismo.
- c. Ayuntamiento/s oído/s en el expediente.
- d. Fecha de notificación del acuerdo de la Comunidad Autónoma a los interesados sobre procedencia de la declaración.

### 4. Recursos presentados contra actos del expediente.

## IV. DOCUMENTOS GRÁFICOS.

1. *Fotografías*. Cuatro en color del tamaño 81 por 2 centímetros (dos de conjunto y dos de detalles característicos del inmueble) y los correspondientes negativos.

2. *Plano*. Correspondiente al inmueble y al entorno afectado.

- (1) Monumento o Jardín Histórico.
- (2) Si existe o se conoce.

### **A1.2. Modelo Plan Director del Plan Nacional de Patrimonio Industrial de España.**<sup>481</sup>

#### **A. Memoria Descriptiva del Bien Industrial, su contenido y su entorno**

- *Descripción, dimensionamiento y metrología.*
- *Relación con entorno (sea rural o urbano y su valoración).*
- *Composición física: sistemas constructivos, materiales, soluciones arquitectónicas y técnicas.*
- *Descripción industria, usos actuales, infraestructuras, equipamientos.*
- *Contenidos, existencia de archivos u otra documentación.*

---

<sup>481</sup> Plan Nacional de Patrimonio Industrial de España, actualizado marzo 2011.

## **B. Análisis Histórico**

- Valoración y síntesis de aspectos más destacados, implantación, finalidad y promoción de las obras, entorno social e histórico.
- Recopilación de documentación de archivo (gráfico o documental)
- Posibilidades de documentar etapas precedentes, etc.

## **C. Estudio Jurídico**

- Todo lo referente a la propiedad (registrales, arrendamientos, cargas, servidumbres, aguas,...)
- Afecciones derivadas de las legislaciones de Patrimonio y, sobre todo, urbanística, etc.

## **D. Análisis del estado de Conservación y diagnóstico final (incluye contenido y entorno)**

- Patologías de materiales, estado de estructuras, acabados, humedades...
- Estado de conservación de las instalaciones existentes, etc.
- Identificación y análisis de riesgos específicos del bien

## **E. Planes de Actuación o de Intervenciones:**

Documentación, restauración y rehabilitación. Se incluyen todos los estudios específicos necesarios, desde las excavaciones arqueológicas a los análisis e investigaciones necesarias ya sean instrumentales o documentales.



- Metodología y equipos
- Documentación gráfica del Bien Industrial (levantamiento de planos, fotogrametría, fotografía, maqueta, video...)
- Intervenciones

## **F. Propuestas de usos, mantenimiento y servicios.**

## **G. Plan de Gestión y Difusión.**

CATÁLOGO DE ELEMENTOS PROTEGIDOS DEL MUNICIPIO DE		Ficha nº: <b>P-01</b>
<b>ALMAGRO</b>		
<b>ELEMENTO</b>	<b>DIRECCIÓN</b>	<b>REFERENCIA CATASTRAL</b>
Ayuntamiento	Plaza Mayor, 1	8540224VJ3034N0001QX

<b>1.- INFORMACION</b>	<p>1.1. PROPIETARIO: AYTO. DE ALMAGRO</p> <p>1.2. GRADO DE OCUPACIÓN:</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Vieja</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Ocupada</td></tr> </table> <p>1.3. USO PREDOMINANTE:</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Residencial</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Cultural</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Administrativo</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Recreativo</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Otro</td></tr> </table> <p>1.4. USOS FORMALIZADOS:</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Sólo</td> <td>Vivienda</td> <td>Comercio</td> <td>Oficio</td> <td>Administrativo</td> <td>Cultural</td> <td>Recreativo</td> <td>Religioso</td> <td>Oficio</td> <td>De uso</td> <td>Industria</td> </tr> <tr> <td>Sólo</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>P.Baja</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>P.Primer</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>P.Segund</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>P.Tercer</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>P.Cuarta</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Altos</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	Vieja	<input checked="" type="checkbox"/>	Ocupada	<input type="checkbox"/>	Residencial	<input type="checkbox"/>	Cultural	<input checked="" type="checkbox"/>	Administrativo	<input type="checkbox"/>	Recreativo	<input type="checkbox"/>	Otro		Sólo	Vivienda	Comercio	Oficio	Administrativo	Cultural	Recreativo	Religioso	Oficio	De uso	Industria	Sólo												P.Baja												P.Primer												P.Segund												P.Tercer												P.Cuarta												Altos												<p><b>OBSERVACIONES:</b> Edificio de uso público que cierra el lado este de la Plaza Mayor. Su origen es incierto, existe desde antes del s. XVI para albergar el Consejo de la Villa y desde entonces ha sufrido varias remodelaciones, destacando la realizada en 1865 por Cirilo Vera y Soría. De tipología neorrenesista, presenta simetría tanto en la organización espacial interior como en la distribución de huecos exteriores.</p> <p>Es un edificio con planta rectangular y dos alturas, organizado en base a un eje axial que partiendo de la puerta principal enlaza con el zaguán y la escalera. El zaguán, con solado de granito y artesonado, es el elemento distribuidor. La escalera central, de granito y barandilla de forja, es de tipo imperial con rellano común a dos tiros laterales (s. XVII). El armario se sitúa bajo arco rebajado rematado con clave en piedra con la Cruz de Calatrava.</p> <p>La fachada neoclásica, unida a la de la casa solariega de la esquina, se abre al espacio urbano de la Plaza con grandes huecos que abren al balcón corrido de forja del piso principal y tres portadas de acceso con plastras dólicas en las juntas. La simetría se ve reforzada por el escudo de Almagro, colocado en el centro bajo moldura que sobresale del alero. La fachada original de sillar en planta baja y sapano toledano en la primera, fue sustituida en 1865 por un aplacado de caliza a modo de sillares. La Torre del Reloj (1805) se sitúa en un extremo y está rematada por una estructura de forja. La cubierta es de teja cerámica onza.</p> <p>En el interior destacan dos lápidas funerarias en piedra, encastradas en el muro. La superior, vertical, es una lápida romana original que estaba situada en el Puente sobre el río Jabalón (junto a la antigua ermita Virgen de Orebó). La inferior, en horizontal, explica la anterior y su traslado a esta villa y a la Casa del Comendador de Tombova, y de allí a las salas capitulares hacia 1734. Bajo ellas, hay un bello arón tachonado procedente del Convento de Calatrava (año 1217).</p>
<input type="checkbox"/>	Vieja																																																																																																															
<input checked="" type="checkbox"/>	Ocupada																																																																																																															
<input type="checkbox"/>	Residencial																																																																																																															
<input type="checkbox"/>	Cultural																																																																																																															
<input checked="" type="checkbox"/>	Administrativo																																																																																																															
<input type="checkbox"/>	Recreativo																																																																																																															
<input type="checkbox"/>	Otro																																																																																																															
	Sólo	Vivienda	Comercio	Oficio	Administrativo	Cultural	Recreativo	Religioso	Oficio	De uso	Industria																																																																																																					
Sólo																																																																																																																
P.Baja																																																																																																																
P.Primer																																																																																																																
P.Segund																																																																																																																
P.Tercer																																																																																																																
P.Cuarta																																																																																																																
Altos																																																																																																																
<b>2.- ELEMENTOS PRINCIPALES DE LA EDIFICACIÓN</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Estado de conservación</th> <th>Materia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FACHADAS</td> <td>Buena</td> <td>Aplacado</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ESTRUCTURA</td> <td>Buena</td> <td>Muros de fábrica</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CUBIERTA</td> <td>Buena</td> <td>Teja cerámica onza</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CARPINTERÍAS</td> <td>Buena</td> <td>Madera</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Estado de conservación		Materia	FACHADAS	Buena	Aplacado		ESTRUCTURA	Buena	Muros de fábrica		CUBIERTA	Buena	Teja cerámica onza		CARPINTERÍAS	Buena	Madera																																																																																												
	Estado de conservación		Materia																																																																																																													
FACHADAS	Buena	Aplacado																																																																																																														
ESTRUCTURA	Buena	Muros de fábrica																																																																																																														
CUBIERTA	Buena	Teja cerámica onza																																																																																																														
CARPINTERÍAS	Buena	Madera																																																																																																														
<b>3.- VALORACIÓN ARQUITECTÓNICA / URBANÍSTICA</b>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">+ 0 -</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">31 ENTORNO</td> <td>Valor Ambiental</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Integración</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Simplemente</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">32 VOLUMEN</td> <td>Relación Altura/Calle</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Armonización</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Mediocre en volúmenes</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">33 FACHADAS</td> <td>Composición</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Grupos de volúmenes/Miradores</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Acabado</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Elementos Ornamentales</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Forjado</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">34 ESPACIOS</td> <td>Completos</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Zaguán</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Patio</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Galera</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Elementos decorativos</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Escaleras</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jardín</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>			+ 0 -		31 ENTORNO	Valor Ambiental	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integración	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Simplemente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	32 VOLUMEN	Relación Altura/Calle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Armonización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mediocre en volúmenes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33 FACHADAS	Composición	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Grupos de volúmenes/Miradores	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Acabado	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Elementos Ornamentales	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Forjado	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	34 ESPACIOS	Completos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Zaguán	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Patio	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Galera	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Elementos decorativos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Escaleras	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Jardín	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p><b>SITUACIÓN 1: 5.000</b></p> 																																														
		+ 0 -																																																																																																														
31 ENTORNO	Valor Ambiental	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																													
	Integración	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																													
	Simplemente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																													
32 VOLUMEN	Relación Altura/Calle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																													
	Armonización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																													
	Mediocre en volúmenes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																													
33 FACHADAS	Composición	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																													
	Grupos de volúmenes/Miradores	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																													
	Acabado	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																													
	Elementos Ornamentales	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																													
	Forjado	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																													
34 ESPACIOS	Completos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																													
	Zaguán	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																													
	Patio	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																													
	Galera	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																													
	Elementos decorativos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																													
	Escaleras	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																													
	Jardín	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																													
<b>4.- GRADO DE PROTECCIÓN</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>FORMAL</b></td> <td>Protección de fachada, volumen de cubiertas visible desde espacio público, zaguán y escalera, escudos, lápidas funerarias y elementos muebles (a todo remachado).</td> </tr> </table>	<b>FORMAL</b>	Protección de fachada, volumen de cubiertas visible desde espacio público, zaguán y escalera, escudos, lápidas funerarias y elementos muebles (a todo remachado).																																																																																																													
<b>FORMAL</b>	Protección de fachada, volumen de cubiertas visible desde espacio público, zaguán y escalera, escudos, lápidas funerarias y elementos muebles (a todo remachado).																																																																																																															
<b>5.- TIPOS DE OBRAS PERMITIDAS</b>	<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Restauración</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Conservación</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Acondicionamiento</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Reestructuración</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Ampliación</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Demolición</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	Restauración	<input type="checkbox"/>	Conservación	<input type="checkbox"/>	Acondicionamiento	<input type="checkbox"/>	Reestructuración	<input type="checkbox"/>	Ampliación	<input type="checkbox"/>	Demolición																																																																																																			
<input checked="" type="checkbox"/>	Restauración																																																																																																															
<input type="checkbox"/>	Conservación																																																																																																															
<input type="checkbox"/>	Acondicionamiento																																																																																																															
<input type="checkbox"/>	Reestructuración																																																																																																															
<input type="checkbox"/>	Ampliación																																																																																																															
<input type="checkbox"/>	Demolición																																																																																																															
<b>6.- IMPACTOS NEGATIVOS A ELIMINAR</b>	<table border="1"> <tr> <td>EN EDIFICIO:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ELEMENTOS ADOSADOS:</td> <td></td> </tr> </table>	EN EDIFICIO:		ELEMENTOS ADOSADOS:																																																																																																												
EN EDIFICIO:																																																																																																																
ELEMENTOS ADOSADOS:																																																																																																																
		<p><b>DESCRIPCIÓN FOTOGRAFICA</b></p> 																																																																																																														



Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia. \_\_\_\_\_

Ilustración A1.3. Ficha de Catálogo Urbanístico de protección del Ayuntamiento de Avilés.<sup>483</sup>

---

<sup>483</sup> Plan Especial de protección del Patrimonio Cultural y Catálogo Urbanístico de Protección del Municipio de Avilés. Aprobación definitiva BOPA nº 163, 15/07/2006  
<http://www.ayto-aviles.es/>





Ilustración A1.4.Ficha catálogo de Plan Especial de Protección de Patrimonio Arquitectónico Histórico-Artístico de Barcelona. Distrito de Sant Martí.<sup>484</sup>

<sup>484</sup> Anexo Fichas. Elementos y edificios industriales incluidos en el Plan Especial de Protección de Patrimonio Arquitectónico Histórico-Artístico de la ciudad de Barcelona. Distrito de Sant Martí, aprobación definitiva, Barcelona en 2000.  
<http://www.22barcelona.com/>



<b>1-TIPOLOGIA</b>	Situación: En su ubicación actual. Tipo de obra: Calle. Tipo de material: Cerámica. Estado: Bueno. Tipo de arte: No. Tipo de arte: No.
<b>2- ESTRUCTURA</b>	Tipos de estructura: Muros y columnas. Materiales: Muros y columnas.
<b>3- FACIADA</b>	Tipos de fachada: Fachada de cerámica. Materiales: Cerámica. Estado: Bueno. Tipo de arte: No. Tipo de arte: No. Estado: Bueno. Tipo de arte: No.
<b>4- CUBIERTA</b>	Tipos de cubierta: Teja. Materiales: Teja. Estado: Bueno.
<b>5- ELEMENTOS INTERIORES SIGNIFICATIVOS</b>	Elementos: No.
<b>6- HISTORIA</b>	Historia: No. Estado: No. Estado: No.
<b>7- USO</b>	Estado: No. Estado: No.
<b>8- TITULARIDAD</b>	Estado: No.
<b>9- ESTADO ACTUAL</b>	Estado: No.
<b>10- PROTECCIÓN</b>	Estado: No.
<b>11- LIMITACIONES TIPO DE ACTUACION</b>	Limitaciones: No. Estado: No. Estado: No.
<b>12- CRITERIOS DE CONSERVACION OBSERVACIONES</b>	Criterios: No. Observaciones: No.

REFERENCIA:	CARR TORRE N°18
NOMBRE DIRECCION ELEMENTO:	Vivienda medieval en ruinas
	ver Casap 11

1- IDENTIFICACION GRAFICA



2- LOCALIZACION



3- IDENTIFICACION FINCA



Ilustración A1.6. Ficha de Catálogo del Patrimonio Arquitectónico Ayuntamiento de Calzada de los Molinos.<sup>486</sup>

<sup>486</sup> Normas Urbanísticas Municipales Calzada de los Molinos (Palencia), documento nº 5. Catálogo del Patrimonio Arquitectónico. En tramitación desde 2007, expuesto en web del ayuntamiento. <http://calzadadelosmolinos.es/index.php/urbanismo/aprobacion-inicial-de-las-normas-urbanisticas-municipales/>

FITXA D'ETNOLOGIA / FECHA DE ETNOLOGÍA	
DATOS GEOGRÁFICOS / DADOS GEOGRÀFICS	
Código:	228
Nombre:	FABRICA 'MONJOS CAMPOS CRESPO' POLIESPORTIU EL GRAU
Municipio:	VALENCIA
Comarca:	VALENCIA
Provincia:	VALENCIA
Dirección:	8916ACTYJ2781F - C/ las Canarias, 347
Barrio:	GRU
Ubicación:	
CRONOLOGÍA Y TIPOLOGÍA / CRONOLOGIA I TIPOLOGIA	
Fecha const.:	1913
Fecha trans.:	
1ª Tipología:	PATRIMONIO INDUSTRIAL
2ª Tipología:	INDUSTRIA QUÍMICA
ACCESO Y DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL / ACCÉS I DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL	
Acceso trad.:	C/ las Canarias
Nuevo acceso:	
Edificio:	Espacio neutro
Uso:	En uso
Estado:	Buena
Intervención:	
CARTOGRAFÍA / CARTOGRAFIA	
Latitud:	
Longitud:	
Altitud:	
U.T.M.:	
Nº Hoja:	722
DESCRIPCIÓN / DESCRIPCIÓ	
Autor:	Inmaculada Aguilar
Fecha:	5/1/1997
Documentos:	Plano, croquis, fotografías
Fuentes:	- Aguilar, I. "El orden industrial en la ciudad". Valencia, 1990, p. 91- Aguilar, I. "Demetrio Ribes". Valencia, 1990-Benito, D. "Arquitectura del eclecticismo en Valencia". Valencia, 1982, p. 389-Ministerio de Economía y Hacienda, Dirección General del Catastro, Gerencia Regional en la C.V.- Ajuntament de València, Departament d'Urbanisme, Plànol Catastral 1927
Conjunto:	Nave, hoy entre medianeras, para almacen de granos. En el parterre de 1929 observamos el lateral dando a la calle. Fue construido en 1913 por el arquitecto Demetrio Ribes, autor entre otros edificios de la Estación del Norte. La nave es de clara envergadura, 19,30 metros de anchura por 36 metros de longitud. Destaca sobre todo la decoración de la fachada, con lenguaje modernista y donde se observan los característicos motivos ornamentales utilizados por Demetrio Ribes. Testero coronado por el sistema de escalonamiento gradual, que viene, a su vez, remarcado por pilares que sobresalen en altura y son rematados por motivos forales. Estos pilares caen a modo de pilastros cogentes creando un juego geométrico, que enmarca los huecos y los sillares cerámicos de varios colores y grecas. Una moldura intermedia cierra el conjunto y marca el arco retajado de la puerta central. Cuando se podrá ver el lateral de la larga nave, los pilares que marcan el coronamiento crean el ritmo constante de la fachada
Proceso:	
Calendario:	
Bienes Muebles:	
Notas:	



Plano



Croquis



Foto



Foto nave

Ilustración A1.7. Ficha de Bienes Inmuebles Etnológicos de La Comunidad Valenciana. <sup>487</sup>

<sup>487</sup> Ficha del Servicio de Patrimonio Arqueológico, Etnológico e Histórico de Bienes Inmuebles Etnológicos. Conselleria de Turismo, Cultura y Deporte de La Comunidad Valenciana. [http://www.cult.gva.es/dgpa/arqueologico\\_c.html](http://www.cult.gva.es/dgpa/arqueologico_c.html)

CATÁLOGO DE BIENES Y ESPACIOS PROTEGIDOS DE (Municipal, Comarca, Provincial), Bien de Relevancia Local, Núcleo Histórico Tradicional.

1. - DENOMINACIÓN DEL BIEN	
Principal	
Secundaria	

2. - CONDICIÓN DE BIEN DE RELEVANCIA LOCAL	
Justificación legal.- (1)	
Categoría.-	Núcleo Histórico Tradicional – Bien de Relevancia Local (NHT-BRL)
Valoración de su interés.- (2)	
Afecciones patrimoniales.- (3)	
Afecciones urbanísticas actuales y planeamientos anteriores.-	

3. - SITUACIÓN	
Localización.-	
Delimitación literal del ámbito.-	

CATÁLOGO DE BIENES Y ESPACIOS PROTEGIDOS DE (Municipal, Comarca, Provincial) Bienes de Relevancia Local.

1. - DENOMINACIÓN DEL BIEN	
Municipal	
Secundaria	
2. - FOTOGRAFÍAS	

Generales	
Exteriores	
Interiores	

Detalle:	
----------	--

Ilustración A1.8. Fichas del catálogo de bien inmueble de relevancia local individual.<sup>488</sup>

<sup>488</sup> Decreto 62/2011, de 20 de mayo, del Consell, por el que se regula el procedimiento de declaración y el régimen de protección de los bienes de relevancia local. Anexo I.

	5. - <i>TITULARIDAD</i>	
	3. - <i>CONDICIÓN DE BIEN DE RELEVANCIA LOCAL.</i> Justificación legal. - (1)	
	Categoría. - (2)	
	Afecciones patrimoniales. - (3)	Afecciones urbanísticas actuales y planeamientos anteriores. -.
6. - <i>DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INMUEBLE</i>	Emplazamiento y paisaje. -	
Referencias históricas. -	Cronología. -	
	Estilo. -	
	Autoría. -	
	Historia. -	
4. - <i>SITUACIÓN</i>	Localización (dirección, paraje). -.	
	Coordenadas UTM. -	
	Polígono/manzana y parcela catastral. -	
	Plano catastral situación. -	
Tipología. -	Uso original. -	
Descripción. - (6)	Partes integrantes	
Soluciones constructivas. - (7)		

Ilustración A1.9. Fichas del catálogo de bien inmueble de relevancia local individual.<sup>489</sup>

<sup>489</sup> Decreto 62/2011, de 20 de mayo, del Consell, por el que se regula el procedimiento de declaración y el régimen de protección de los bienes de relevancia local. Anexo I.

9.- VALORACIÓN DE SU INTERÉS	
Arquitectónico.- (10)	
Histórico.-	
Paisajístico.-	
Etnológico.- (11)	
Bienes muebles.-	
Espacios libres y jurisdicción.-	
Inmaterial.-	
Otros.-	

10.- RÉGIMEN GENERAL DE INTERVENCIONES, USOS, y DESTINO PROPUESTOS	
(12)	
Nivel de protección.-	
(13)	
Normativa de protección. Elementos	Cimentación.- Estructura.-

Bienes muebles.-	
Elementos de interés.- (8)	
Elementos improprios.-	
Uso actual.-	

7. - ESTADO DE CONSERVACIÓN. PATOLOGÍAS (8)

8.- INTERVENCIONES RECIENTES (9)

Ilustración A1.10. Fichas del catálogo de bien inmueble de relevancia local individual.<sup>490</sup>

<sup>490</sup> Decreto 62/2011, de 20 de mayo, del Consell, por el que se regula el procedimiento de declaración y el régimen de protección de los bienes de relevancia local. Anexo I.

constructivos.-	Fachadas.- Compartimentación.- Cubiertas.- Instalaciones.- Revestimientos.- Carpintería.- Rejería.- Otros.-	
Normativa de protección. Bienes muebles.- Normativa de protección. Jardinería.- Normativa de protección. Otros.- Usos propuestos.- Destino público privado.-		
11.- JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN LITERAL Y GRÁFICA DEL ENTORNO DE PROTECCIÓN DEL BIEN. <i>NORMATIVA DE PROTECCIÓN DEL MISMO (14)</i>		
12.- BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DOCUMENTALES		

Ilustración A1.11. Fichas del catálogo de bien inmueble de relevancia local individual.<sup>491</sup>

<sup>491</sup> Decreto 62/2011, de 20 de mayo, del Consell, por el que se regula el procedimiento de declaración y el régimen de protección de los bienes de relevancia local. Anexo I.



## CATÁLOGO URBANÍSTICO DE GIJÓN

## PATRIMONIO HISTÓRICO INDUSTRIAL

## ELEMENTOS INDUSTRIALES

Distrito/parroquia de L'ABADÍA CENERO

Barrio de LA ROBELLADA

## ABAD-ROBE-IND-02



## DATOS DEL ELEMENTO

Denominación:	ESTACIÓN DE PINZALES (PRIMERA FUNDACIÓN)		
Referencia catastral:	15-257		
Coordenadas X:	280124,85	Coordenadas Y:	4818850,78

INTEGRAL

## NORMATIVA URBANÍSTICA PLANEAMIENTO GENERAL

Clasificación del suelo: SUELO NO URBANIZABLE	Calificación:	NÚCLEO RURAL
Protección Planeamiento General:		

## NORMATIVA DE PROTECCIÓN E INTERVENCIÓN

## Descripción:

Esta estación, la más antigua conservada en España, se ubica en el lugar de Pinzales. Es un edificio de planta rectangular, de dos plantas y cubierta a doble vertiente. El edificio es lateral y paralelo a la vía, una tipología adecuada, y de menor coste, al transporte de viajeros y mercancías según los expertos de mediados del siglo XIX, y copiada de modelos ingleses que se extendieron por toda Europa.

Presenta una distribución de vanos equilibrada, y alineados los de la planta inferior con los de la superior. Tres vanos rematados en arco escarzano y rebajado en la planta inferior y tres adintelados en la superior. Una cornisa divide en fachada los dos pisos, y se sitúan molduras de refuerzo en los esquinales. En la planta baja se emplea falsa piedra decorativa, dispuesta horizontalmente y radial desde el remate de los arcos.

En la planta inferior se situaba la sala de espera, el depósito de mercancías y una oficina y dormitorio con cocina para el guarda del paso a nivel. En la planta superior, a la cual se accedía por una escalera de caracol, se hallaba la vivienda del jefe de estación. Este piso se distribuía en sala, comedor, dos habitaciones y cocina.

En 1853 se colocaron en estas estaciones relojes de doble esfera.

Bibliografía:	Fuertes Arias, R. (1902): Asturias Industrial, Gijón. García Quirós, P. y J. M. Flores Suárez (2000): Gijón. La ciudad del vapor. Historia de la industria y el comercio. Gijón, Biblioteca Gijonesa del siglo XX, Ed. Gran Enciclopedia Asturiana. Alvargonzález Rodríguez, R. (1985): Industria y espacio portuario en Gijón, t. II, Gijón. VV. AA. (1990): Asturias y el ferrocarril, Gijón, ed. Museo del Ferrocarril de Asturias.
---------------	---

## DATOS HISTÓRICOS Y ARQUITECTÓNICOS

## Catalogaciones precedentes:


Ref. catalogaciones precedentes:	Fecha proyecto:	1851-1852
----------------------------------	-----------------	-----------

## DETALLES FOTOGRÁFICOS


Ilustración A1.12. Ficha catálogo Urbanístico de Gijón, Patrimonio Histórico Industrial.<sup>492</sup>

<sup>492</sup> Catálogo Urbanístico de Gijón, aprobación definitiva el 30 de julio de 2010. Boletín Oficial de la Provincia de Gijón de 26 de agosto de 2010.  
www.gijon.es

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico. Antiguas fábricas del Grao de Valencia.



**Euzko Jaurlaritza**  
Kultura eta Turismo Saila



**Gobierno Vasco**  
Departamento de Cultura y Turismo

### INVENTARIO DE PATRIMONIO HISTORICO ARQUITECTONICO INDUSTRIAL

ELEMENTOS URBANOS Y ARQUITECTONICOS	PROVINCIA	MUNICIPIO	CONJUNTO	ELEMENTO	AÑO	MES	CLAVE AUTOR
<b>LOCALIZACION, IDENTIFICACION</b>							
PROVINCIA: _____ MUNICIPIO: _____ BARRIO: _____ CALLE O PLAZA: _____ DENOMINACION ESPECIFICA: _____ COORDENADAS UTM: _____ EDIFICIO O ELEMENTO 21: _____							
AUTOR SIG. O ELSMENTO 48: _____ FECHA DE ANTIGUEDAD 78: _____							
<b>ACCESIBILIDAD Km.</b>				<b>TIPOLOGIA ENTORNO</b>		<b>TIPOLOGIA ELEMENTO</b>	
Vehículo: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vehículo todo terreno: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> a pie: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				1. Total 2. Prodominante 3. Perif. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Diferenciado <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Semidiferenciado <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		98 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 99 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 99 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clasificación: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (Acompañar listado de claves)	
<b>RELACION CON ENTORNO</b>				<b>SIGLO</b>		<b>ESTILO</b>	
Calidad Visual: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Entorno simple: 92 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Entorno medio: 93 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Entorno escaso: 94 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				Grado interés: 1. Destacado <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2. Apreciable <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3. Escaso: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Más relevante: 95 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Otras etapas: 100 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 105 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 110 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>DEFECTOS DE CONSERVACION DESGLOSADOS</b>				<b>CONSERVACION GLOBAL</b>		<b>GRADO DE PROTECCION</b>	
6. Gresedat. 1. Lave 2. Drove 8. Estanidad. 1. Postul 2. Pericel 3. General				Bien: 136 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Deficiente: 139 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ruina avanzada: 140 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ruina parcial: 141 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ruina total: 142 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ruina: 143 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		1. Declaración BIC: 144 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2. Infracción BIC: 146 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3. Planificación: 148 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4. Normas subterráneas: 150 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5. Estudio de detalles: 152 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 6. Inventario 1929: 154 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>PROPIEDAD</b>				<b>USOS</b>			
Patrimonio del Estado: 150 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Patrimonio Autónomo: 151 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Patrimonio Provincial: 152 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Patrimonio Municipal: 153 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Patrimonio Religioso: 154 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Patrimonio Entidades Públicas: 155 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Patrimonio Entidades Privadas: 156 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Patrimonio Particulares: 157 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> No identificado: 158 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				Vivienda: 156 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Comercial: 159 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pública oficinas: 160 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Privada oficinas: 165 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Religioso: 168 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Cultural: 171 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sanitario: 174 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Deportivo: 177 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
<b>IMAGEN MEDIO SOCIO-ECONOMICO</b>				<b>COLABORACION PROPIEDAD</b>			
Activo: 201 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estable: 202 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Regresivo: 203 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Abandonado: 204 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				SI: 200 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> No: 201 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			

Ilustración A1.13. Ficha de inventario de Patrimonio Histórico arquitectónico industrial del Gobierno Vasco.<sup>493</sup>

<sup>493</sup> Sobrino Simal, Julián. 1996. *Arquitectura Industrial en España, 1830-1990*. Cátedra, Madrid, pp. 57.

FICHA		PATRIMONIO INDUSTRIAL VALENCIANO	
0-00		DENOMINACIÓN DE LA OBRA	
SITUACIÓN GRÁFICA	ESCALA	EMPLAZAMIENTO	ESCALA
COMARCA		MUNICIPIO	
CALLE/PLAZA			
EPOCA		ACCESO	FÁCIL <input type="checkbox"/> DIFÍCIL <input type="checkbox"/>
ESTILO ARQUITECTÓNICO			
AUTOR PROYECTO			
CONSTRUCTOR			
SECTOR INDUSTRIAL			
USO ORIGINAL		USO ACTUAL	
USOS PRECEDENTES			
FINCA ACCESIBLE	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	INTERIOR ACCESIBLE	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
PROPIETARIO PRIVADO	PÚBLICO		
ZONA	RESIDENCIAL <input type="checkbox"/>	COMERCIAL <input type="checkbox"/>	INDUSTRIAL <input type="checkbox"/>
TIPO DE ENTORNO			
CONJUNTO Y ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS VINCULADOS			
VINCULACIÓN CON TRANSPORTE			
ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO	EXCELENTE <input type="checkbox"/>	BUENA <input type="checkbox"/>	DETERIORADA <input type="checkbox"/> RUINA <input type="checkbox"/>
MANTENIMIENTO			
PROTECCIÓN EXISTENTE			
PROTECCIÓN PROPUESTA// PERSPECTIVAS DE FUTURO			

Ilustración A1.14 Ficha de datos generales realizada para trabajo de investigación para suficiencia investigadora (Diana Sánchez, 2005/2006).<sup>494</sup>

<sup>494</sup> Ficha de trabajo de investigación original de la autora: "Análisis de arquitectura industrial valenciana a principios del siglo XX. Ejemplos de sistemas constructivos y estructurales". Del curso 2005/2006 en el programa "PATOLOGIAS EN LA EDIFICACIÓN" de DOCTORADO, departamento de construcciones arquitectónicas en la Universidad Politécnica de Valencia. Se ha modificado para el presente trabajo.

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
 Antiguas fábricas del Grao de Valencia.

FICHA 0-00		PATRIMONIO INDUSTRIAL		MATERIALIDAD ACTUAL	
DENOMINACIÓN DE LA OBRA					
CUBIERTAS Y PAVIMENTACIÓN					
	MATERIALEDAD				
	ESTADO DE CONSERVACIÓN				
	MANTENIMIENTO				
	PATOLOGÍAS DEBUCIADAS				
	MATERIALEDAD				
	ESTADO DE CONSERVACIÓN				
	MANTENIMIENTO				
	PATOLOGÍAS DETECTADAS				
	MATERIALEDAD				
	ESTADO DE CONSERVACIÓN				
	MANTENIMIENTO				

DOCTORADO "PATOLOGIA DE LA EDIFICACIÓN"  
 AUTORA: DIANA SANCHEZ MUSTIELES

Ilustración A1.15 Ficha de análisis de materialidad realizada para trabajo de investigación para suficiencia investigadora (Diana Sánchez, 2005/2006).<sup>495</sup>

<sup>495</sup> Ficha de trabajo de investigación original de la autora: "Análisis de arquitectura industrial valenciana a principios del siglo XX. Ejemplos de sistemas constructivos y estructurales". Del curso 2005/2006 en el programa "PATOLOGIAS EN LA EDIFICACIÓN" de DOCTORADO, departamento de construcciones arquitectónicas en la Universidad Politécnica de Valencia. Se ha modificado para el presente trabajo.

<b>FICHA 0-00</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL ANÁLISIS ESTRUCTURAL</b>		
<b>DENOMINACION DE LA OBRA</b>			
<b>ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y SISTEMA ESTRUCTURAL. SECCION TIPO</b>			
<table border="1"> <tr> <td style="width: 150px; height: 50px;"><b>ESQUEMA PORTICO</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elementos estructurales:</li> <li>■ Sistema estructural:</li> <li>■ Época:</li> </ul> </td> </tr> </table>	<b>ESQUEMA PORTICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elementos estructurales:</li> <li>■ Sistema estructural:</li> <li>■ Época:</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin: 0 auto;">Situación</div>
<b>ESQUEMA PORTICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elementos estructurales:</li> <li>■ Sistema estructural:</li> <li>■ Época:</li> </ul>		
<p>DOCTORADO "PATOLOGIA DE LA EDIFICACION" AUTORA: DIANA SANCHEZ MUSTIELES</p>			

Ilustración A1.16. Ficha de análisis estructural realizada para trabajo de investigación para suficiencia investigadora (Diana Sánchez, 2005/2006).<sup>496</sup>

<sup>496</sup> Ficha de trabajo de investigación original de la autora: *"Análisis de arquitectura industrial valenciana a principios del siglo XX. Ejemplos de sistemas constructivos y estructurales"*. Del curso 2005/2006 en el programa "PATOLOGIAS EN LA EDIFICACIÓN" de DOCTORADO, departamento de construcciones arquitectónicas en la Universidad Politécnica de Valencia. Se ha modificado para el presente trabajo.



## **ANEXO A2. CONJUNTO NAVES DE AZAMON SA.**

### **A2.1. DOCUMENTACIÓN HISTÓRICA.**

A continuación se muestra una transcripción del archivo histórico del proyecto con número 176911 encontrado en el Archivo Histórico de Valencia dentro de la sección de Policía Urbana la caja nº 17 del año 1928.<sup>497</sup>

*"...El autor del proyecto es el arquitecto Víctor Gosálvez Gómez, encargado por José Bernia, en representación de la casa Azamón SA, Arlaban 7, de Madrid.*

*Se le encarga la construcción de dos almacenes.*

*De fecha 23 de julio de 1928.*

*En la descripción del proyecto: " Se sitúan dos almacenes dejando un gran patio entre ambos con ancho variable (10 m y 26 m), en sustitución de la calle prolongación de Toneleros con la mayor amplitud próxima a la vía férrea. Dicho patio, situado hacia el paso a nivel, ofrecería en el caso de abierto como calle, .....de tráfico que si fuera la prolongación de Toneleros describiendo los vehículos una trayectoria simétrica a la que se forma con la calle del Padre Porta y el Camino del Cementerio."*

*En el expediente se habla de "los inconvenientes que existen para la edificación de los almacenes proyectados en el Grao, motivo de este expediente, debido a la existencia en proyecto de las Calles que dificultan el emplazamiento de los mismos." Para que el ayuntamiento de una solución satisfactoria pues "lo cual probablemente merece una construcción de esta índole que trae a Valencia un nuevo motivo de industria con los beneficios consiguientes para la misma."*

*La empresa se ocupa de la importación del sulfato de Amoniaco y otros abonos de primera necesidad para la agricultura. Su volumen de negocio alcanza la cifra de 1,500.000 quintales métricos. Por esta razón "pensó en proveerse de una organización de recepción y almacenaje que ofreciera mayores facilidades para el consumo y a este fin concibió la idea de tener en uno de los puertos de Levante, unos grandes almacenes que hicieran fácil este suministro, por su proximidad al puerto, por su acceso a vías férreas y por los útiles de todas clases que en dichos almacenes se pudieran instalar para este fin".*

*Decidido el emplazamiento de estos almacenes, se estudio que puerto de Levante debería ser el preferido para este proyecto. No precisa decir las ventajas que*

---

<sup>497</sup> Archivo Histórico de Valencia, nº expediente 176911, sección de Policía Urbana, caja nº 17 del año 1928.

*ofrecían para una obra de esta clase los puertos de Alicante, Tarragona y Barcelona, principalmente por el coste de los terrenos y la accesibilidad para el consumo del interior, razón importante para disponer de grandes depósitos en la costa. No cabe duda que el origen valenciano del gerente de dicha entidad, junto con razones de negocio contribuyeron a que se tomara el acuerdo en Madrid de que estos depósitos se instalaran en Valencia, si ello era posible.*

*Se estudiaron las soluciones sobre los terrenos que en la zona del puerto pudieran ofrecer las condiciones apropiadas a esta clase de locales, como son accesibilidad a puerto y comunicación por apartadero con estación que precisamente debía ser la vía ancha de los Caminos de Hierro del Norte; y es digno de hacer notar que en toda la zona del Grao, se puede comprobar que no existe sitio mas apropiado para la instalación de estas grandes industrias que el comprendido en dicha zona, como lo demuestra el hecho de las grandes fabricas allí instaladas y la ferviente necesidad que se siente cada día mas por obtener locales que reúnan las debidas condiciones para la industria.*

*Ante esta situación, no es fácilmente posible apartarse de dichos lugares para encontrar un local adecuado y solo el solar indicado es el que ofrece las mayores seguridades para una construcción de esta índole.*

*Naturalmente, los directores de esta compañía, están ahora deseosos por lo tanto, de que el Excmo. Ayuntamiento de Valencia se haga cargo de la importancia que revista la aportación a nuestra provincia de una nueva industria de esta clase que tantos bienes ha de reportar no solamente a la preponderancia comercial que la misma encierra, sino por los beneficios del Ayuntamiento, obreros, transportistas, Cias, del Ferrocarril, etc, porque aparte de los intereses que representa para la sociedad Anónima Azamon, es preciso hacer resaltar que el proyecto que se quisiera ver realizado en los terrenos adquiridos con dicho fin, es ciertamente una de las empresas que pueden favorecer a la población de una manera considerable.*

*Que no se trata solo de la comodidad de recibir unas cuantas toneladas en unos locales; es convertir a Valencia en el centro distribuidor de un articulo de mas de 1,500.000 quintales métricos, susceptibles de duplicarse en pocos años, siendo Valencia por lo tanto el stock de materia nitrogenada mas importante de todo el Mediterráneo, tanto de los puertos españoles como de los franceses e Italianos. Lo que se pide por lo tanto, es hacer estos grandes depósitos en el único solar que hoy lo permite a un coste moderado dotando así a nuestra querida Valencia de un elemento de vida que sin disputa es de la mayor importancia comercial. Mis*



*principales, como yo mismo, siendo hijos de Valencia, hemos sentido en toda su extensión esta contrariedad que dificulta los planes ideales que nos inclinaron a considerar a Valencia como el sitio mas merecedor de esta nueva industria, pero no dejamos tampoco de abrigar la esperanza de que el Excmo. Ayuntamiento mas cuidador aun de los intereses de la población, querrá tener la bondad de estimar estas razones en todo su valor, abundándonos a facilitar el asunto, si ello cabe dentro de lo que son las necesidades actuales de la industria y del comercio, sin olvidar tampoco lo que son necesidades reconocidas de reforma y ensanche de la población.*

...

*Para comentar el proyecto sometido, ha de hacer observar que entre los dos locales similares, también queda un patio o calle central, con respecto al cual, si lo improbable ocurriera, o sea que hubiera necesidad publica el día de mañana de comunicar la parte de la vía del f.c. con la calle de Toneleros, siempre podría ser expropiado el terreno que dejamos libre al centro y ponerlo a la disposición del servicio publico. La sección en que esta emplazado este solar puede considerarse hasta hoy y también para el futuro por estar contiguo a la zona del ferrocarril Norte y cerca del puerto, como una zona esencialmente industrial, tan necesaria para Valencia ya que esta separada a dos kilómetros de la Línea General y Estación principal de Valencia. Por lo tanto, aunque nuestra intención de líneas no fuera estrictamente correcta con los ideales que el Excmo. Ayuntamiento puede abrigar con respecto a las calles centrales de la población, no debería esto importar demasiado supuesto que la industria y el comercio, también deben considerarse como cosa de vitalísima importancia. Es fuerza reconocer, que sin estas zonas industriales, donde el comercio tiene su campo de extensión, no seria posible contar con los emolumentos de vida para una población, ni con la fuerza productora necesaria para conseguir el progreso que todos deseamos para Valencia, sin lo cual no habría sido posible llevar a cabo las demás reformas urbanas que tan acertadamente se llevan en el resto de la población, donde es necesario su ensanche y embellecimiento para bien de todos los instalados en ella.*

*Entiende por lo tanto el que suscribe, que en ambos casos, puede crearse en unos sitios, zonas industriales que aunque menos embellecidas por la corrección de las líneas de sus calles, sean la fuente productora que permita el que en las otras secciones de la población puedan crearse calles de líneas correctísimas y de amplitud necesaria que faciliten el servicio y embellecimiento de la población de Valencia.*

*Es además interesante por otra parte, que no siendo la propuesta edificación, ni contraria a la estética ni de dificultad para dar acceso el día de mañana al tráfico desde la calle de Toneleros hasta la zona de las vías, entiende el que suscribe que esto permite mirar con mas grande benevolencia el asunto de la construcción suscribe que esto permite mirar con más grande benevolencia el asunto de la construcción de los edificios tal conforme están trazados, ya que con ello siempre quedaría la posibilidad de una comunicación fácil entre la Calle de Toneleros y la vía del ferrocarril , cuando llegara el caso eventual de su necesidad.*

*Por si en atención a ello el Excmo. Ayuntamiento de Valencia quisiera tomar en consideración los hechos expuestos, la Sociedad. Anónima Azamon por su parte también estaría dispuesta.*

*a hacer un sacrificio y si bien pensamos que posiblemente por la forma en que se sitúan los almacenes con su patio o calle central, tal vez no afecte mayormente a las transformaciones urbanas de Valencia en el futuro, aunque se diera el permiso para edificar los depósitos destinados a tan gran obra para Valencia, la Sociedad Anónima Azamón, sin apartarse de la propia idea sugerida por el Sr. Arquitecto Municipal en su informe sobre los proyectos presentados, tampoco tendría inconveniente en que el patio o calle central entre ambos Locales, con una anchura media entre 10 metros y 26 metros, se computara por el Excmo. Ayuntamiento en sustitución de la Calle prolongación a la de Toneleros, lo cual dejaría siempre una vía de más superficie que la proyectada por el Excmo. Ayuntamiento. Dichos patio o calle, situado como se ve en el plano en dirección desde la Calle de Toneleros a las vías del Ferrocarril, ofrecería en el caso de abrirse al público, igual rotación de tráfico que si fuera la prolongación de Toneleros como dice bien el Sr. Arquitecto Municipal en su informe a esa Alcaldía describiendo los vehículos una trayectoria simétrica a la de la Calle del Padre Porta y el Camino del Cementerio. Existiría de otra parte la ventaja de que con la calle entre los dos almacenes que nosotros dejamos, hay una superficie en cómputo más extensa que la misma calle que el Excmo. Ayuntamiento tiene proyectada, lo cual de por si ya es muy apreciable, si como se desprende, los proyectos básicos de las reformas y mejores de Valencia no sufrirían ciertamente ningún daño con un acoplamiento de intereses para hacer viable dicha obra con arreglo a las necesidades de la industria y de la destinada a viviendas en especial.*

*La necesidad de estos grandes locales para industrias está más sentida que nunca, como lo prueba ya, no el hecho de las actuales demandas, sino también la de otras recientes en virtud de las cuales se suprimieron las prolongaciones de las Calles de Liñan, Mendez Nuñez, J.Bta. Llovera y otras, porque al igual que el solar*

*que nos ocupa están emplazadas en la zona industrial cercana al puerto y a la estación del Norte. Quizás aquellas calles no tuvieran aun para la industria y el Comercio, la importancia del solar que nos ocupa ahora y es por ello que exista la esperanza por parte de los Directores de la Sociedad Anónima Azamon de alcanzar la solución que desean. Dichas calles, lo mismo que la actual de Toneleros, habrían tenido que cruzar las vías del ferrocarril del Norte, así como los propios edificios de la estación de trafico situada en e l Grao y sin disputa se reconoció que abrir la prolongación de las mismas, habría sido suprimir en el Grao la estación de Trafico de tan absoluta necesidad, como ocurriría sí el día de mañana se abrieran, las otras calles proyectadas, ya que todas siguen e l mismo transito sobre las vías del ferrocarril y Estación del Norte.*

*Por todo lo expuesto, e l que suscribe, a V. S. y al Excmo. Ayuntamiento, que teniendo en cuenta la importancia principal de la industria acuerde permitir la construcción en la forma que se proyecta y por este caso y en atención a ello, S.A. Azamon, se compromete a ceder gratuitamente al Excmo. Ayuntamiento la superficie de solar que comprende el patio o calle central entre los dos almacenes, que se proyectan construir; siempre que en el porvenir se llegue a la construcción en aquel sitio de la calle paralela a la vía del ferrocarril, o sea la prolongación, de la Avenida de Victoria Eugenia, l o cual es lo único que podría traer la necesidad de abrir al publico la continuación de la Calle de Toneleros en dirección a la vía férrea.*

*Esto representaría al Excmo. Ayuntamiento una economía de lisonjera importancia llegado el caso, que se podría destinar entonces en favor de la población formada por viviendas, hallando*

*Así una compensación adecuada, sin perjudicar a nadie, sino favoreciéndose mutuamente la industria y la población civil.*

*VALENCIA a 9 de Agosto de 1928.*

*El jefe que suscribe ya en 2 de agosto de 1926 al informar en expediente sobre rectificación de líneas de la zona comprendida entre la via ferrea de Tarragona y el Camino del Grao, manifesto su opinión contraria a la prolongación de la calle Toneleros (que carece de finalidad puesto que va a parar a la via ferrea de Tarragona), y quedaria emplazada ademas en terrenos cuya zona esta dedicada en absoluto a industria. Por este motivo decia entonces esta seccion que fueron suprimidas las prolongaciones de las calles que habian de ser continuación de la del Pez, Liñan y Juan Bta Llovera, paralelas a la de Toneleros.*

*Hoy como en 2 de agosto de 1926, entiende el jefe que suscribe, que es deber de los ayuntamientos fomentar los intereses morales y materiales de los residentes en su termino municipal, y que la manera de procurar este bien no es solamente atender al ensanche de las calles y vias publicas y creación de otras nuevas, sino la adecuada ordenación respecto tambien a los edificios que se levanten, en forma tal que se atienda (no ocurre en todas las grandes urbes modernas) a las exigencias de la higiene, comodidad y ornatos publicos. Es decir se establezca la debida separacion de las viviendas agrupandolas por secciones o zonas industriales, de comercio, de banca, edificios oficiales, viviendas que pudieran llamarse de lujo, ciudad jardin, casas baratas, etc. Esto que hace años es una realidad en las ciudades mas importantes, no cabe duda que reporta positivas ventajas a los respectivos interesados.*

*Por lo que respecta al presente expediente osea la petición de las casa Azamon SA, y visto el informe favorable del señor Arquitecto Municipal, opina la seccion de Fomento que debe accederse a lo solicitado y conceder permiso para la construccion interesada previo pago a los arbitrios correspondientes, que debera liquidar inmediatamente dicho facultativo municipal, cumplimiento de los preceptos aplicables de las ordenanzas municipales y demas disposiciones vigentes. Con ello, ademas, se fomenta el establecimiento en Valencia de una importantisima industria agrícola, que ha de beneficiar mucho a esta region. Y que se acepte el ofrecimiento hecho por la citada SA Azamon de ceder gratuitamente para via publicas el terreno necesario en el caso de que el Excmo. Ayuntamiento estimara necesario mas adelante continuar la calle referida de Toneleros; cuyo ofrecimiento debera constar en escritura publica inscrita en el Registro de la Propiedad, y siendo todos los gastos de cuenta de la Sociedad peticionaria.*  
*Valencia, 7 de septiembre de 1928..."*



Ilustración A2.1. Alzados y secciones proyecto original.<sup>498</sup>

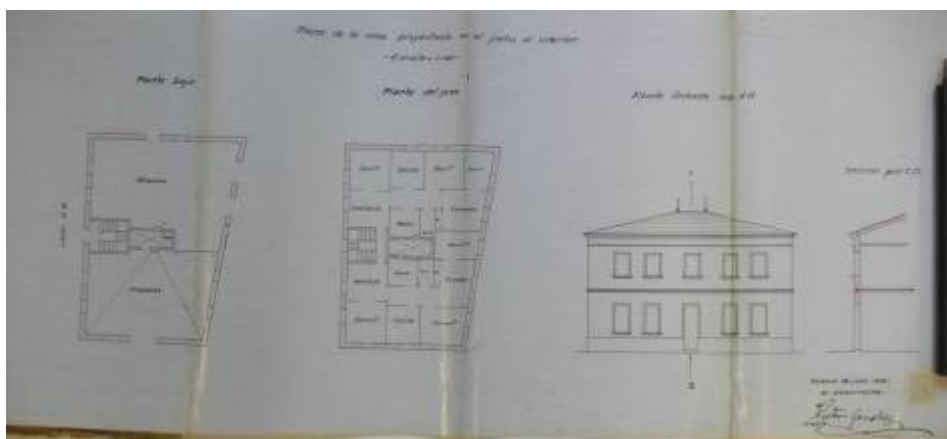


Ilustración A2.2. Proyecto vivienda en interior de patio entre naves.<sup>499</sup>

<sup>498</sup> Planos originales encontrados en el Archivo Histórico de Valencia. nº expediente 176911 encontrado en el Archivo Histórico de Valencia dentro de la sección de Policía Urbana la caja nº 17 del año 1928.

<sup>499</sup> Idem ant.

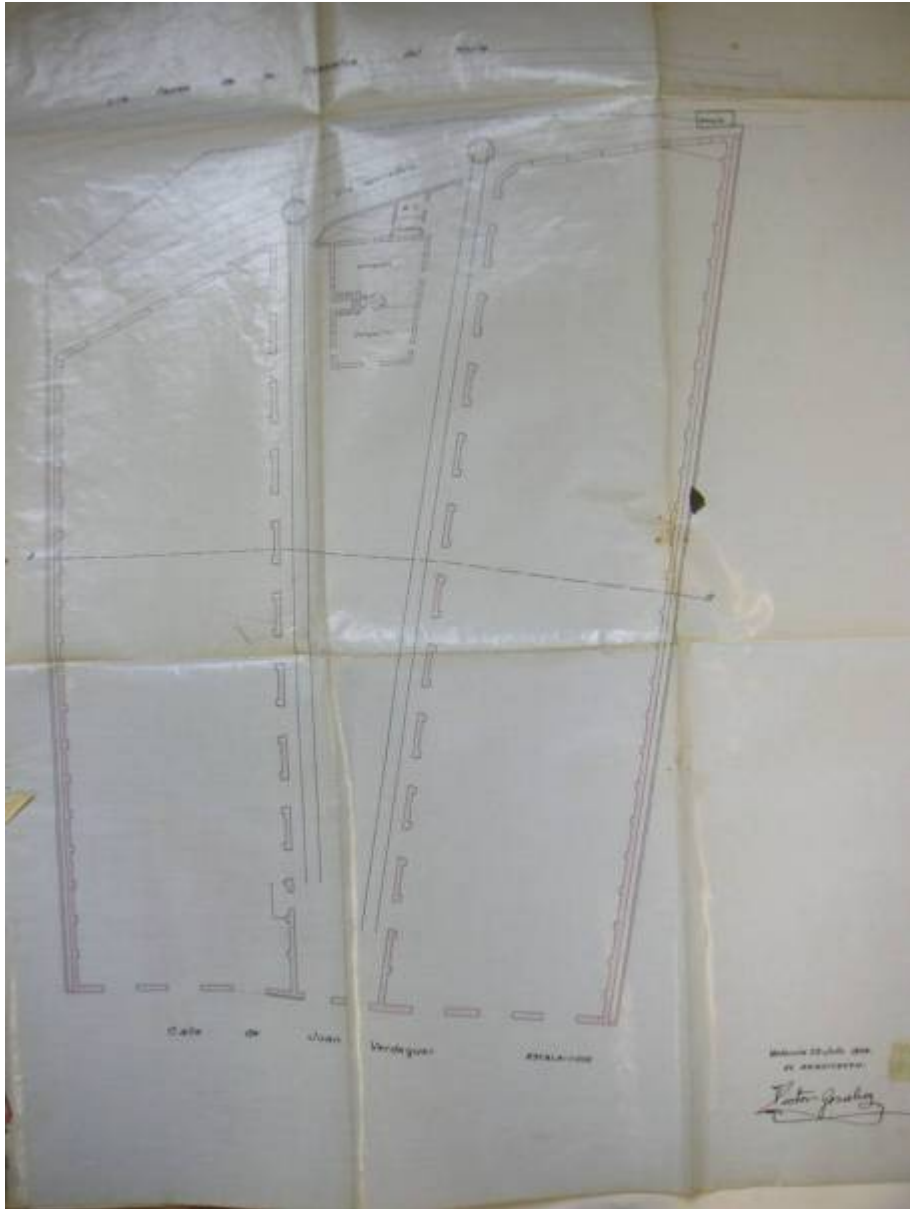


Ilustración A2.1. Planta proyecto original de naves.<sup>500</sup>

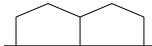
---

<sup>500</sup> Planos originales encontrados en el Archivo Histórico de Valencia. nº expediente 176911 encontrado en el Archivo Histórico de Valencia dentro de la sección de Policía Urbana la caja nº 17 del año 1928.

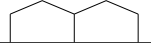
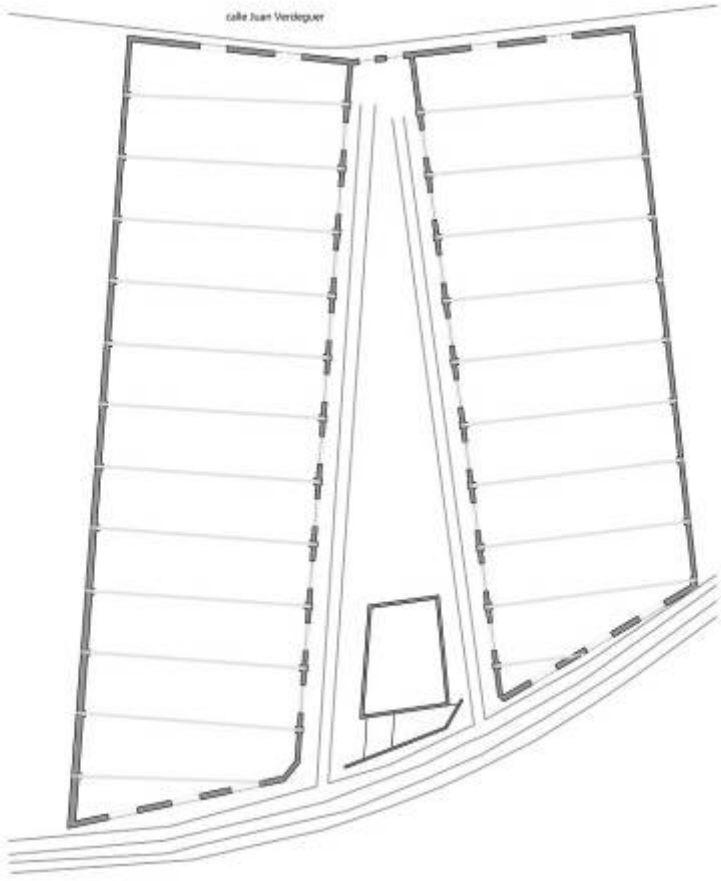
## A2.2. FICHAS DE ANÁLISIS.<sup>501</sup>

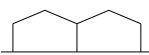
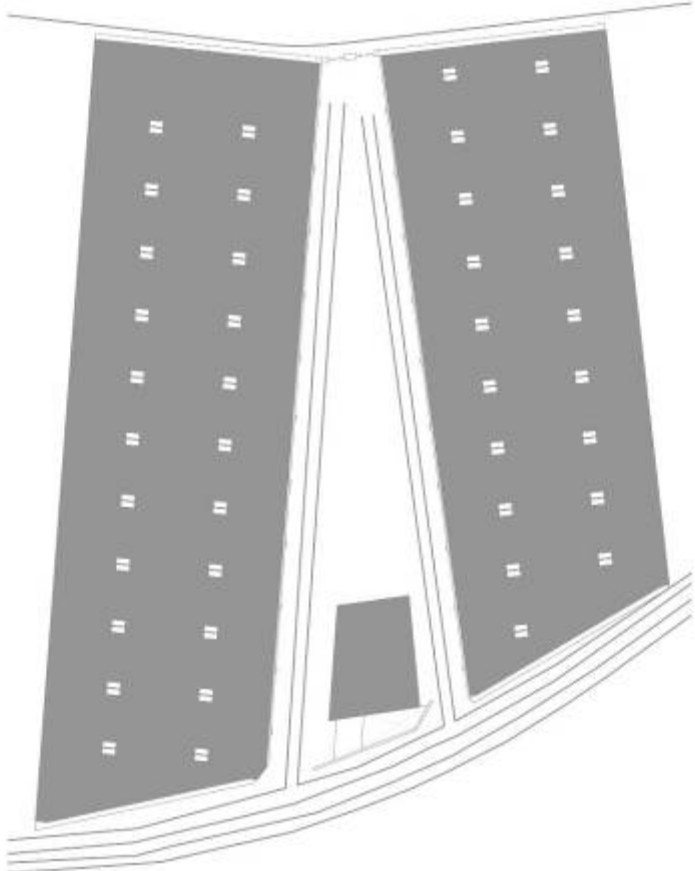
<b>FICHA SR-01</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL SIN REUTILIZAR</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto de naves Azamon S.A.		
<b>IMAGEN CARACTERISTICA</b>		<b>EMPLAZAMIENTO</b>	
			
<b>Dirección:</b> C/ Joan Verdeguer 28. Valencia			
<b>Época construcción:</b> 1928		<b>Cierre fábrica:</b> -	
<b>Tipología edificatoria y estilo arquitectónico:</b> Naves de una planta con cubierta a dos aguas.			
<b>Autor del proyecto:</b> arquitecto Víctor Gosálvez Gómez.			
<b>Propietario actual:</b> Vallehermoso División Promoción, S.A. Unipersonal.		<b>Sector industrial:</b> Químico	
<b>Uso original</b> Almacén de abonos químicos de Empresa Azamon S.A.		<b>Usos precedentes</b> ERSHIP. Almacén de aduanas y consignaciones relacionadas con el puerto.	
<b>Edificación exterior accesible:</b> SI		<b>Edificación interior accesible:</b> SI	
<b>Uso predominante zona:</b> Residencial		<b>Tipo de entorno:</b> Urbano	

<sup>501</sup> Todos los planos aportados en las fichas son de elaboración propia.

FICHA SR-02	DATOS GENERALES	PATRIMONIO INDUSTRIAL SIN REUTILIZAR	
	DENOMINACION: Conjunto de naves Azamon S.A.		
<b>Conjuntos y elementos arquitectónicos vinculados:</b> Ninguno			
<b>Vinculación con el transporte:</b> Originalmente tenía un apeadero ferroviario en su zona trasera, para carga y descarga.			
<b>Organización espacial volúmenes:</b> Agrupación de tres naves (originalmente una de ellas era un patio que posteriormente fue cubierto), creando grupo compacto.			
<b>Estado de conservación:</b> Regular/malo		<b>Mantenimiento:</b> Nulo	
<b>Protección existente:</b> Nivel de protección ambiental, antiguo nivel 3.			
<b>Intervenciones:</b> SI		<b>Nivel intervención:</b> Demolición de parte del volumen	
<p><b>Observaciones:</b> A finales de 2007 eliminaron parte de sus crujías y se planteaba la reutilización de la parte aun en pie para equipamientos públicos.</p>			
<p><b>Bibliografía:</b> Ficha de Etnología código 2301, del Servicio de Patrimonio Arqueológico, Etnológico e Histórico de la Conselleria de Cultura de Valencia. Proyecto original consultado en el Archivo Histórico de Valencia.</p>			



<b>FICHA GV- 01</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto de naves Azamon S.A.	
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Agrupación de dos naves de una altura con cubierta a dos aguas unidas mediante un patio irregular que originalmente estaba descubierto. Posteriormente se cubrió el patio creando una tercera nave con un sistema similar de cubrición que las otras naves.</p> <p>Construcción sencilla de muros de carga de ladrillo y estructura horizontal de cerchas metálicas trianguladas.</p>		
<b>PLANIMETRÍA. Estado original. 1928</b>		
		

<b>FICHA GV- 02.1</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto de naves Azamon S.A.	
<b>PLANIMETRÍA. Estado original 1928</b>		
		

<b>FICHA GV- 02.2</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto de naves Azamon S.A.	

**PLANIMETRÍA. Estado original 1928**



1\_ Alzado c/ Juan Verdeguer.



2\_ Alzado frasero.



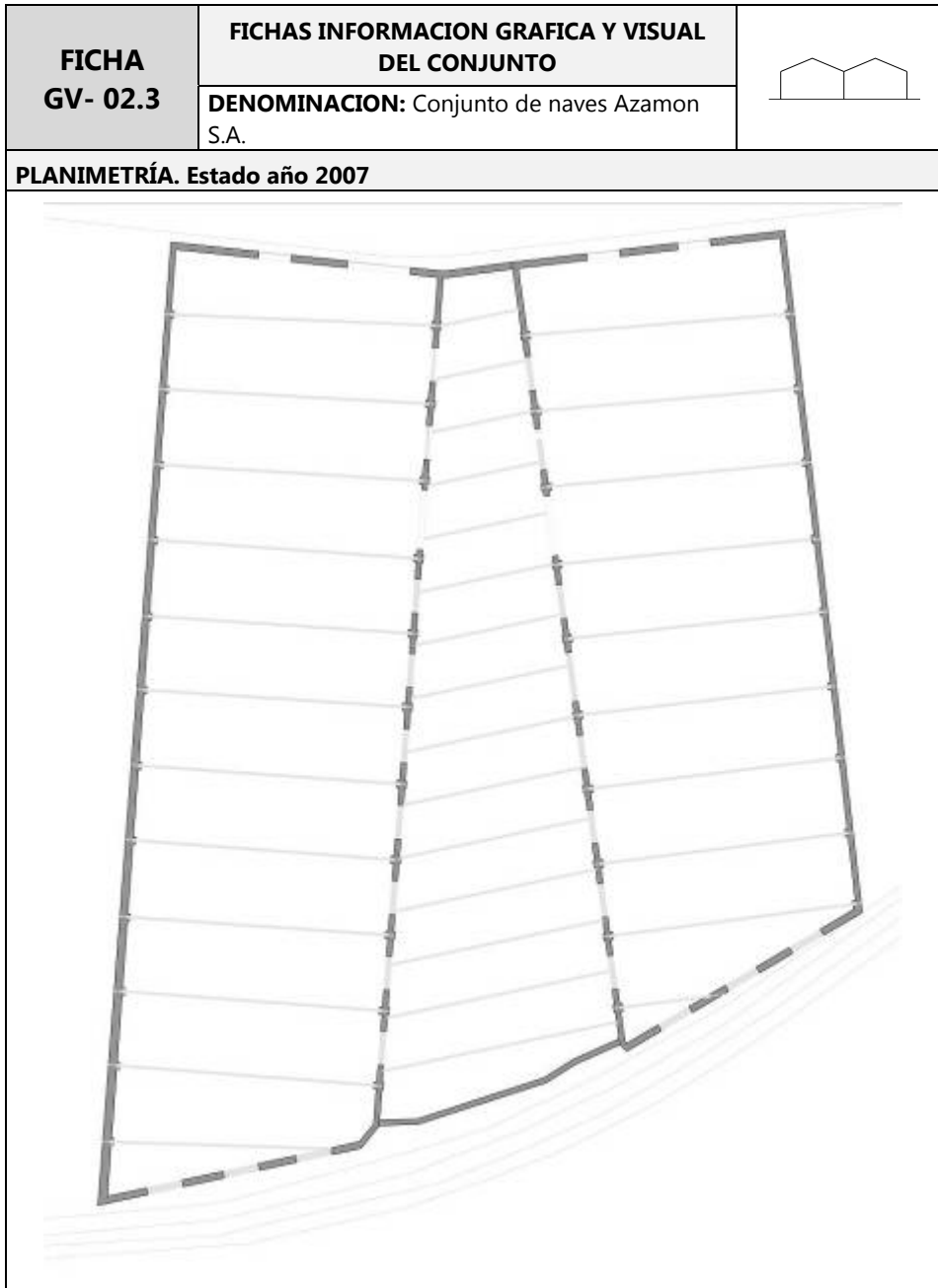
3\_ Alzado a patio



4\_ Alzado a patio

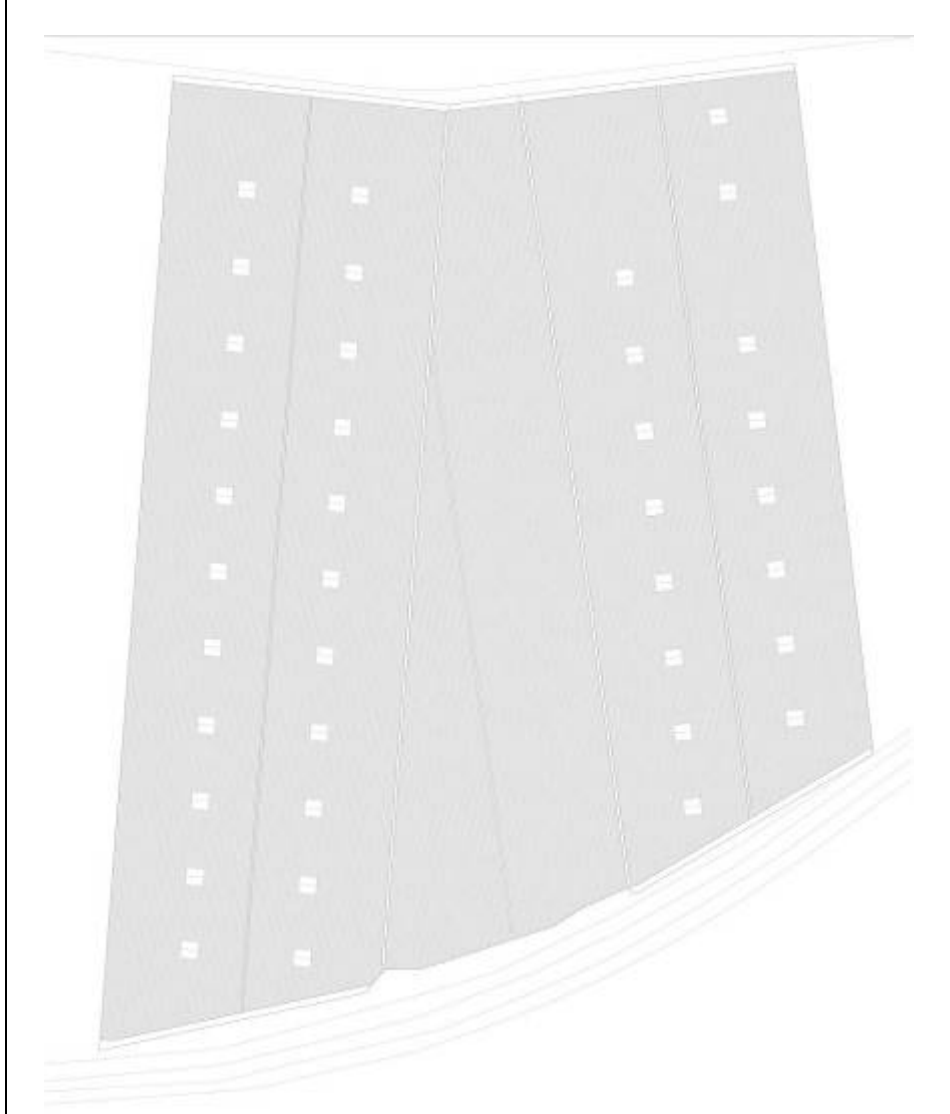


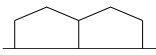






Sección transversal.



<b>FICHA</b> <b>GV- 02.4</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL</b> <b>DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto de naves Azamon S.A.	

**PLANIMETRÍA. Estado año 2007**

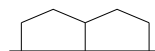


<b>FICHA</b> <b>GV- 02.5</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL</b> <b>DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto de naves Azamon S.A.	
<b>PLANIMETRÍA. Estado año 2007</b>		
		
1_ Alzado c/ Juan Verdeguez.		
		
2_ Alzado Irasero.		
		
3_ Alzado a patio		
		
4_ Alzado a patio		
		
Sección transversal.		

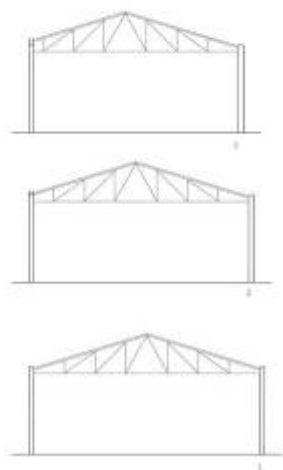
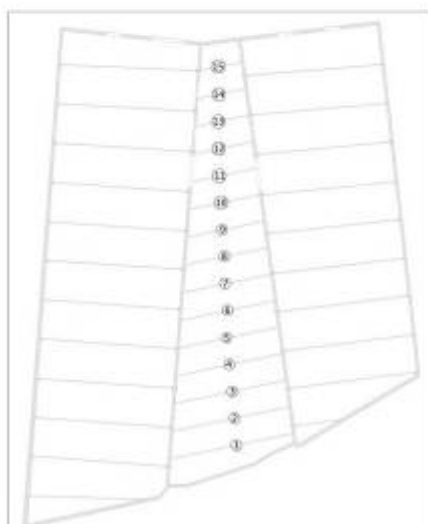
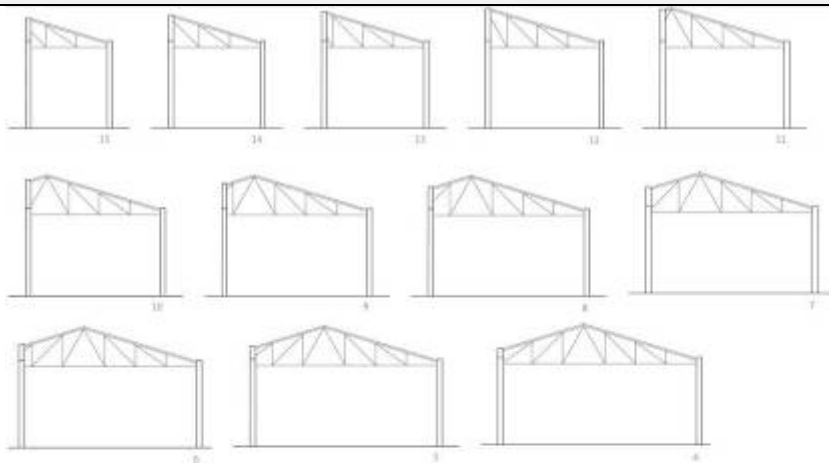
**FICHA  
GV- 02.6**

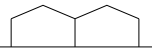
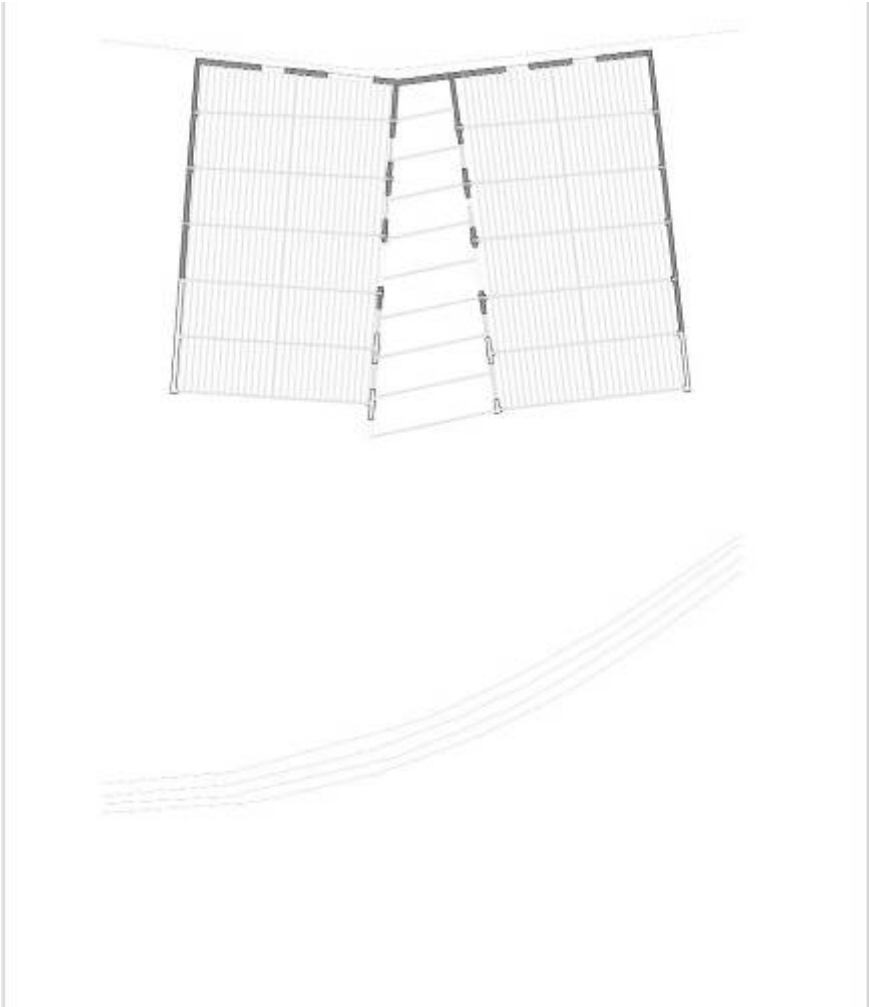
**FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL  
CONJUNTO**

**DENOMINACION:** Conjunto de naves Azamon S.A.

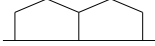
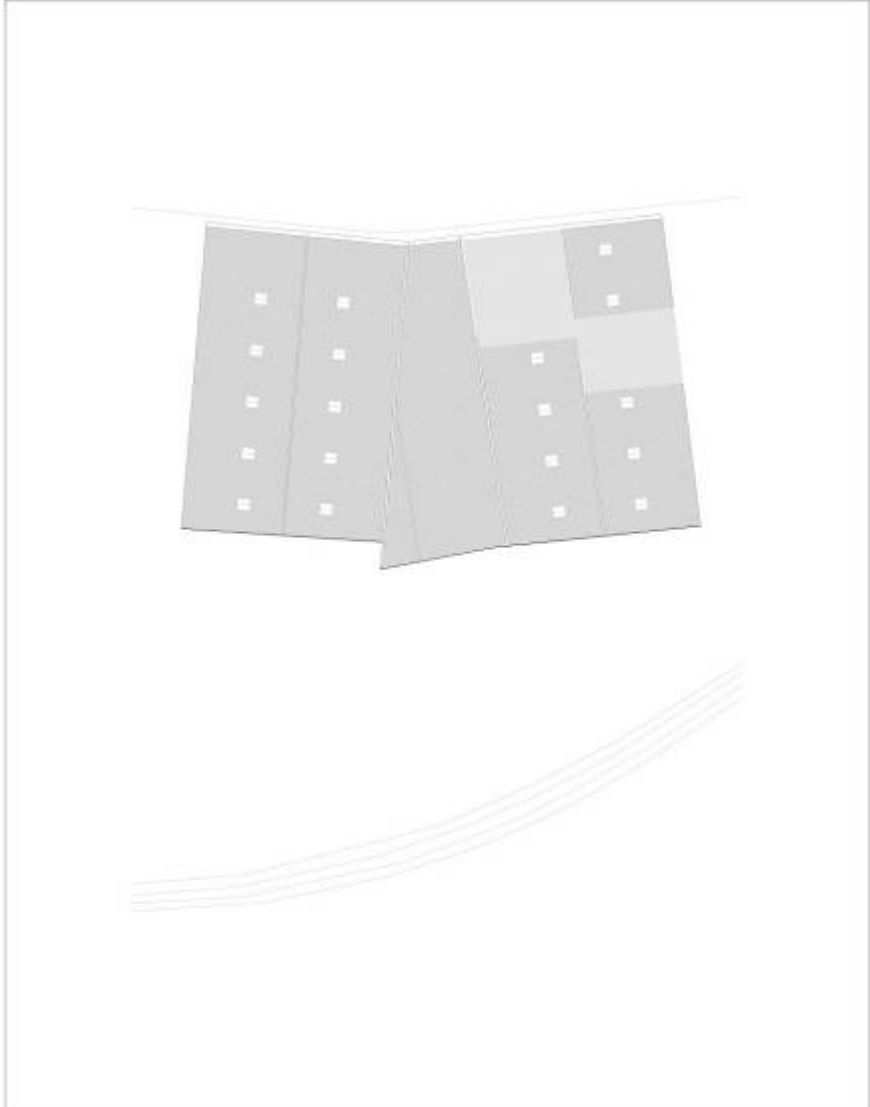


**PLANIMETRÍA. Estado año 2007**

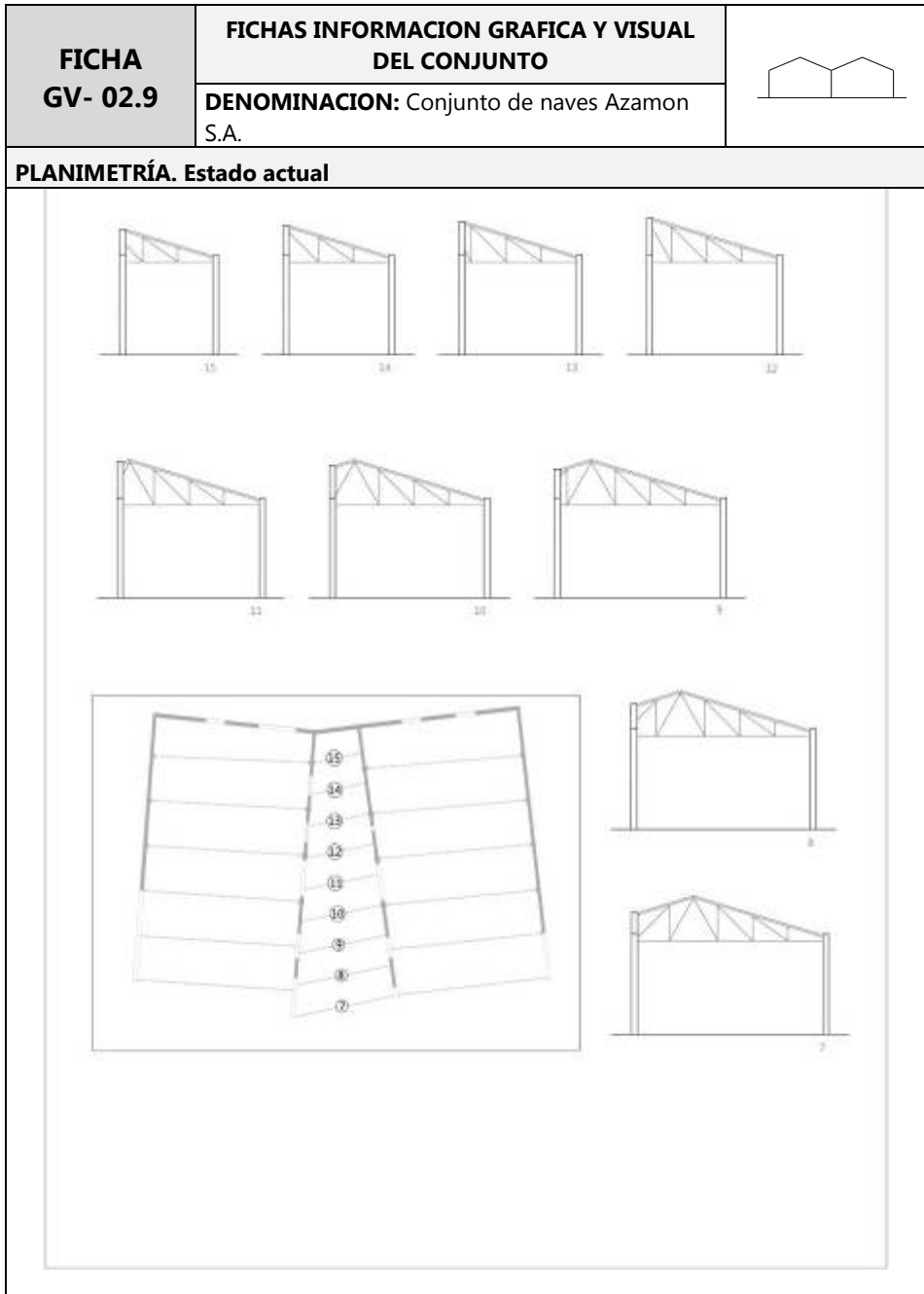


<b>FICHA GV- 02.7</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto de naves Azamon S.A.	
<b>PLANIMETRÍA. Estado actual</b>		
		



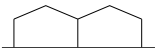

<b>FICHA GV- 02.8</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto de naves Azamon S.A.	
<b>PLANIMETRÍA. Estado actual</b>		
		

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia.

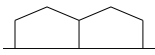

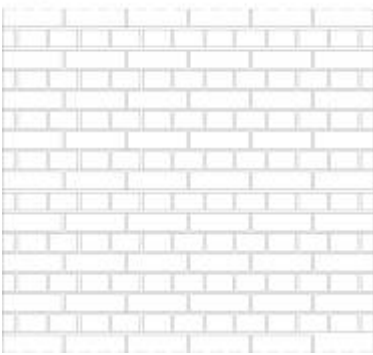



<b>FICHA</b> <b>GV- 03-1</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL</b> <b>DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto de naves Azamon S.A.	
<b>ESTADO ORIGINAL</b>		
<p>No se ha encontrado imágenes del estado original.</p>		
<b>ESTADOS PRECEDENTES</b> Año 2007		
		
<b>ESTADOS PRECEDENTES</b> Años 2008-2009		
		

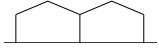


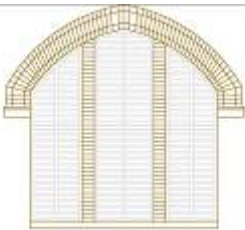
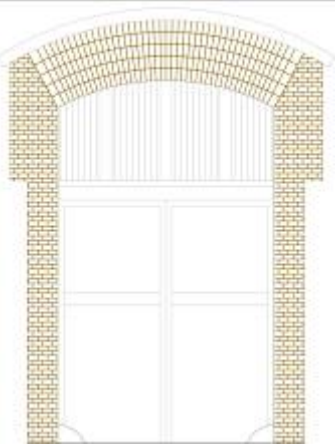
<b>FICHA</b> <b>GV- 03-2</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL</b> <b>DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto de naves Azamon S.A.	
<b>ESTADO ACTUAL.</b> Año 2010-2011		
		
		

ANÁLISIS CONSTRUCTIVO CONJUNTO		
<b>FICHA</b> <b>AC-01</b>	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto de naves Azamon S.A.	
<b>ESTRUCTURA. SISTEMA HORIZONTAL</b>	<b>Descripción tipológica:</b> Cerchas trianguladas tipo "belga", realizadas a base de perfiles en L y en doble T, formando triangulaciones sujetas mediante roblones.	<b>Patologías detectadas:</b> -Aparición de esfuerzos. -Corrosión por aireación diferencial o de par galvánico de armaduras en estado poco avanzado. -Formación de óxido entre elementos que componen la sección. -Envejecimiento natural de los materiales.
	<b>Materialidad:</b> Acero.	
	<b>Fotografías</b>  	<b>Sección constructiva</b> 

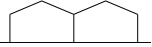

FICHA AC-02	ANÁLISIS CONSTRUCTIVO CONJUNTO		
	DENOMINACION: Conjunto de naves Azamon S.A.		
ESTRUCTURA. SISTEMA VERTICAL	<p><b>Descripción tipológica:</b>                      Muros de carga longitudinales realizados mediante aparejo inglés con espesor de doble asta, reforzados mediante pilastras donde apoyan las cerchas.</p>	<p><b>Patologías detectadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Envejecimiento natural de la fábrica.</li> <li>-Acumulación de suciedad en superficie.</li> <li>- Erosión y rotura de piezas cerámicas.</li> <li>- Mutilación del muro realizando huecos sin control, insertándole dinteles metálicos.</li> <li>- Eflorescencias.</li> </ul>	
	<p><b>Materialidad:</b>                      Ladrillos cerámicos macizos cara vista.</p>		
	<p><b>Fotografías</b></p>  	<p><b>Sección constructiva</b></p> <p>Sección transversal</p> 	



<b>FICHA AC-03</b>	<b>ANÁLISIS CONSTRUCTIVO CONJUNTO</b>		
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto de naves Azamon S.A.		
<b>CERRAMIENTOS</b>	<b>Descripción tipológica:</b> Muros realizados mediante aparejo inglés con espesor de doble asta.	<b>Patologías detectadas:</b> - Envejecimiento natural del muro de ladrillo. -Acumulación de suciedad y ennegrecimiento de superficie cerramiento. - Erosión y rotura de piezas cerámicas. - Manchas humedad en remate superior de fachada. Lavado diferencial - Humedad por capilaridad en base de muro. -Agrietamiento de muro, desde huecos de carpintería. Se intentaron reparar.	
	<b>Materialidad:</b> Ladrillos cerámicos macizos cara vista.		
	<b>Fotografías</b>	<b>Sección constructiva</b>	
		<b>Alzado:</b> 	
			



<b>FICHA AC-04</b>		<b>ANÁLISIS CONSTRUCTIVO CONJUNTO</b>		
		<b>DENOMINACION:</b> Conjunto de naves Azamon S.A.		
<b>CARPINTERIA EXTERIOR</b>	<p><b>Descripción tipológica:</b>                      Huecos superiores realizados con arco apuntado y huecos de planta baja con arcos rebajados, con carpintería de lamas.</p>	<p><b>Patologías detectadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Envejecimiento natural del material.</li> <li>- Desaparición de parte.</li> <li>-Piezas dañadas y quebradas, parte inutilizadas</li> </ul>		
	<p><b>Materialidad:</b>                      Madera.</p>			
	<p><b>Fotografías</b></p>  	<p><b>Sección constructiva</b></p>  		



<b>FICHA AC-05</b>	<b>ANÁLISIS CONSTRUCTIVO CONJUNTO</b>		
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto de naves Azamon S.A.		
<b>CUBIERTAS</b>	<p><b>Descripción tipológica:</b> Cubierta original inclinadas con placas onduladas y lucernarios. Cubierta sustituida (lado izquierdo de la imagen). La cubierta ligera está sujeta por cordones.</p>	<p><b>Patologías detectadas:</b> - Envejecimiento natural del material -Acumulación de suciedad, que se aprecia en los lucernarios. -Combinación de dos cubiertas de materiales distintos, sin importar la estética (probablemente se trataría de una reparación de emergencia).</p>	
	<p><b>Materialidad:</b> Placas onduladas de fibrocemento gris y translucido. Chapa metálica. Cordones metálicos.</p>		
	<p><b>Fotografías</b></p>  	<p><b>Sección constructiva</b></p>	

FICHA AC-06	ANÁLISIS CONSTRUCTIVO CONJUNTO	
	DENOMINACION: Conjunto de naves Azamon S.A.	
ELEMENTOS SINGULARES	<p><b>Descripción tipológica:</b>                      Detalles y remates superiores de cornisa y remates huecos fachada principal.</p>	<p><b>Patologías detectadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Envejecimiento natural del muro de ladrillo.</li> <li>-Acumulación de suciedad y ennegrecimiento de superficie cerramiento.</li> <li>- Erosión y rotura de piezas cerámicas.</li> <li>- Manchas humedad en remate superior de fachada. Lavado diferencial</li> </ul>
	<p><b>Materialidad:</b></p>	
	<p><b>Fotografías</b></p>  	<p><b>Sección constructiva</b></p>

DENOMINACIÓN DE LA OBRA CONJUNTO DE NAVES AZAMON S.A.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y SISTEMA ESTRUCTURAL. PÓRTICO TIPO  
UBICACIÓN DE LOS PÓRTICOS

- Elementos estructurales: - Cerchas metálicas  
- Muros de carga de obra de fábrica  
- Separiles de obra de fábrica
- Sistema estructural: Muros de carga+ cerchas metálicas
- Epoca: Revolución Industrial (1833-1932)

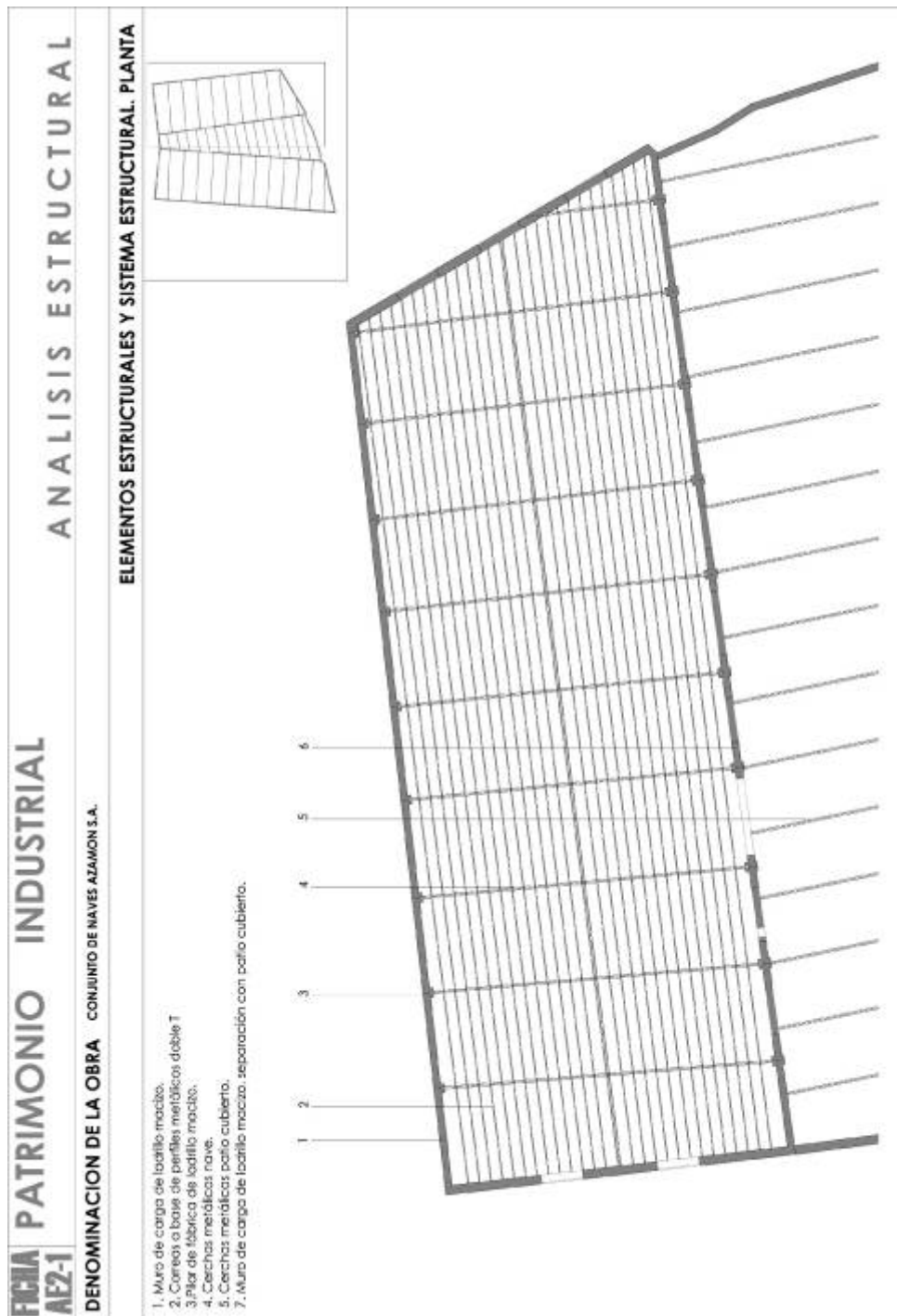


PÓRTICO A-A'

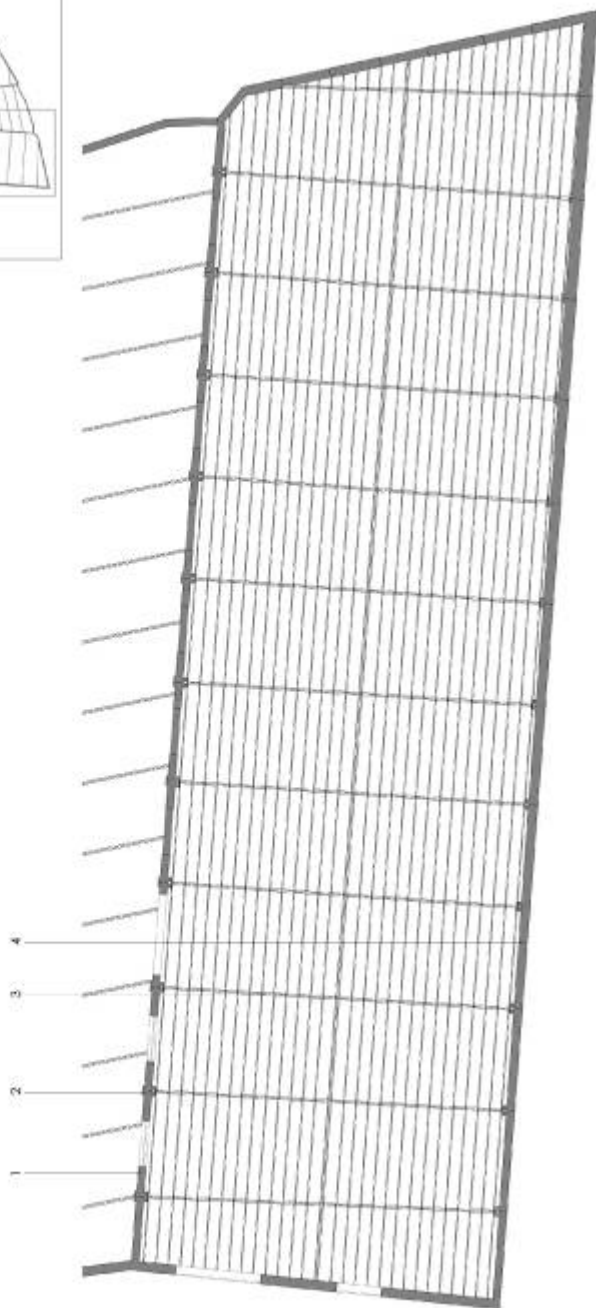
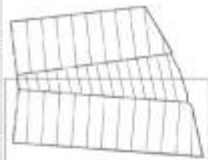


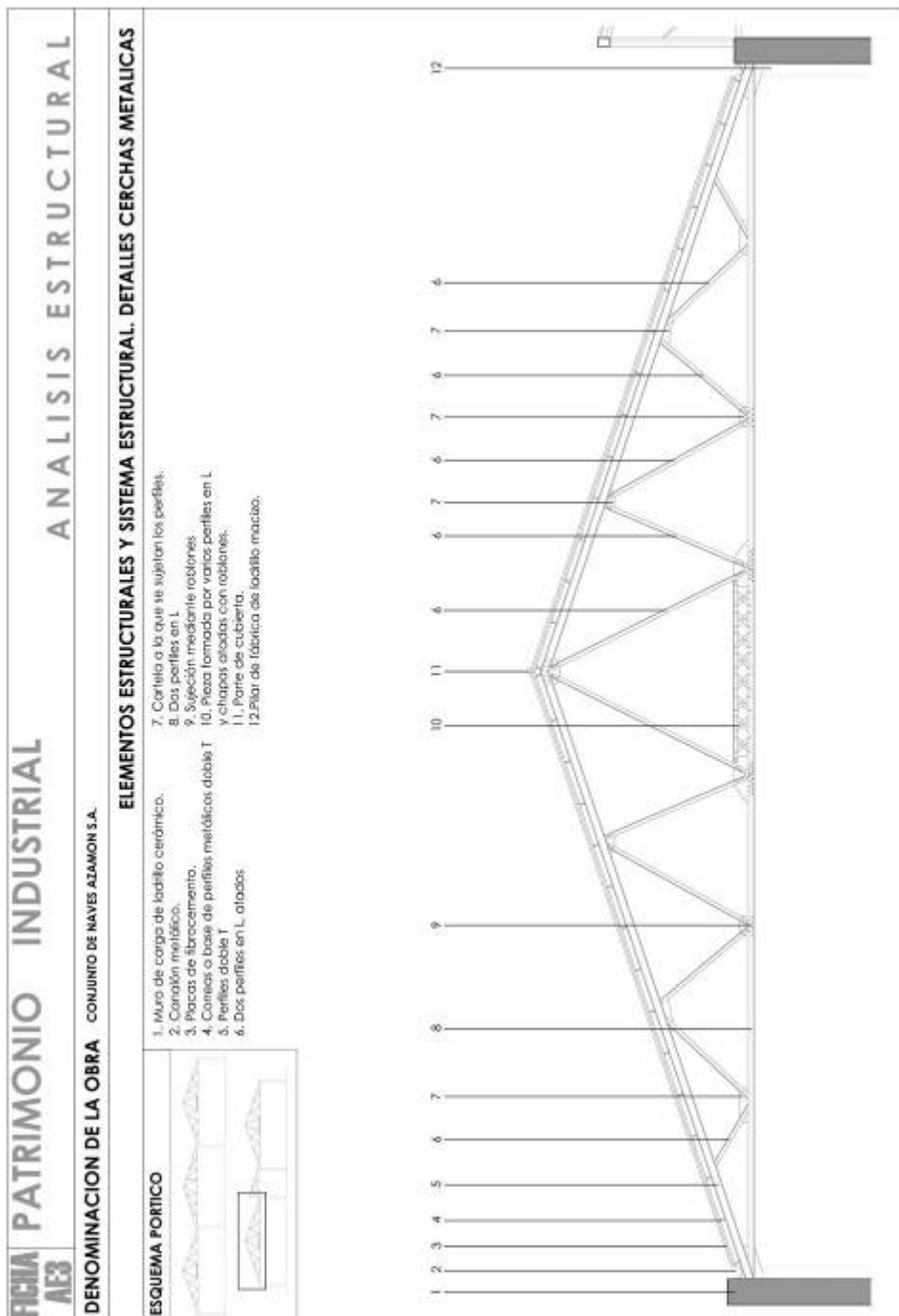
PÓRTICO B-B'





1. Muro de carga de ladrillo macizo, separación con patio cubierto.
2. Pilar de fábrica de ladrillo macizo.
3. Cejunas metálicas nave.
4. Muro de carga de ladrillo macizo.





### **A2.3. REPORTAJE FOTOGRÁFICO DE ESTADO DE LAS INSTALACIONES.**

Estado en el año 2007 del conjunto y reportaje fotográfico.

A continuación se presenta un reportaje fotográfico de cómo se encontró el conjunto.

#### **REPORTAJE FOTOGRÁFICO. EXTERIOR**



Fachada naves Azamon entre almacenes y Harinera Levantina, vista de c/ Juan Verdeguer.



Vista trasera de las naves, con la Harinera Levantina al fondo. Por esta fachada pasaba la línea férrea.

### REPORTAJE FOTOGRÁFICO. INTERIOR



Vista interior de nave izquierda del conjunto.



Vista interior de patio cubierto, fachada principal.



**REPORTAJE FOTOGRÁFICO. INTERIOR**



Vista interior de patio cubierto.



Vista interior de patio cubierto, fachada posterior.

Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia.

Estado actual del conjunto (2010) y reportaje fotográfico.

A continuación se presenta un reportaje fotográfico de cómo se encuentra el conjunto actualmente.

**REPORTAJE FOTOGRÁFICO. EXTERIOR**



Fachada nave izquierda desde c/ Juan Verdeguer.



Fachada patio cubierto, c/ Juan Verdeguer.

## REPORTAJE FOTOGRÁFICO. EXTERIOR



Fachada nave derecha, desde c/ Juan Verdeguer.



Vista posterior de las naves, ya no existe la fachada trasera.



### REPORTAJE FOTOGRÁFICO. INTERIOR



Interior nave izquierda.



Lateral interior de nave izquierda. Se puede apreciar el estado de los muros debido a los actos vandálicos.

## REPORTAJE FOTOGRÁFICO. INTERIOR



Vista interior de nave izquierda, no existe fachada posterior.



Vista interior de antiguo patio cubierto, ya no existe cubierta.

**REPORTAJE FOTOGRÁFICO. INTERIOR**



Fachada lateral de naves que conformaban el antiguo patio.



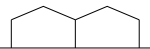
Vista interior de antiguo patio, no existe fachada posterior



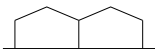
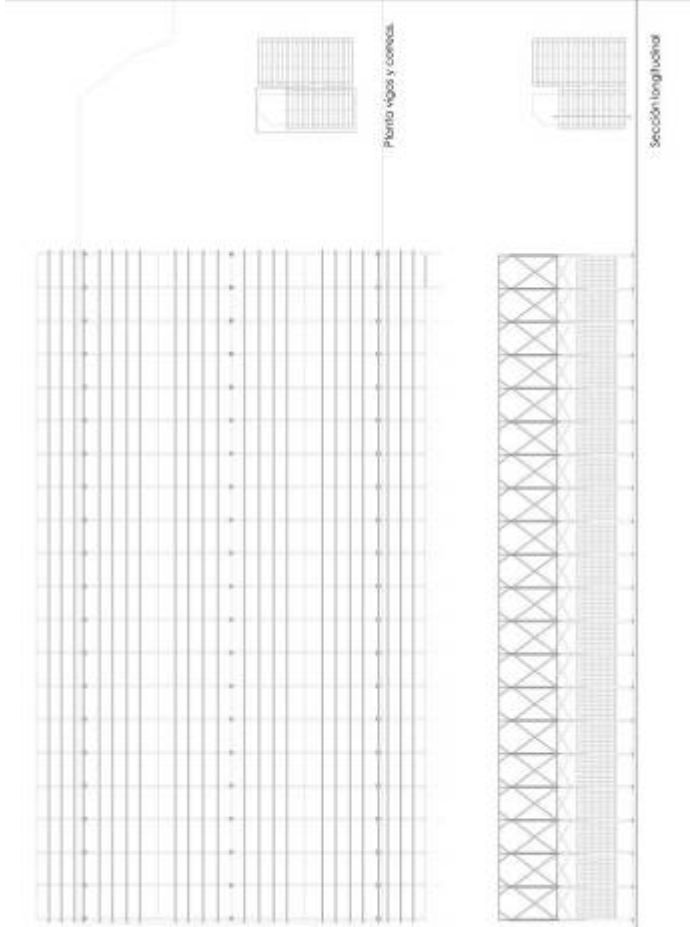
## ANEXO A3. CONJUNTO INDUSTRIAL S.A. CROS.

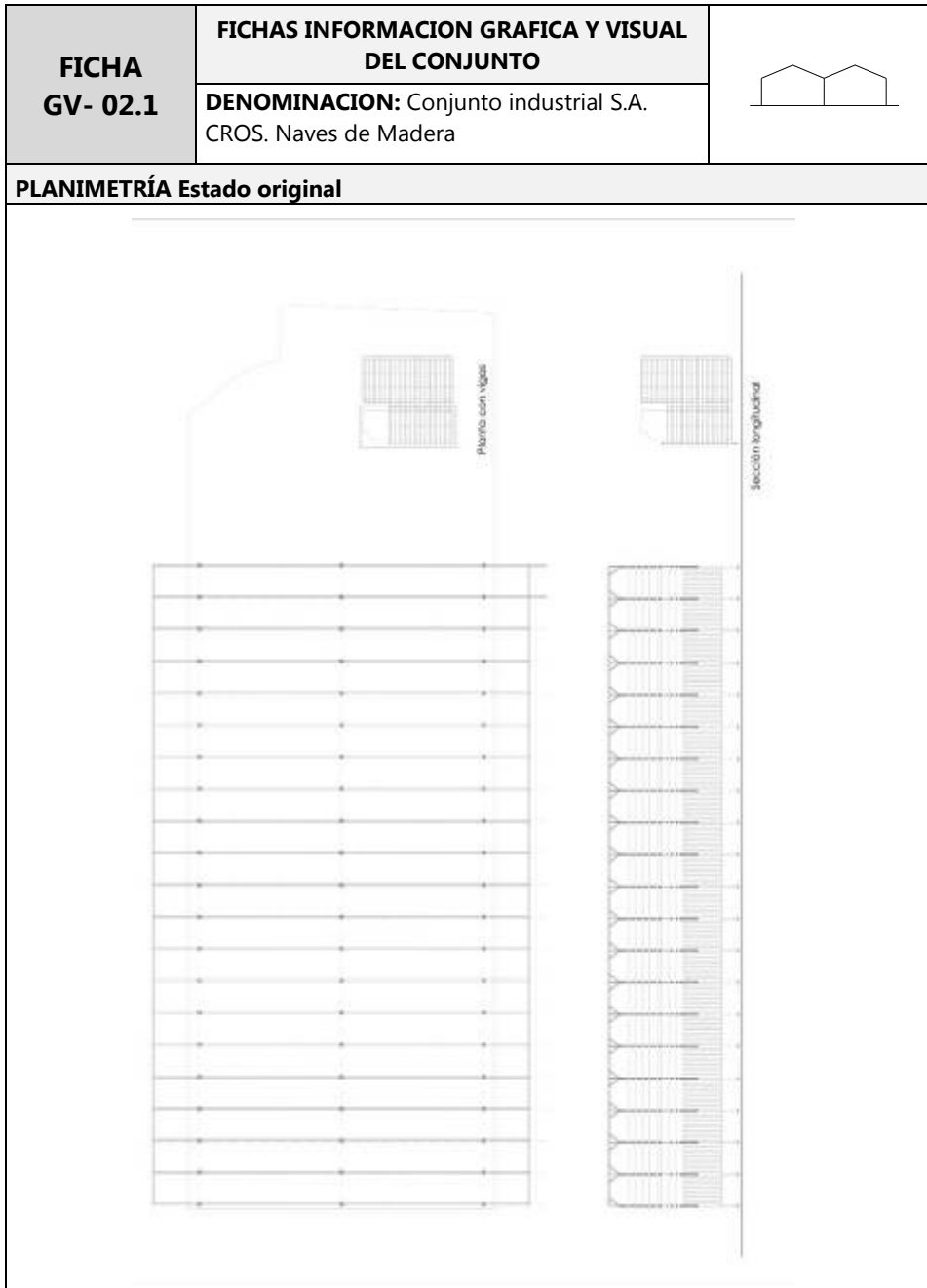
### A3.1. FICHAS DE ANÁLISIS NAVES DE MADERA DE S.A. CROS.

<b>FICHA</b> <b>SR-01</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL SIN REUTILIZAR</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Naves de Madera		
<b>IMAGEN CARACTERISTICA</b>		<b>EMPLAZAMIENTO</b>	
			
<b>Dirección:</b> Avenida Baleares nº 71, Valencia			
<b>Época construcción:</b> Entre 1909 y 1923		<b>Cierre fábrica:</b> Años 80.	
<b>Tipología edificatoria y estilo arquitectónico:</b> Naves de una planta con celosías de madera, formadas por varias naves y con cubierta a dos aguas.			
<b>Autor del proyecto:</b> Desconocido			
<b>Propietario actual:</b> Ayuntamiento de Valencia		<b>Sector industrial:</b> químico.	
<b>Uso original</b> Almacén de abonos químicos de Empresa CROS S.A.		<b>Usos precedentes</b> Sin usos tras el cierre de la fábrica.	
<b>Edificación exterior accesible:</b> NO		<b>Edificación interior accesible:</b> NO	
<b>Uso predominante zona:</b> Residencial		<b>Tipo de entorno:</b> Urbano	

<b>FICHA SR-02</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL SIN REUTILIZAR</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Naves de Madera		
<b>Conjuntos y elementos arquitectónicos vinculados:</b> No tiene elementos vinculados.			
<b>Vinculación con el transporte:</b> Originalmente pasaba línea ferroviaria Valencia-Grao con un apeadero ferroviario para carga y descarga entre las naves de madera.			
<b>Organización espacial volúmenes:</b> Conjunto de dos naves a dos aguas formadas por dos y tres crujías.			
<b>Estado de conservación:</b> Ruina		<b>Mantenimiento:</b> Nulo	
<b>Protección existente:</b> Según PAU "Avenida de Francia" las naves estaban protegidas.			
<b>Intervenciones:</b> SI		<b>Nivel intervención:</b> Reconstrucción de una de las naves.	
<b>Observaciones:</b> Entre los años 2009 y 2010 se ha recuperado la nave A para reutilizarlo como espacio deportivo. Desde 2011 se usara una de las naves como espacio deportivo.			
<b>Bibliografía:</b>			

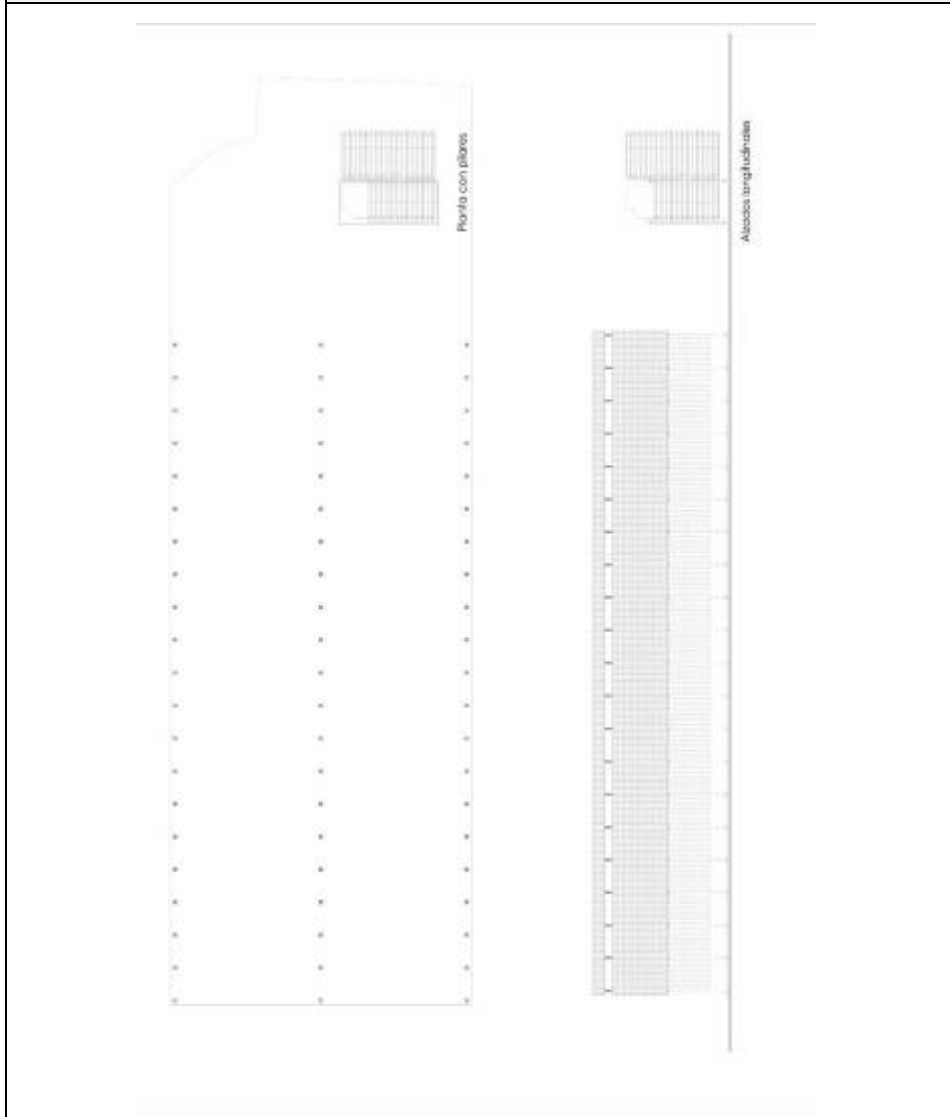


<b>FICHA GV- 01</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Naves de Madera	
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Dos naves de madera de grandes dimensiones que formaban parte de un gran conjunto industrial del sector químico. Construidas mediante una compleja estructura triangulada de madera con varios vanos cada uno de ellas, separadas por una circulación exterior por donde originalmente pasaba un apeadero ferroviario.</p>		
<b>PLANIMETRÍA Estado original</b>		
		

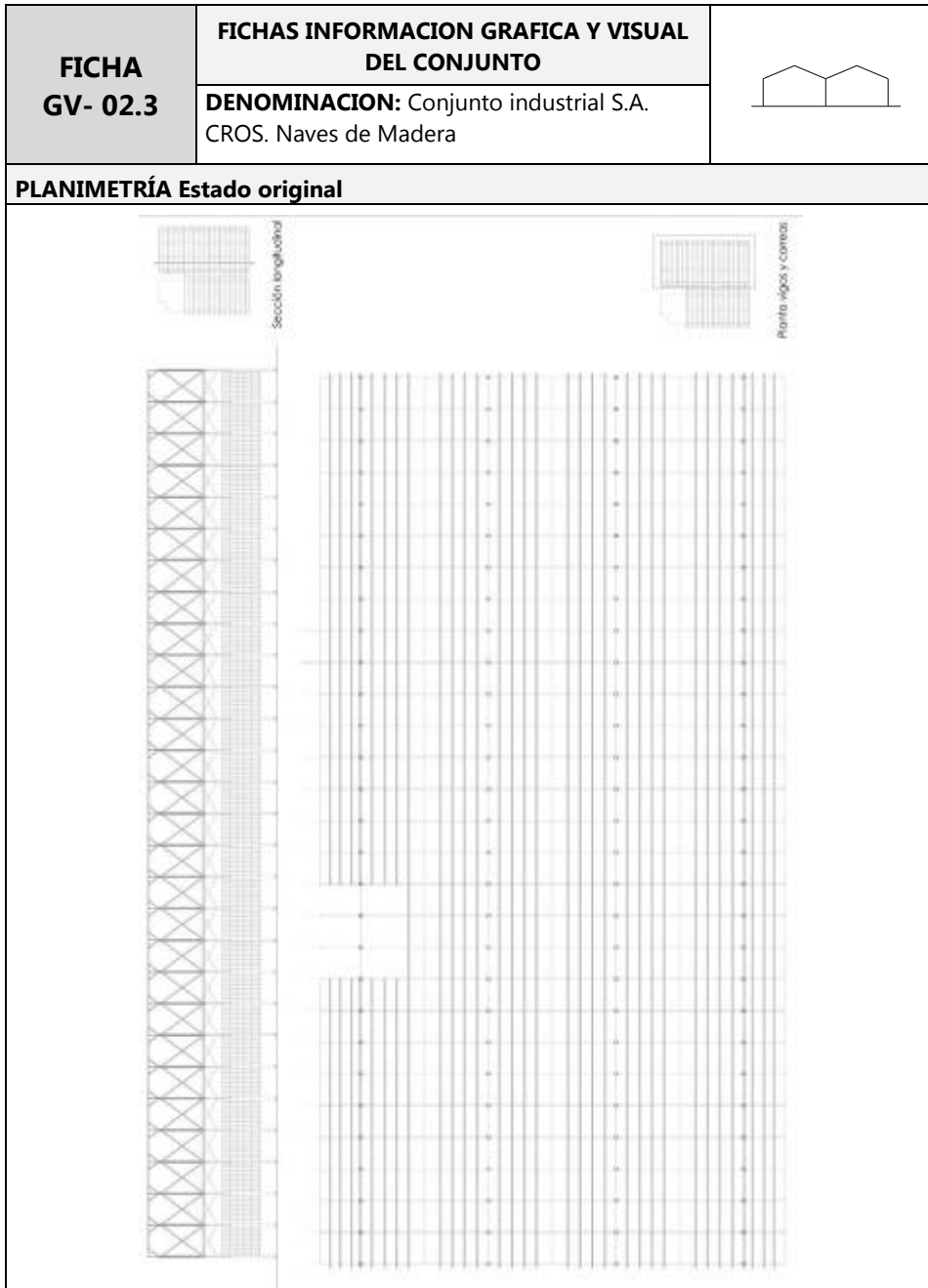


<b>FICHA GV- 02.2</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Naves de Madera	

**PLANIMETRÍA**



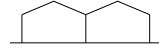
Metodología para la recuperación y puesta en valor del patrimonio industrial arquitectónico.  
Antiguas fábricas del Grao de Valencia.



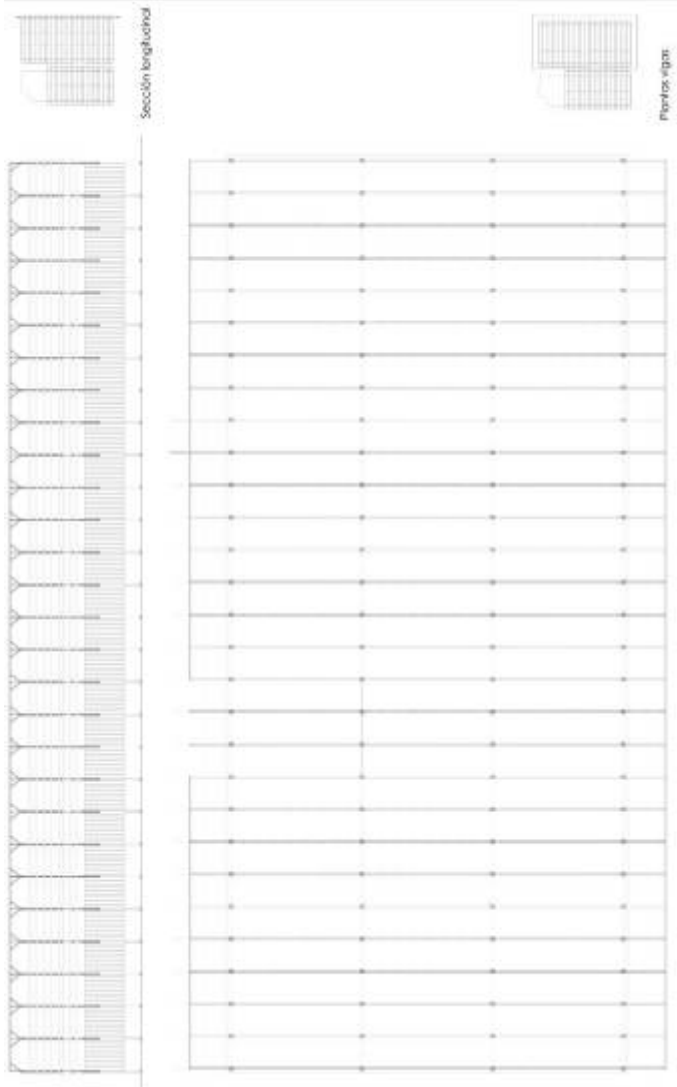
**FICHA**  
**GV- 02.4**

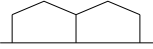
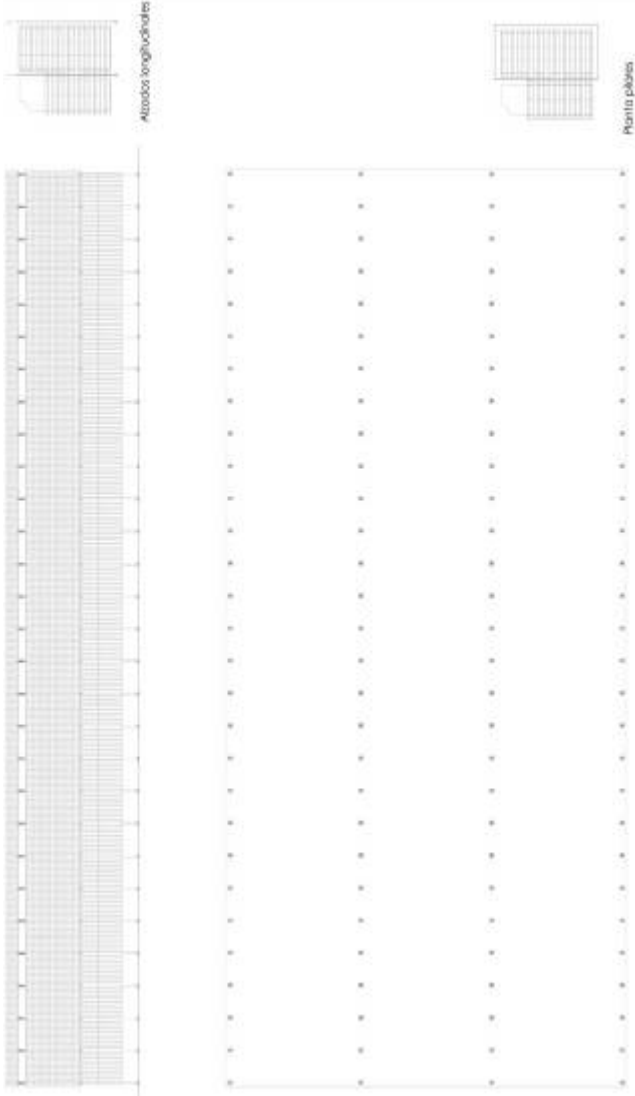
**FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL  
DEL CONJUNTO**

**DENOMINACION:** Conjunto industrial S.A. CROS.  
Naves de Madera



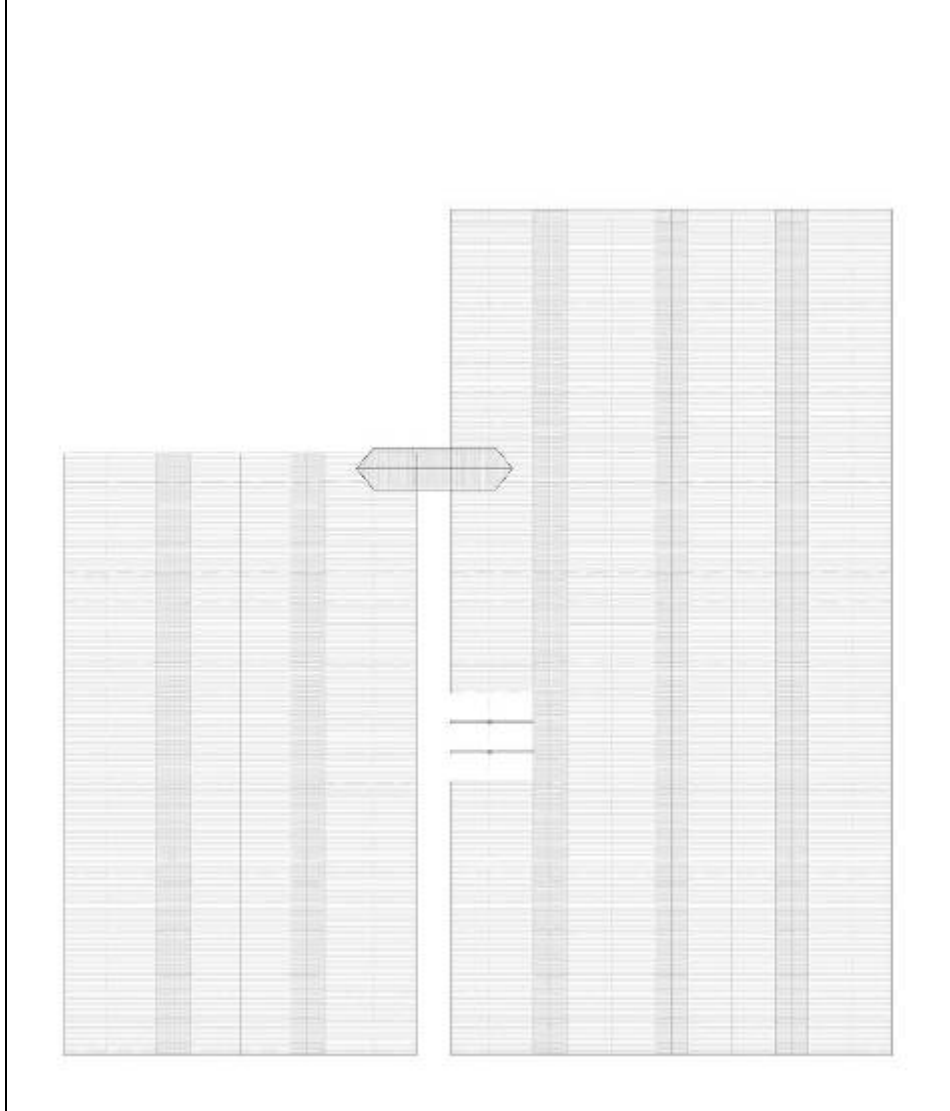
**PLANIMETRÍA Estado original**

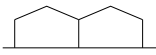
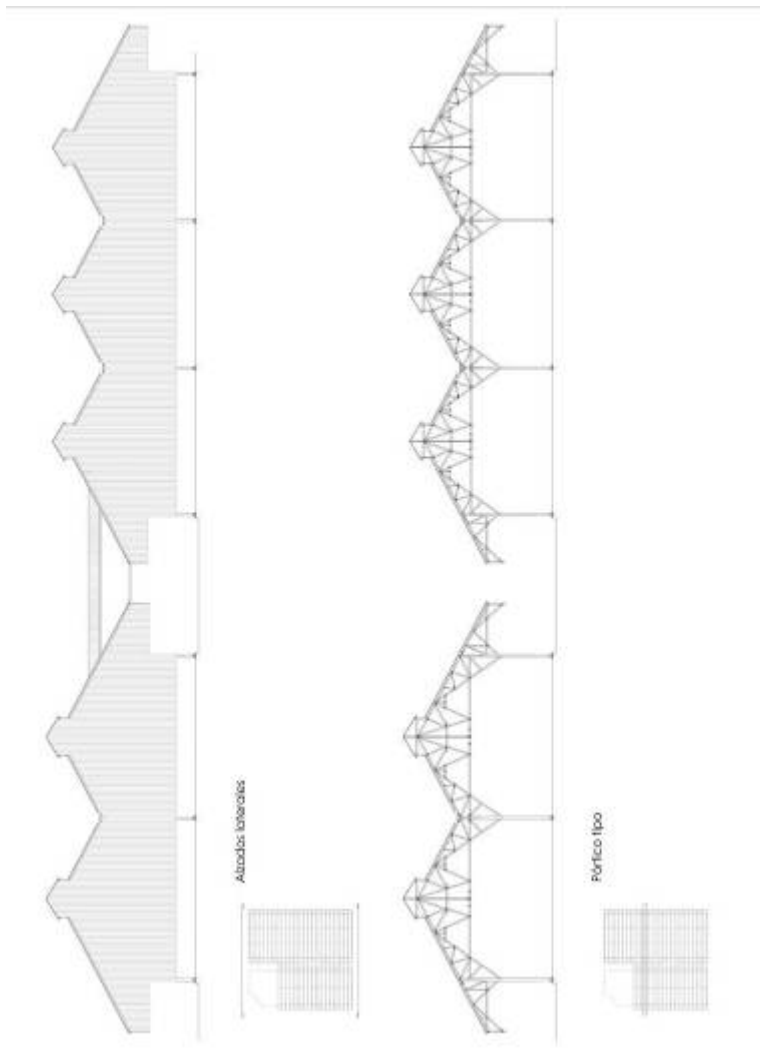


<b>FICHA</b> <b>GV- 02.5</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Naves de Madera	
<b>PLANIMETRÍA Estado original</b>		
		

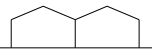
<b>FICHA GV- 02.6</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Naves de Madera	

**PLANIMETRÍA Estado original**

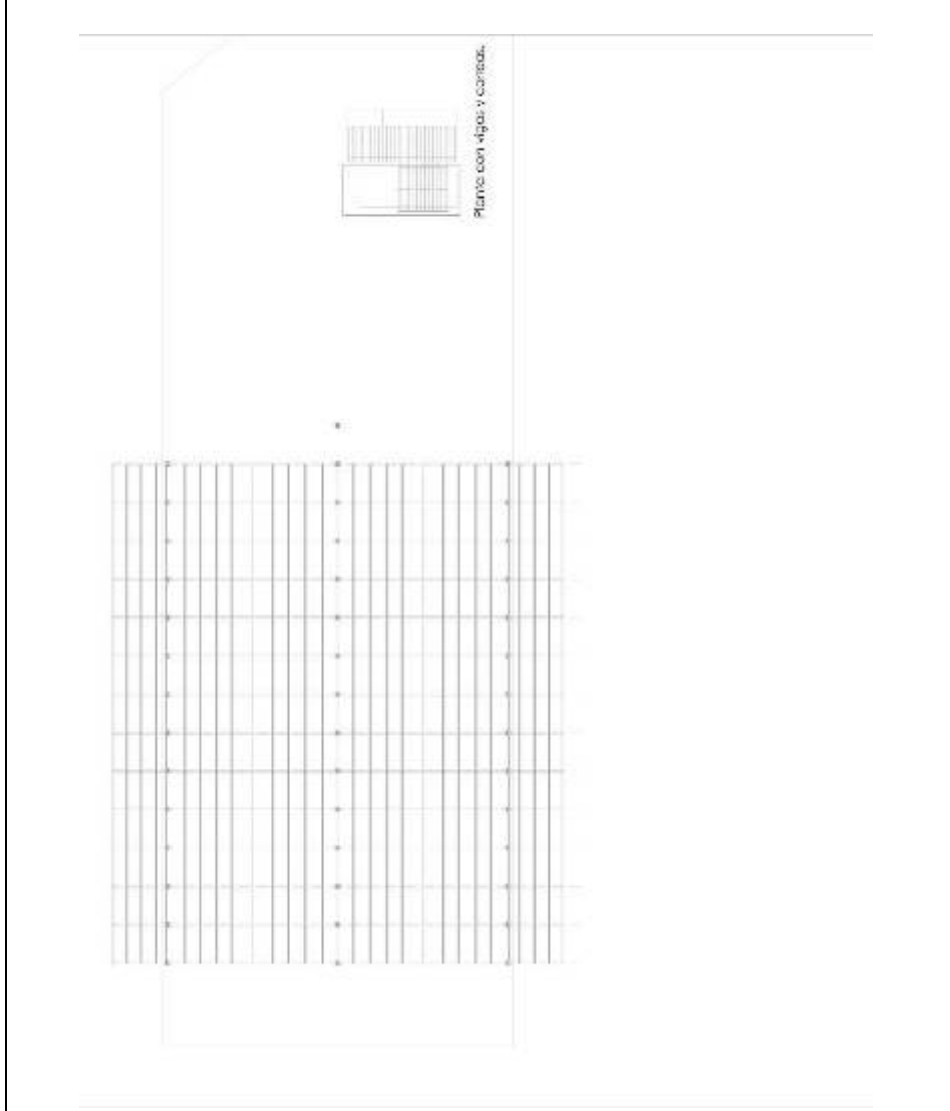


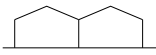
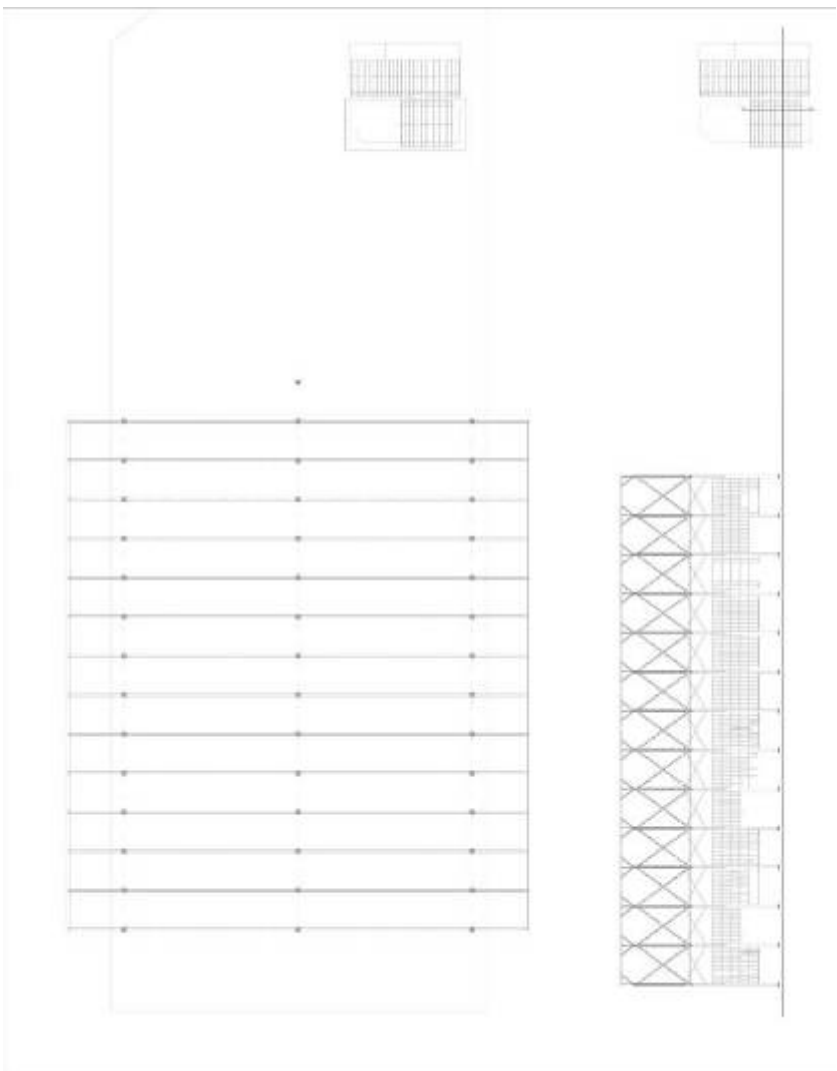
<b>FICHA</b> <b>GV- 02.7</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL</b> <b>DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Naves de Madera	
<b>PLANIMETRÍA Estado original</b>		
		



<b>FICHA GV- 02.8</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Naves de Madera	

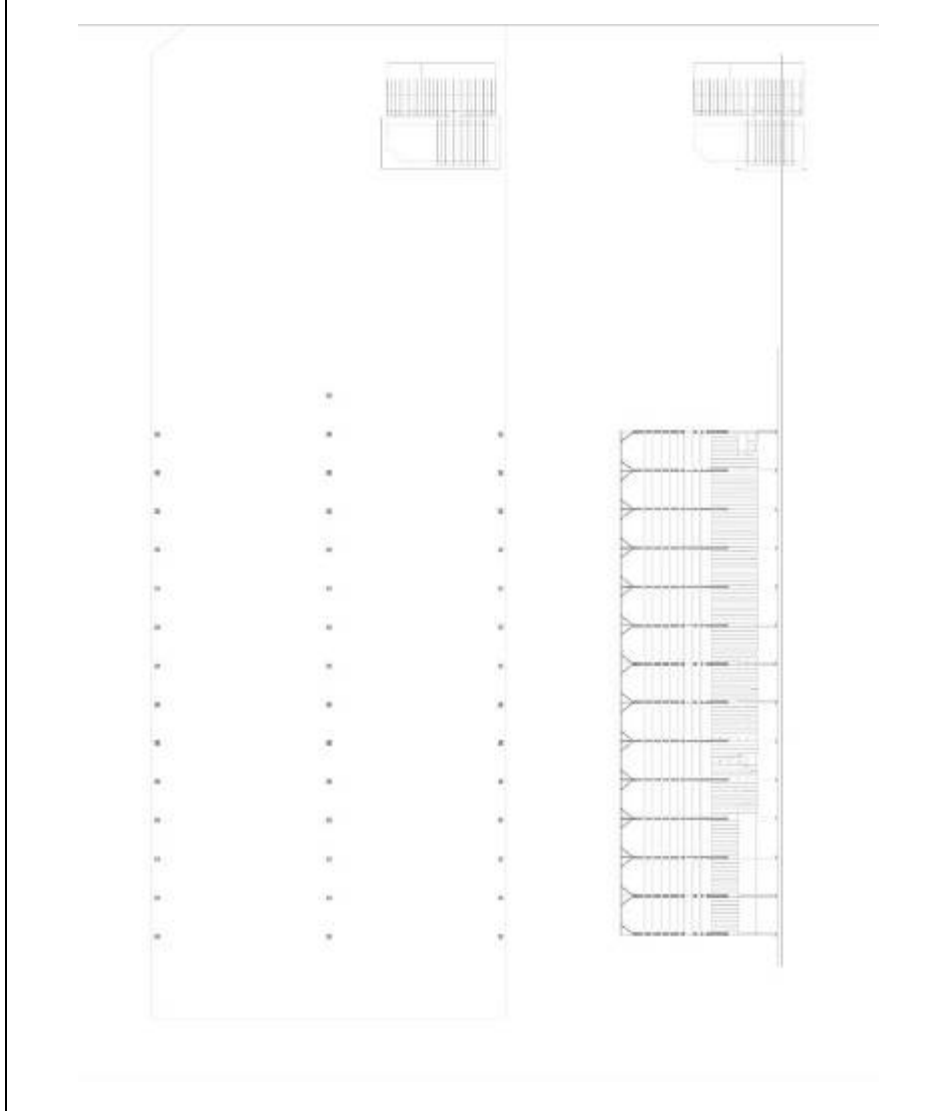
**PLANIMETRÍA Estado años 2005-2006**

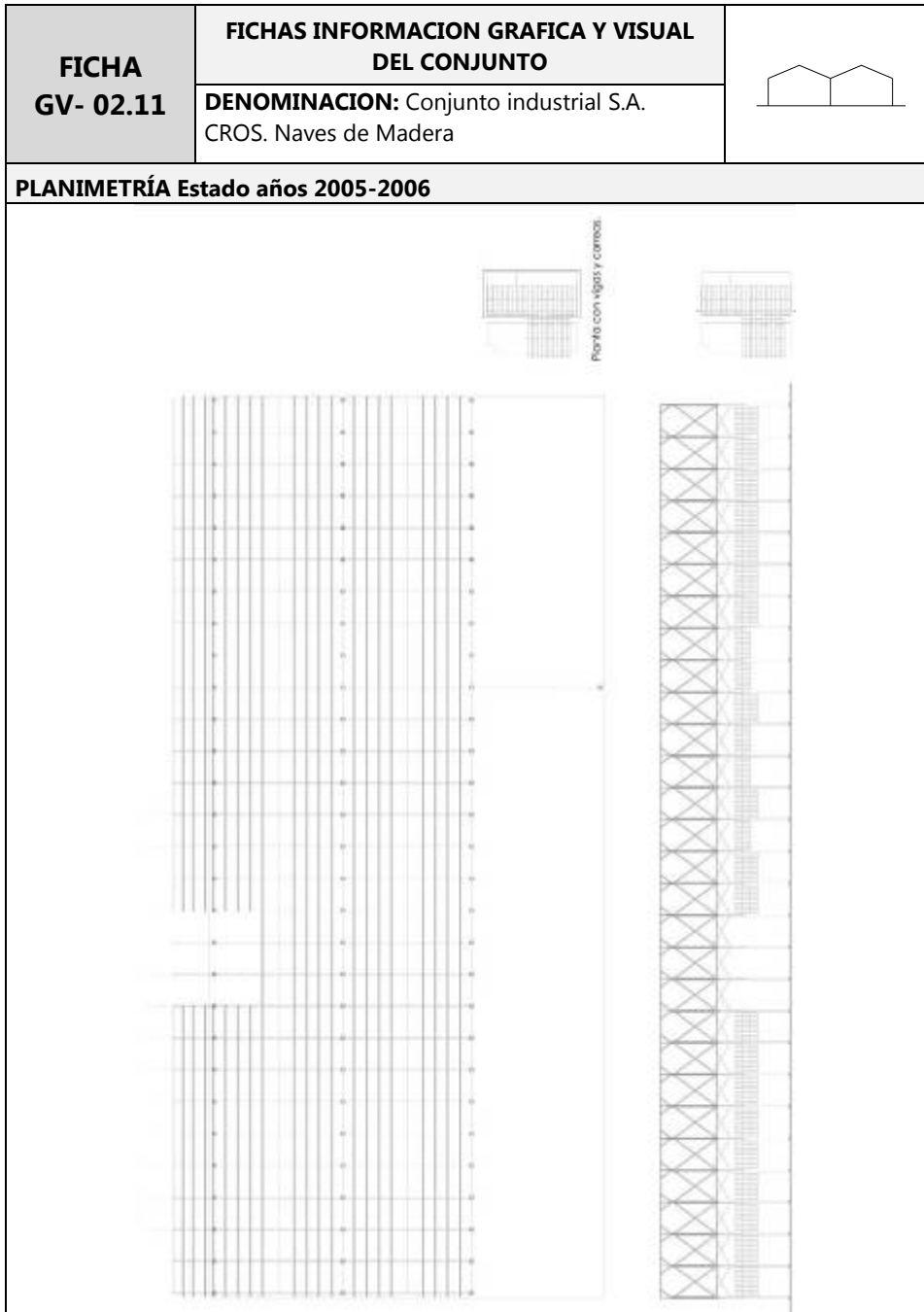


<b>FICHA GV- 02.9</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Naves de Madera	
<b>PLANIMETRÍA Estado años 2005-2006</b>		
		

<b>FICHA</b> <b>GV- 02.10</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Naves de Madera	

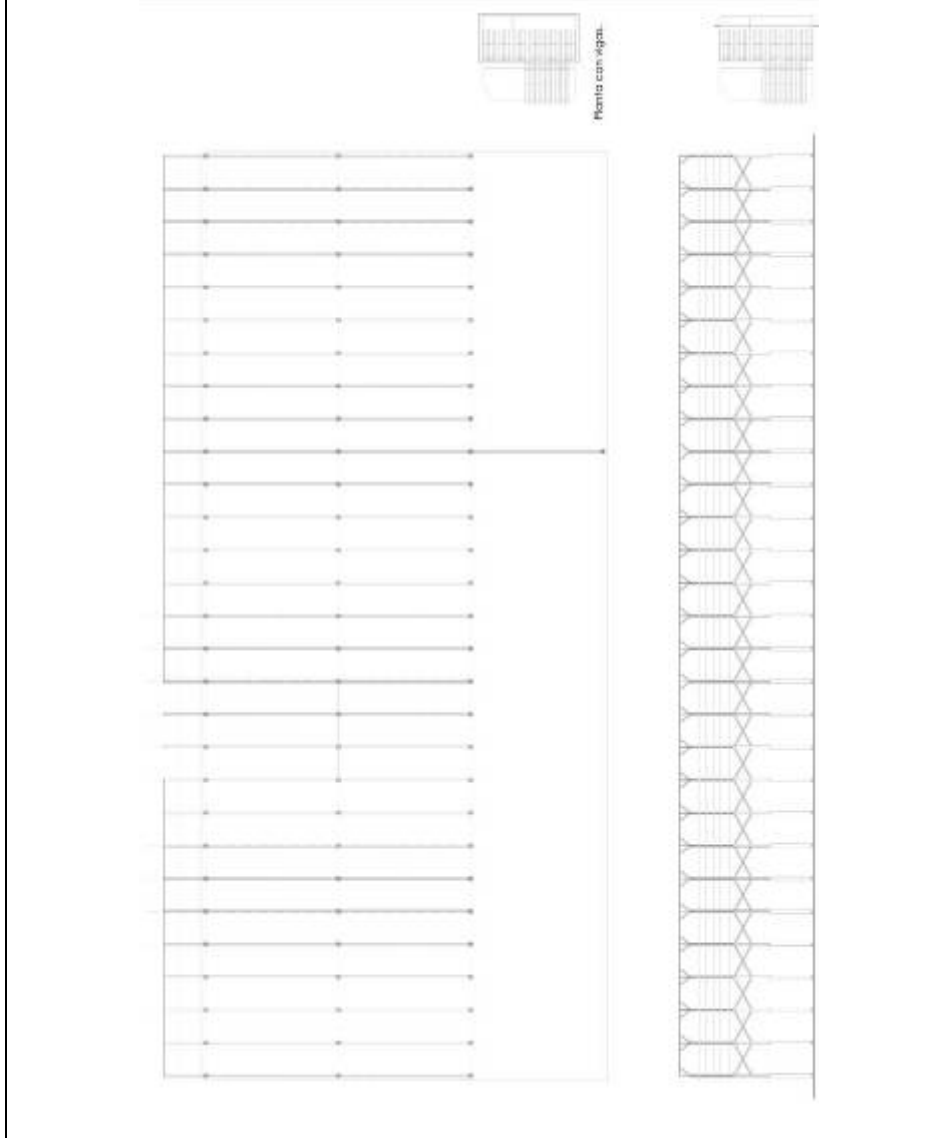
**PLANIMETRÍA Estado años 2005-2006**

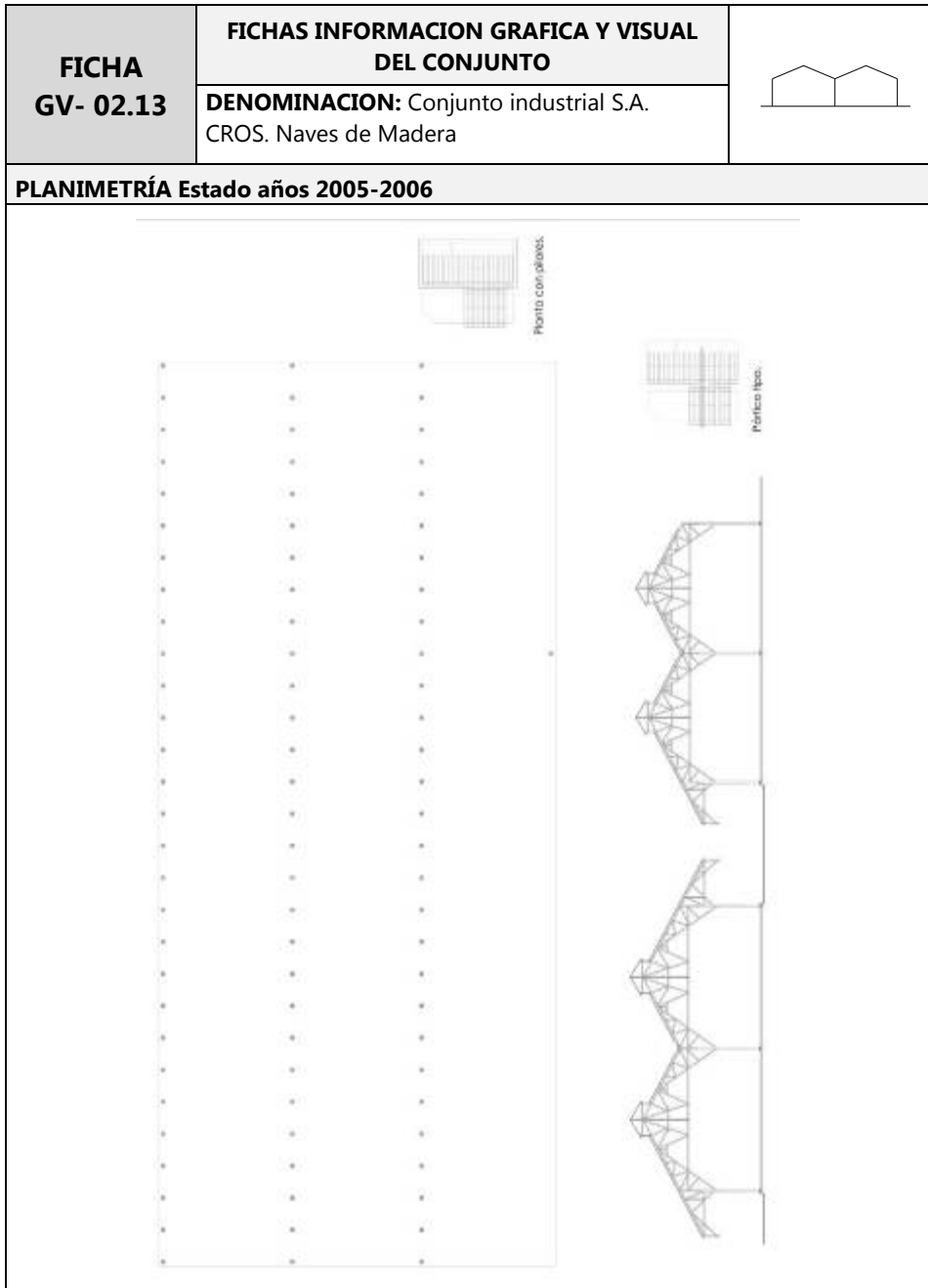




<b>FICHA</b> <b>GV- 02.12</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Naves de Madera	

**PLANIMETRÍA Estado años 2005-2006**

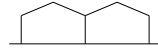




**FICHA**  
**GV- 02.14**

**FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO**

**DENOMINACION:** Conjunto industrial S.A. CROS.  
Naves de Madera



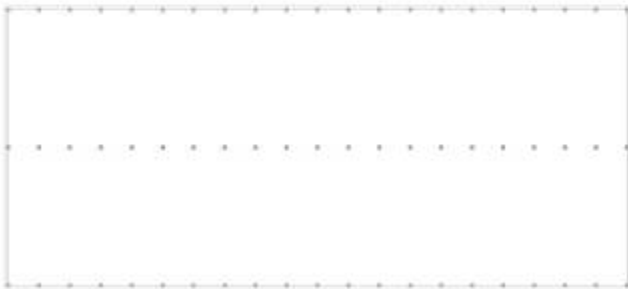
**PLANIMETRÍA Estado actual**



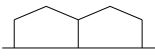
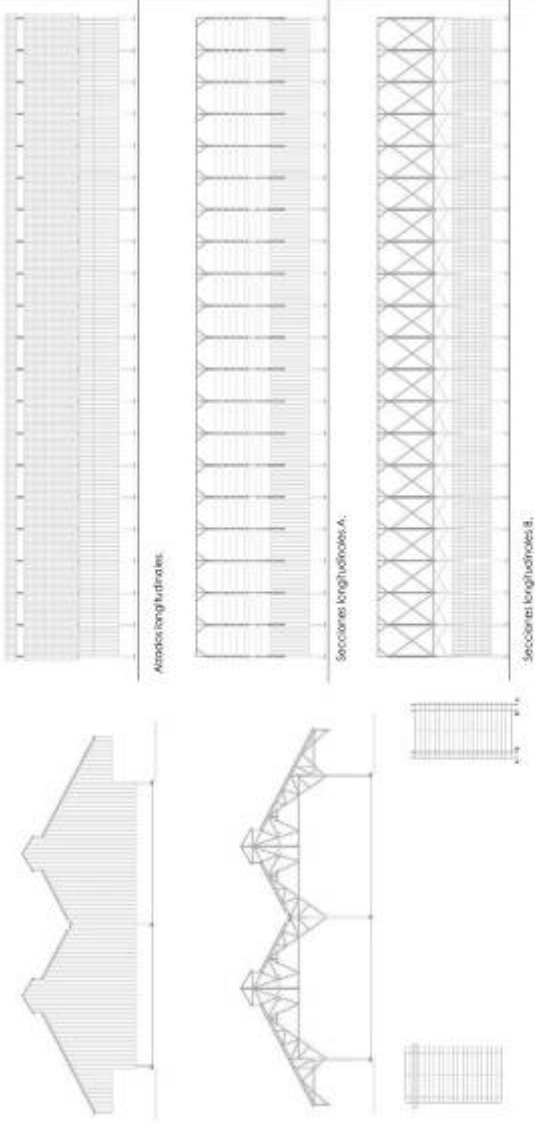
Planta con vigas y columnas.



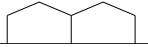



Planta con vigas.






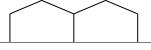

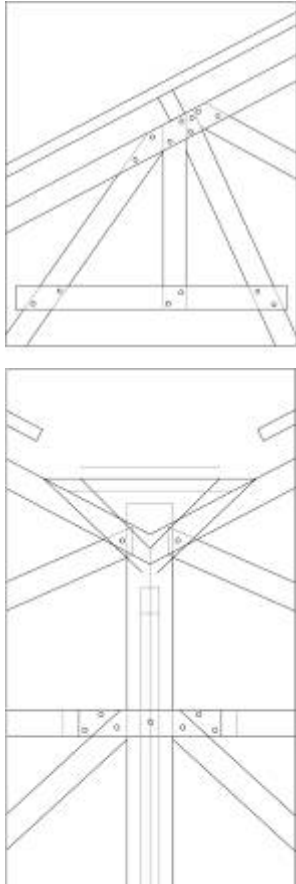
Planta pilares.

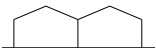

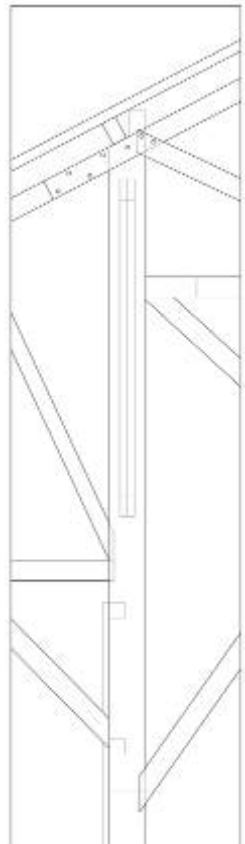
<b>FICHA</b> <b>GV- 02.15</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL</b> <b>DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Naves de Madera	
<b>PLANIMETRÍA Estado actual</b>		
 <p>The architectural drawings include three longitudinal sections at the top, labeled 'Secciones longitudinales A.', 'Secciones longitudinales B.', and 'Secciones longitudinales C.'. Below these are two floor plans, each accompanied by a smaller detail drawing of a structural element. The drawings illustrate the layout and structural details of the industrial buildings in their current state.</p>		

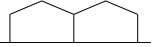

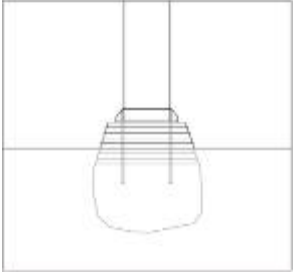



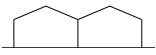


<b>FICHA</b> <b>GV- 03-1</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Naves de Madera	
<b>ESTADO ORIGINAL</b>		
		AA.VV. ENCICLOPEDIA VALENCIANA DE ARQUEOLOGÍA INDUSTRIAL. Generalitat Valenciana. Diputació Provincial de Valencia. Associació Valenciana d'Arqueologia Industrial. Institució Alfons el Magnànim, 1995.
<b>ESTADOS PRECEDENTES Años 80</b>		
		VV.AA. REGISTRO DE ARQUITECTURA DEL SIGLO XX. COMUNIDAD VALENCIANA. COACV- COPUT- IVE, 2002.
<b>ESTADOS PRECEDENTES. Año 2005</b>		
		

<b>FICHA</b> <b>GV- 03-2</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Naves de Madera	
<b>ESTADOS PRECEDENTES. Año 2008</b>		
		
<b>ESTADOS PRECEDENTES Año 2009</b>		
		
<b>ESTADO ACTUAL</b>		
		

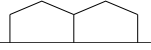


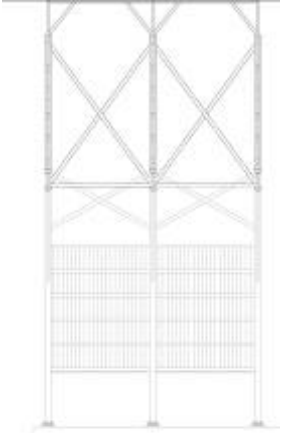
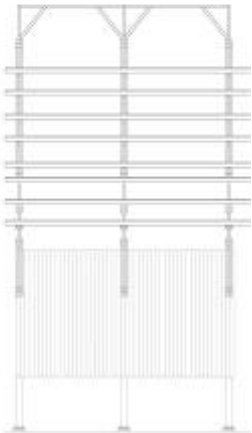
<b>FICHA AC-01</b>	<b>ANÁLISIS CONSTRUCTIVO CONJUNTO</b>		
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Naves de Madera		
<b>ESTRUCTURA. SISTEMA HORIZONTAL</b>	<b>Descripción tipológica:</b> Estructura de cerchas en celosía de nave B	<b>Patologías detectadas:</b> Estado ruinoso de la estructura. Derrumbe de parte derecha de la nave.	
	<b>Materialidad:</b> Madera y elementos de anclaje metálicos.	Acumulación de suciedad y escombros.	
	<b>Fotografías</b>		<b>Sección constructiva</b>
			

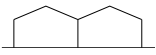


<b>FICHA AC-02</b>	<b>ANÁLISIS CONSTRUCTIVO CONJUNTO</b>		
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Naves de Madera		
<b>ESTRUCTURA. SISTEMA HORIZONTAL</b>	<b>Descripción tipológica:</b> Estructura de celosía de nave A.	<b>Patologías detectadas:</b> Envejecimiento y acumulación de suciedad en estructura de madera.	
	<b>Materialidad:</b> Madera y elementos de anclaje metálicos.		
	<b>Fotografías</b>		<b>Sección constructiva</b>
			

<b>FICHA AC-03</b>	<b>ANÁLISIS CONSTRUCTIVO CONJUNTO</b>		
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Naves de Madera		
<b>ESTRUCTURA. SISTEMA VERTICAL</b>	<b>Descripción tipológica:</b> Pilares anclados a un basamento mediante placas.	<b>Patologías detectadas:</b> Envejecimiento natural de estructura de madera y agrietamiento. Basamento de ladrillo erosionado. Piezas metálicas de anclaje oxidadas.	
	<b>Materialidad:</b> Madera, metal y ladrillo.		
	<b>Fotografías</b>	<b>Sección constructiva</b>	
			
			

<b>FICHA AC-04</b>	<b>ANÁLISIS CONSTRUCTIVO CONJUNTO</b>		
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Naves de Madera		
<b>ESTRUCTURA. SISTEMA VERTICAL</b>	<b>Descripción tipológica:</b> Estructura de celosía de de nave B.	<b>Patologías detectadas:</b> Derrumbe de parte de la estructura. Encamisado de hormigón en mal estado debido a que se encuentran a la intemperie Mal estado de conservación de hormigón, debido al efecto de agentes climáticos. Desprendimiento d recubrimiento de armadura. Disgregación del hormigón.	
	<b>Materialidad:</b> Pilares de madera con encamisados de hormigón.	<b>Fotografías</b>   	
		<b>Sección constructiva</b>	



FICHA AC-05	ANÁLISIS CONSTRUCTIVO CONJUNTO			
	DENOMINACION: Conjunto industrial S.A. CROS. Naves de Madera			
CERRAMIENTOS	<b>Descripción tipológica:</b> Lamas y estructura auxiliar para su sujeción.	<b>Patologías detectadas:</b> Envejecimiento natural Rotura y desaparición de bastante superficie de paramento Flexión y agrietamiento de lamas Decoloración de madera		
	<b>Materialidad:</b> Madera y elementos de anclaje metálicos.			
	<b>Fotografías</b>		<b>Sección constructiva</b>	
	 		 	

<b>FICHA AC-06</b>	<b>ANÁLISIS CONSTRUCTIVO CONJUNTO</b>		
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Naves de Madera		
<b>CUBIERTAS</b>	<b>Descripción tipológica:</b> Cubierta con estructura auxiliar a base de correas y cobertura de tejas.	<b>Patologías detectadas:</b> Envejecimiento natural del material Desprendimiento y rotura de tejas cerámicas.	
	<b>Materialidad:</b> Madera y tejas cerámicas. Elementos de anclaje metálicos.		
	<b>Fotografías</b>	<b>Sección constructiva</b>	
			
			



**DENOMINACIÓN DE LA OBRA**

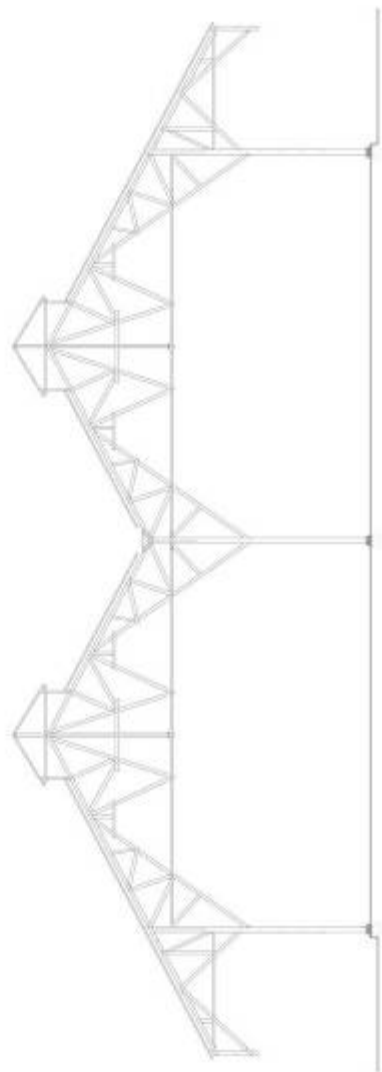
FABRICA DE PRODUCTOS QUÍMICOS CIROS, NAVES DE MADERA, VALENCIA

**ESQUEMA PORTICO**

- Elementos estructurales: - Cerchas de madera
- Soportes de madera



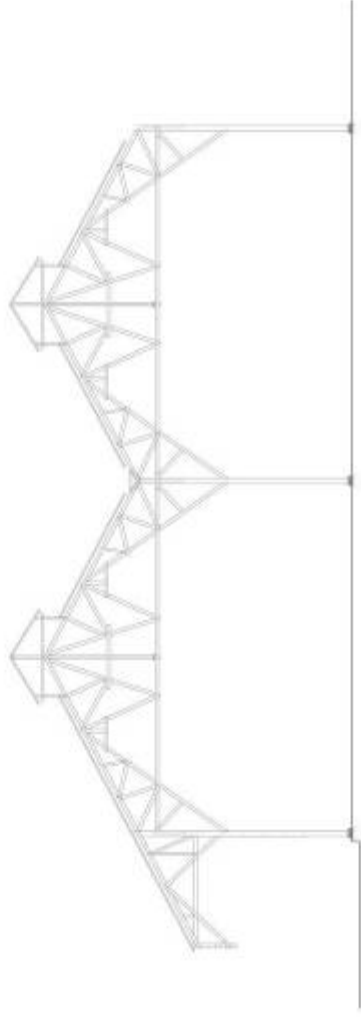
- Sistema estructural: Celosía apartada de madera con soportes de madera

- Epoca: Revolución industrial

**ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y SISTEMA ESTRUCTURAL. SECCION TIPO**

DOCTORADO "PATOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN"

AUTORÍA: DIANA SANCHEZ MESTRE

<b>FIGURA</b> AEE-2	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL</b>	<b>ANÁLISIS ESTRUCTURAL</b>
<b>DENOMINACIÓN DE LA OBRA</b> FABRICA DE PRODUCTOS QUÍMICOS CIROS, NAVES DE MADERA, VALENCIA		<b>ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y SISTEMA ESTRUCTURAL. SECCION TIPO</b>
<b>ESQUEMA PORTICO</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Elementos estructurales: - Cerchas de madera - Soportes de madera</li><li>■ Sistema estructural: Celosía apoyada de madera con soportes de madera</li><li>■ Epoca: Revolución industrial</li></ul>		
		
<b>DOCTORADO "PATOLOGIA DE LA EDIFICACION"</b>		

# FIGURA PATRIMONIO INDUSTRIAL

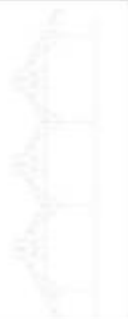
AE3

## ANÁLISIS ESTRUCTURAL

DENOMINACIÓN DE LA OBRA: FABRICA DE PRODUCTOS QUÍMICOS CIROS. NAVES DE MADERA. VALENCIA

### ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y SISTEMA ESTRUCTURAL. SECCIÓN TIPO

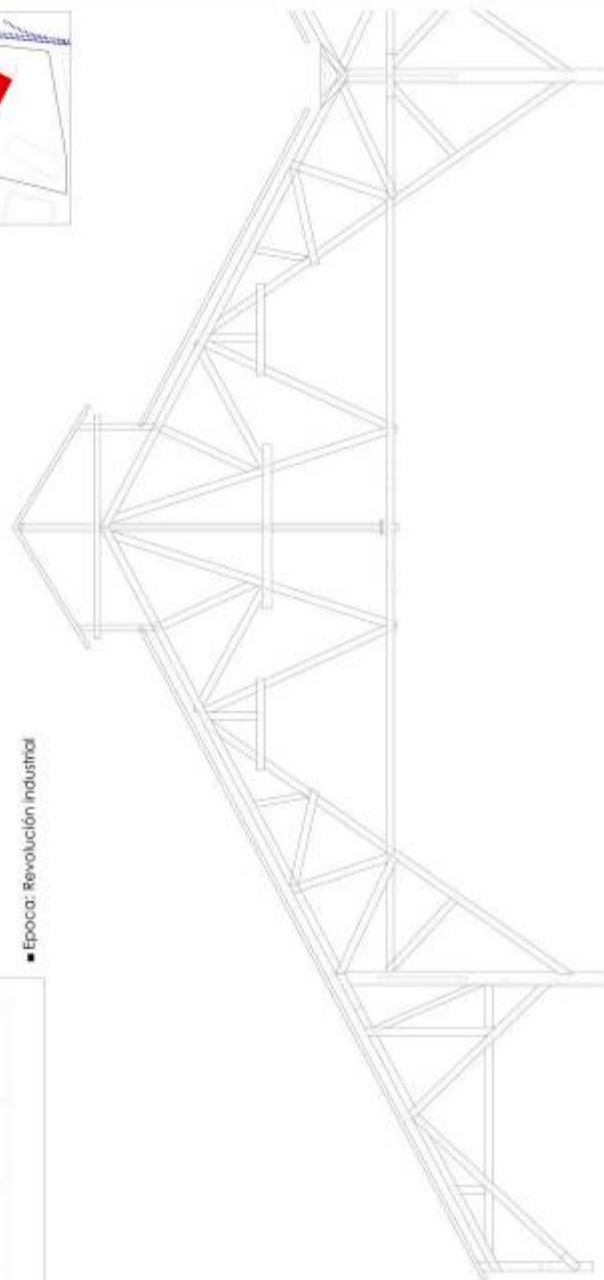
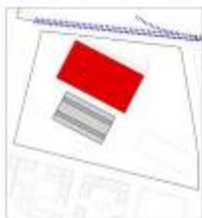
#### ESQUEMA PORTICO



- Elementos estructurales: - Cerchias de madera  
- Superficies de madera

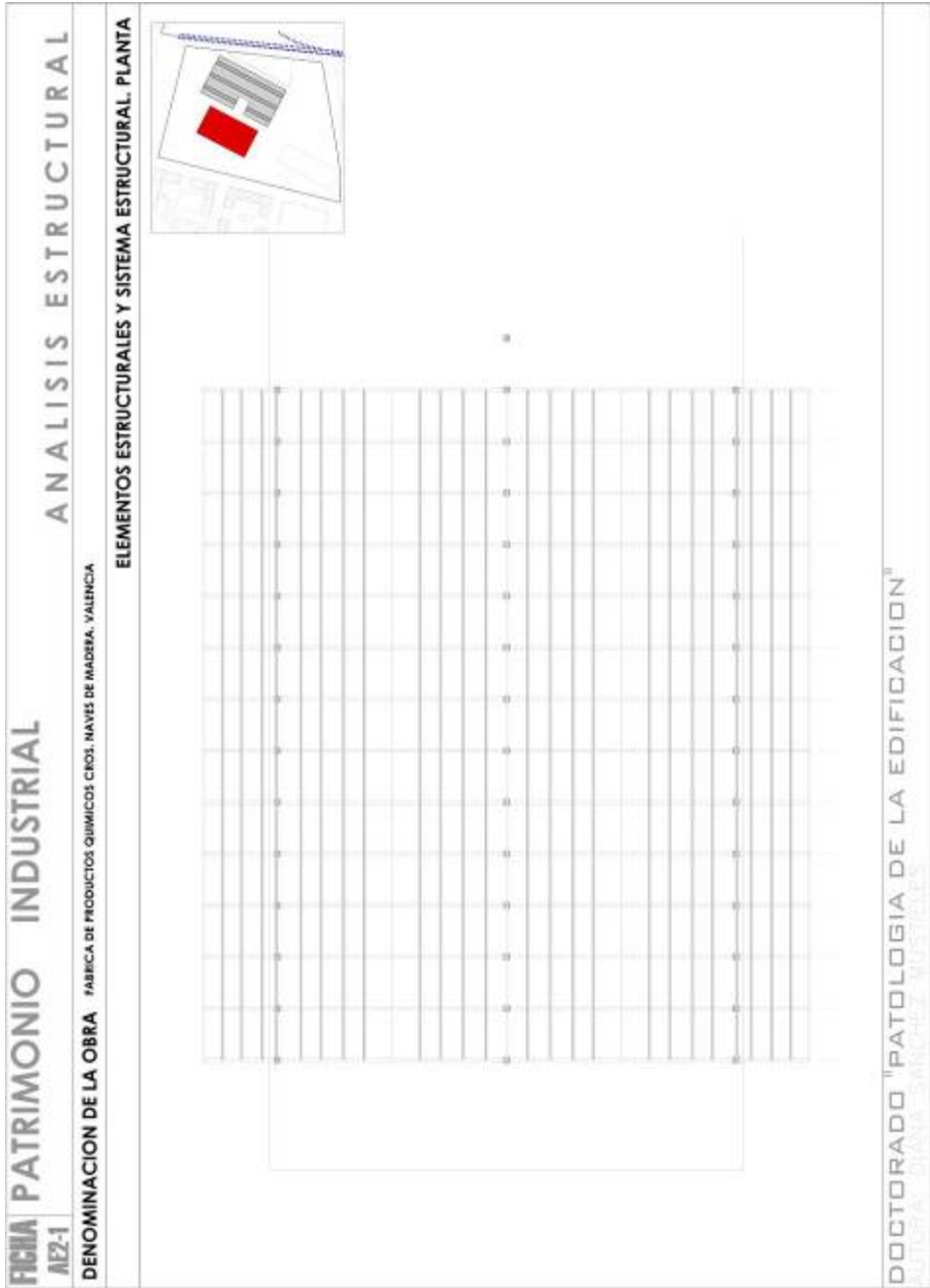
- Sistema estructural: Celosía apoyada de madera con soportes de madera

- Época: Revolución industrial



DOCTORADO "PATOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN"

AUTORA: DIANA SANCHEZ MESTRE



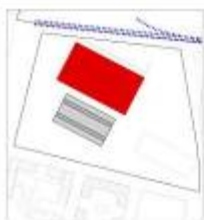
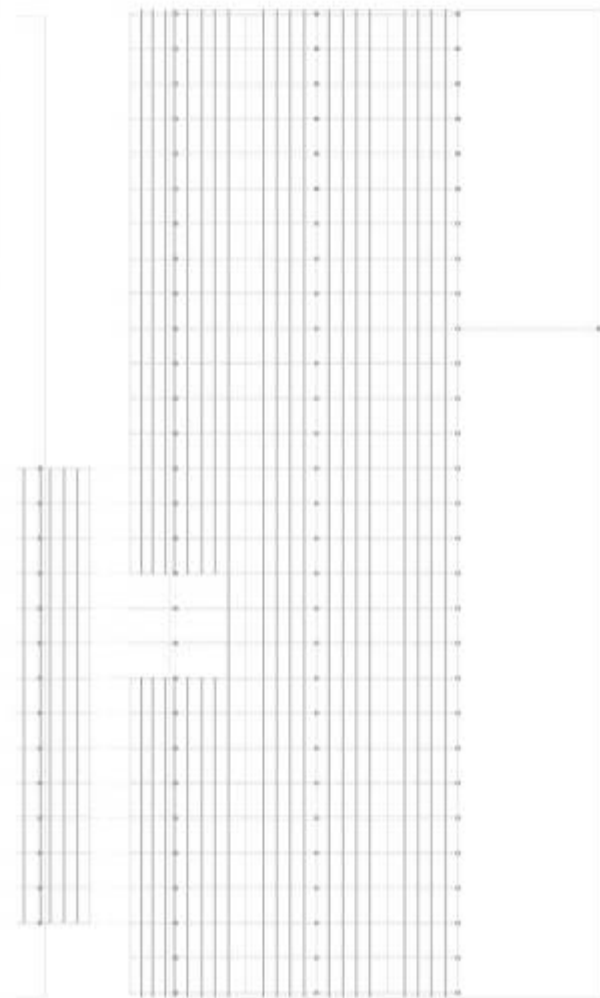
**FIGURA PATRIMONIO INDUSTRIAL**

AEZ-2

**ANALISIS ESTRUCTURAL**

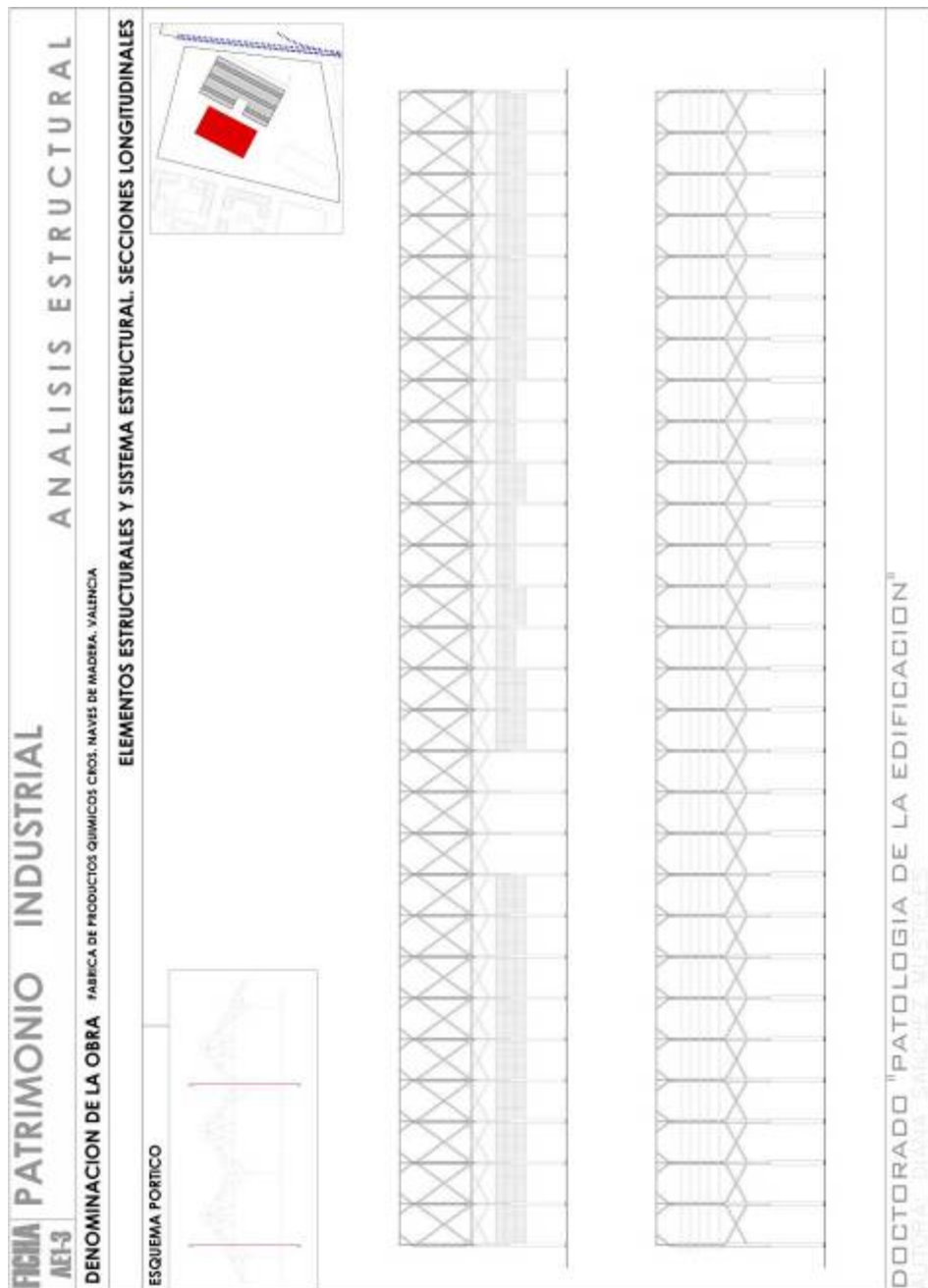
**DENOMINACION DE LA OBRA** FABRICA DE PRODUCTOS QUIMICOS CIROS, NAVES DE MADERA, VALENCIA

**ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y SISTEMA ESTRUCTURAL. PLANTA**



**DOCTORADO "PATOLOGIA DE LA EDIFICACION"**

AUTORA: DR. ANA SANCHEZ MURILLES



### **A3.2. REPORTAJE FOTOGRÁFICO NAVES DE MADERA S.A. CROS.**

Reportaje fotográfico del estado del edificio en el año 2005-2006

A continuación se presenta un reportaje fotográfico de cómo se encontró el conjunto al comenzar el estudio.

#### NAVES DE MADERA

##### **REPORTAJE FOTOGRÁFICO. EXTERIOR**



Estado de las naves, a la derecha se aprecia parte del muro original de cerraba la fábrica.



Estado de nave de mayor tamaño, con la práctica desaparición de la nave de la derecha. Además se aprecia el encamisado de hormigón de los pilares.



### REPORTAJE FOTOGRÁFICO. EXTERIOR



Estado de la nave A, se ve que su estado es "mejor" que la nave B.

### REPORTAJE FOTOGRÁFICO. INTERIOR Y DETALLES



Interior de nave A



## REPORTAJE FOTOGRÁFICO. INTERIOR Y DETALLES



Espacio de paso entre las dos naves, se aprecia el poco cerramiento de tablas que aun se mantiene.



Interior de la nave B, vista de la compleja estructura y de la pasarela superior.


### **REPORTAJE FOTOGRÁFICO. INTERIOR Y DETALLES**


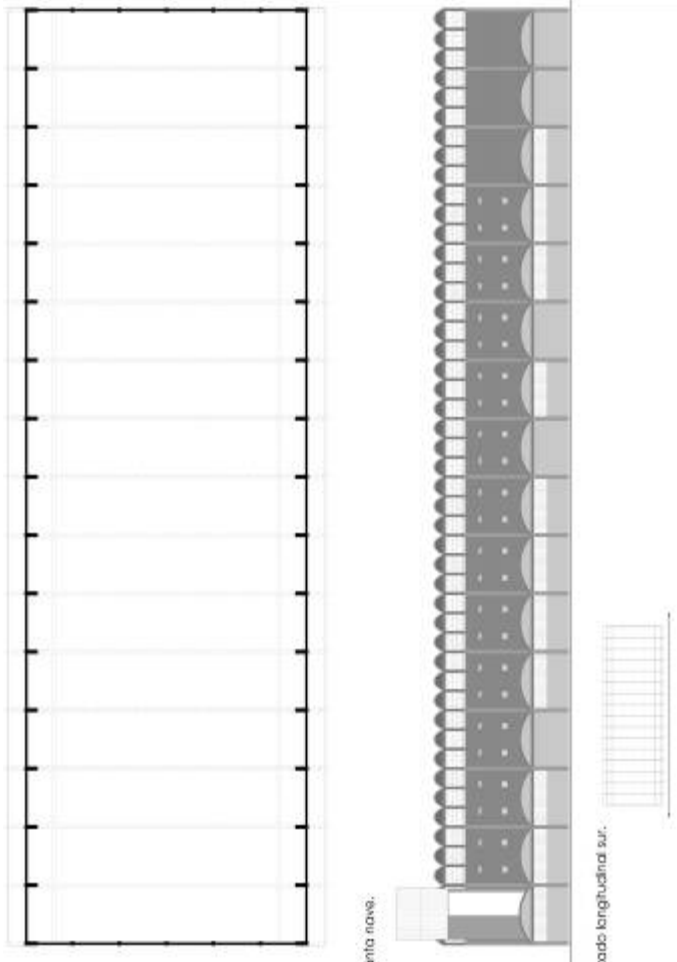


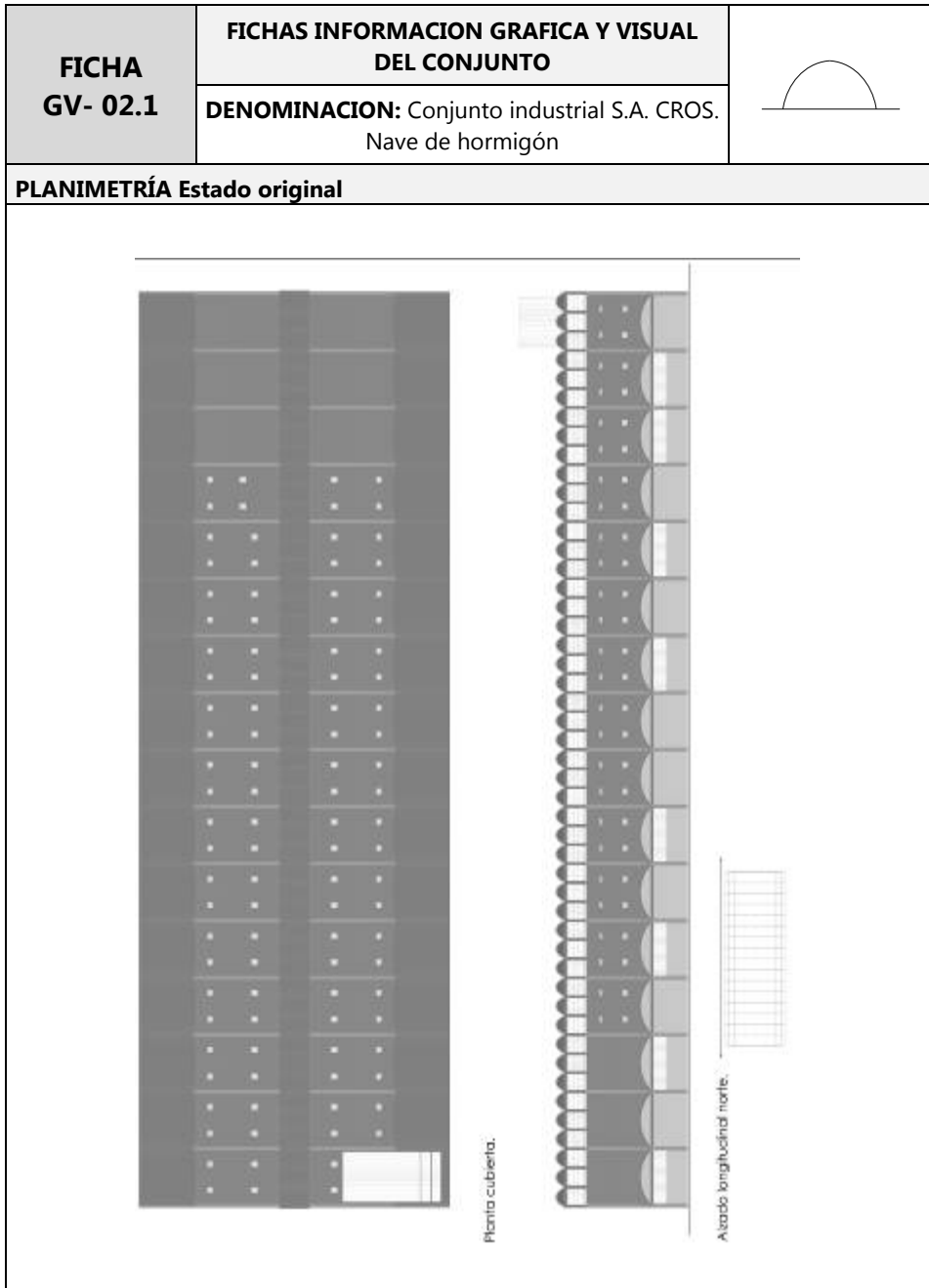
Vista de cerchas de madera y del anclaje entre ellas mediante cruces del mismo material.


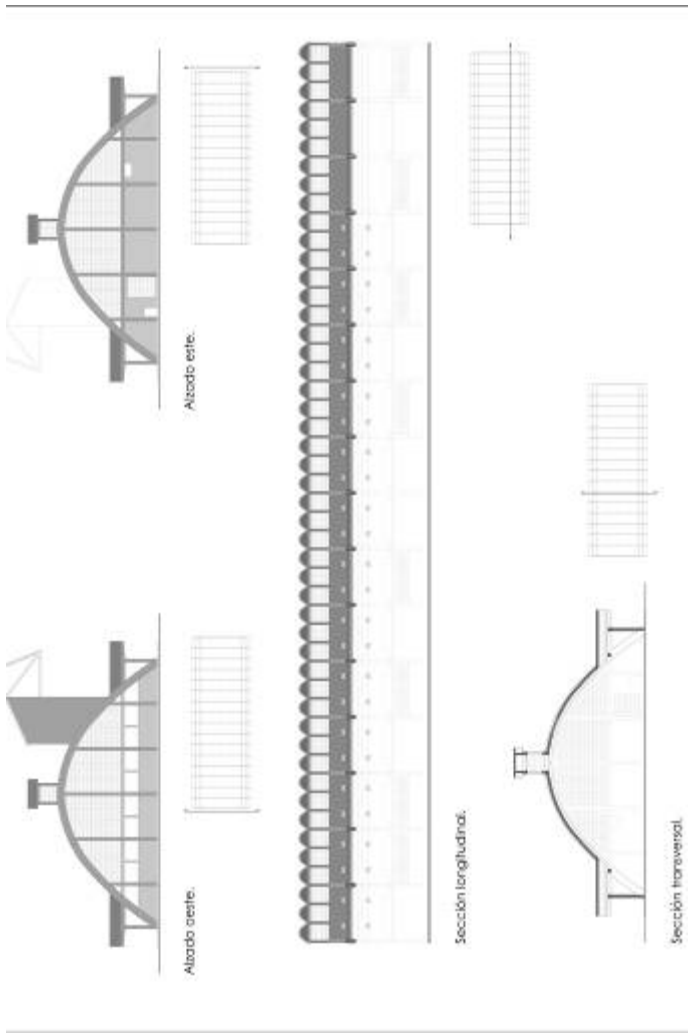
### A3.3. FICHAS DE ANÁLISIS NAVE DE HORMIGÓN DE S.A. CROS.

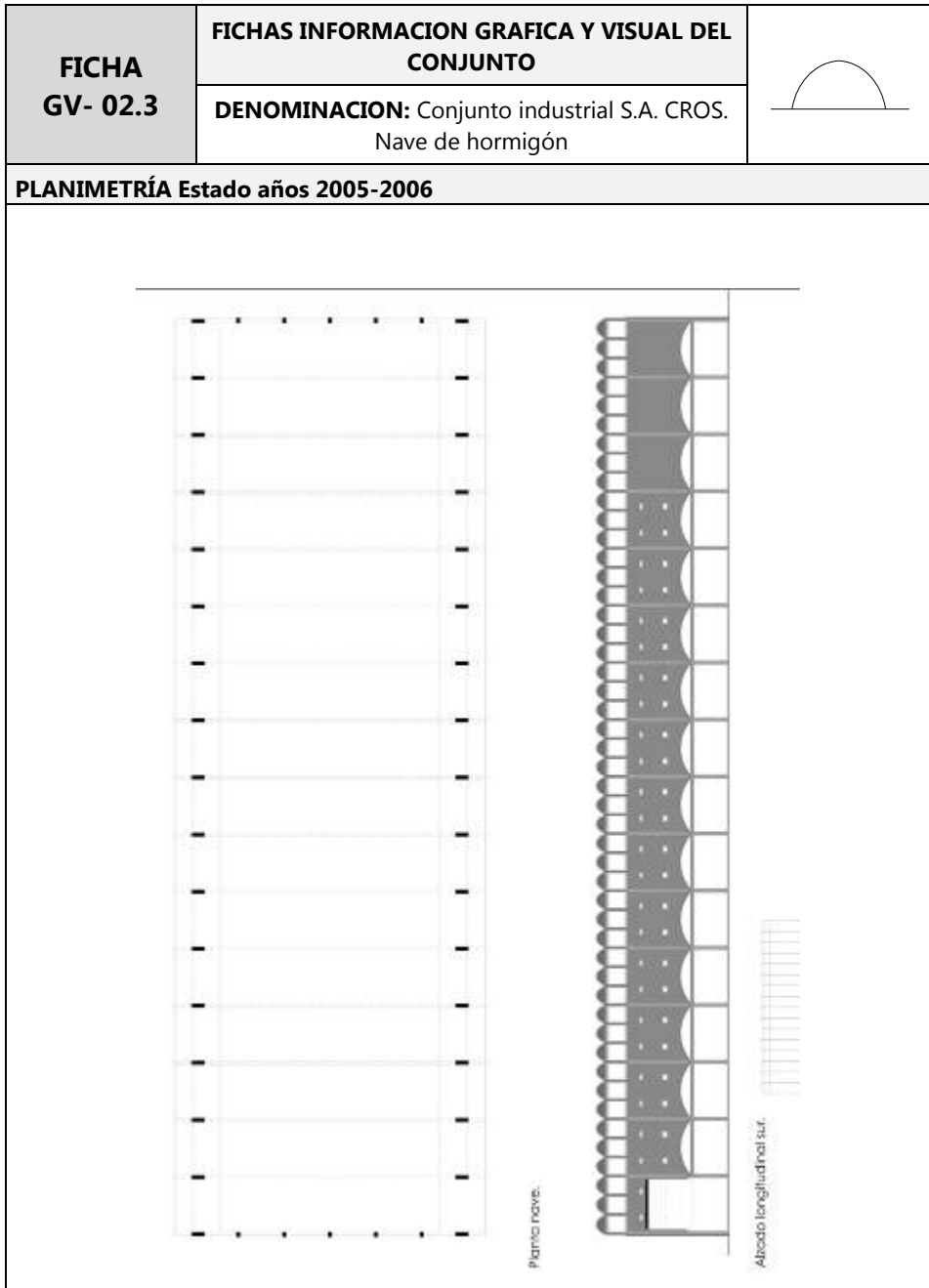
<b>FICHA</b> <b>SR-01</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL SIN REUTILIZAR</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Nave de hormigón		
<b>IMAGEN CARACTERISTICA</b>		<b>EMPLAZAMIENTO</b>	
			
<b>Dirección:</b> Avenida Baleares nº 71, Valencia			
<b>Época construcción:</b> Entre 1930 y 1969		<b>Cierre fábrica:</b> -	
<b>Tipología edificatoria y estilo arquitectónico:</b> Nave de hormigón abovedada			
<b>Autor del proyecto:</b> Desconocido			
<b>Propietario actual:</b> Arzobispado Valencia		<b>Sector industrial:</b> Químico	
<b>Uso original</b> Almacén de abonos químicos de Empresa Azamon S.A.		<b>Usos precedentes</b> ERSHIP. Almacén de aduanas y consignaciones relacionadas con el puerto.	
<b>Edificación exterior accesible:</b> NO		<b>Edificación interior accesible:</b> NO	
<b>Uso predominante zona:</b> Residencial		<b>Tipo de entorno:</b> Urbano	

<b>FICHA SR-02</b>	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>PATRIMONIO INDUSTRIAL SIN REUTILIZAR</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Nave de hormigón		
<b>Conjuntos y elementos arquitectónicos vinculados:</b> No tiene elementos vinculados.			
<b>Vinculación con el transporte:</b> Originalmente pasaba línea al interior de la parcela Valencia-Grao.			
<b>Organización espacial volúmenes:</b> Nave aislada			
<b>Estado de conservación:</b> Regular		<b>Mantenimiento:</b> Nulo	
<b>Protección existente:</b> Según PAU "Avenida de Francia" la nave estaba protegida.			
<b>Intervenciones:</b> SI		<b>Nivel intervención:</b> Rehabilitación integral y reconstrucción	
<b>Observaciones:</b> Desde año 2007 se empezaron las obras para su recuperación como iglesia. Las obras se paralizaron un tiempo, pero finalmente se acabaron en el año 2010			
<b>Bibliografía:</b> VV.AA. REGISTRO DE ARQUITECTURA DEL SIGLO XX. COMUNIDAD VALENCIANA. COACV- COPUT- IVE, 2002.			

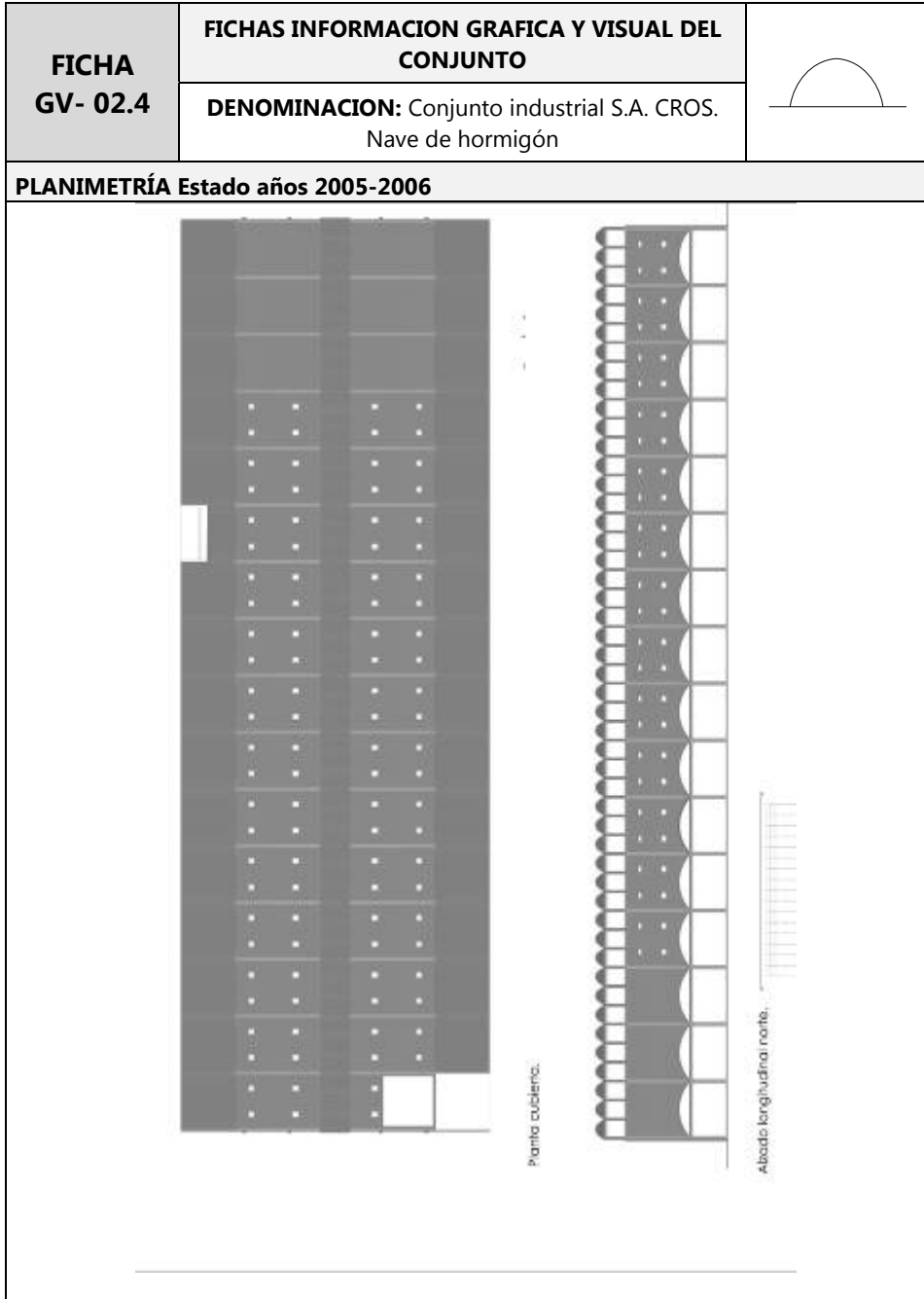
<b>FICHA GV- 01</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Nave de hormigón	
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
Nave abovedada de hormigón construida como almacén de abonos. Formaba parte de un conjunto industrial mayor dedicado a la industria química, producción de abonos inorgánicos		
<b>PLANIMETRÍA Estado Original</b>		
 <p style="text-align: center;">Planta nave.</p> <p style="text-align: center;">Alzado longitudinal sur.</p>		


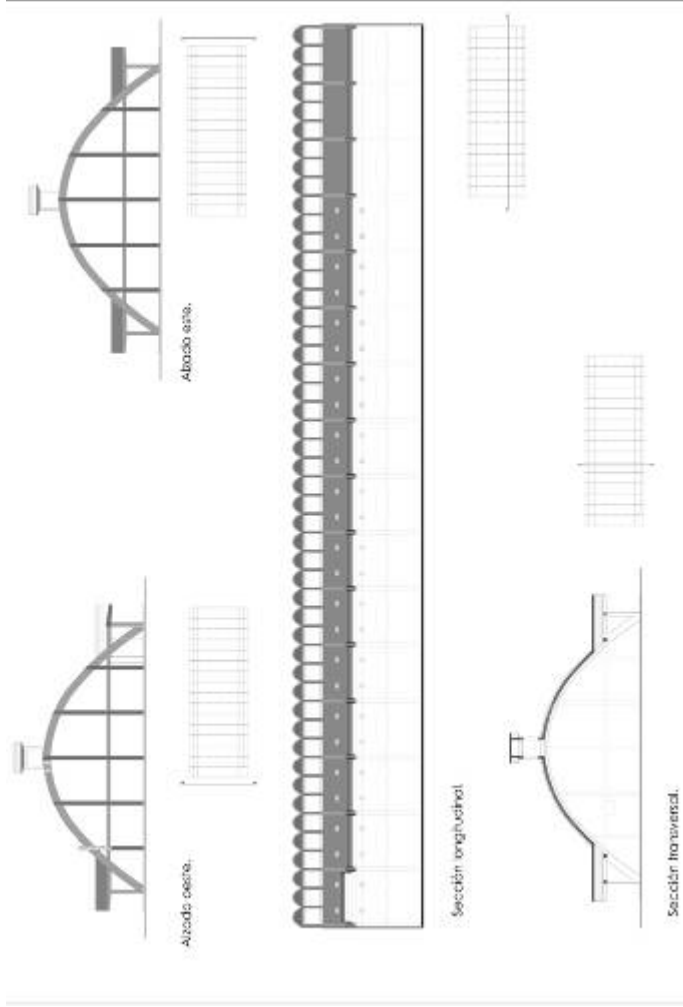


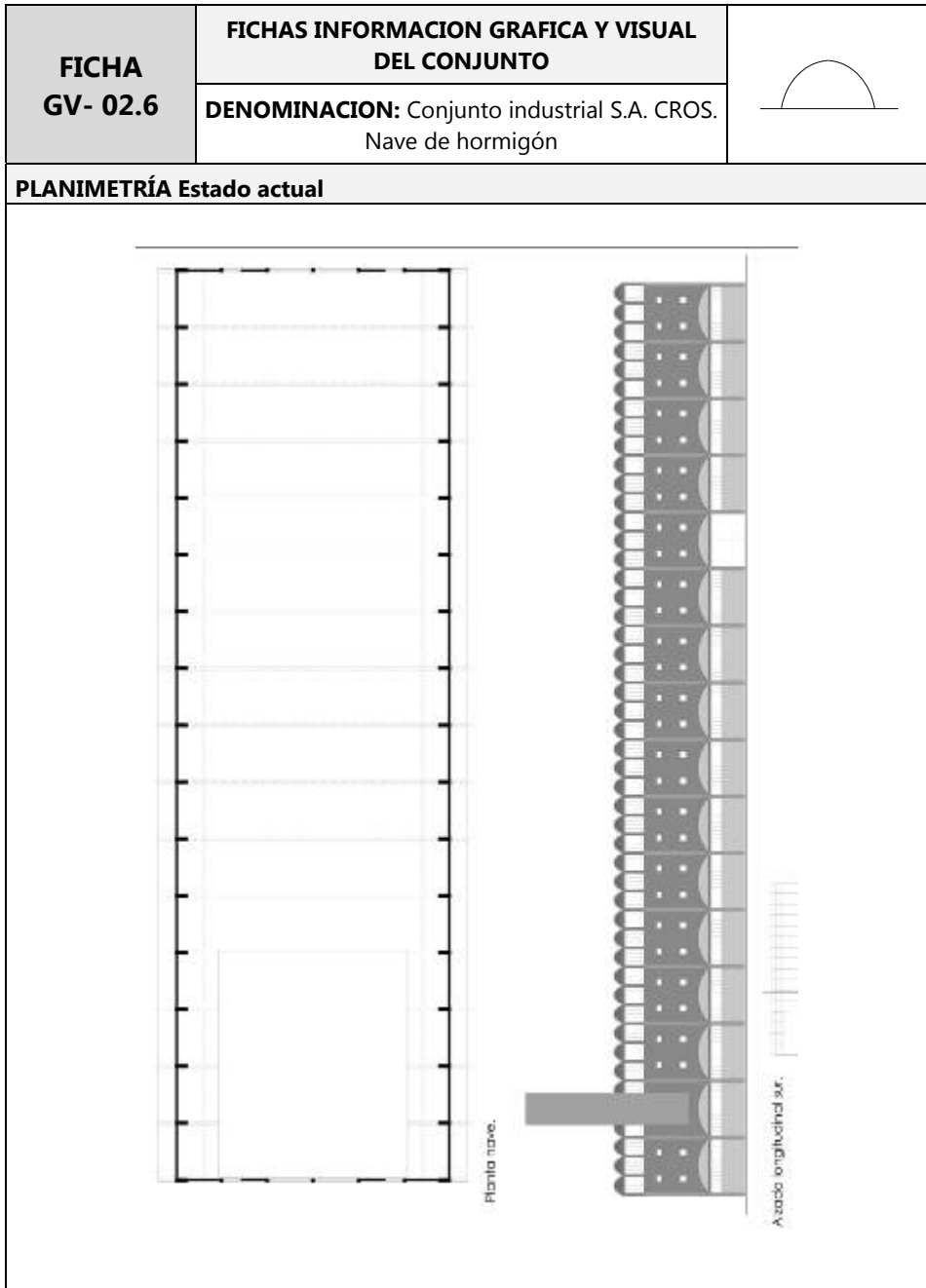
<b>FICHA</b> <b>GV- 02.2</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Nave de hormigón	
<b>PLANIMETRÍA Estado original</b>		
		

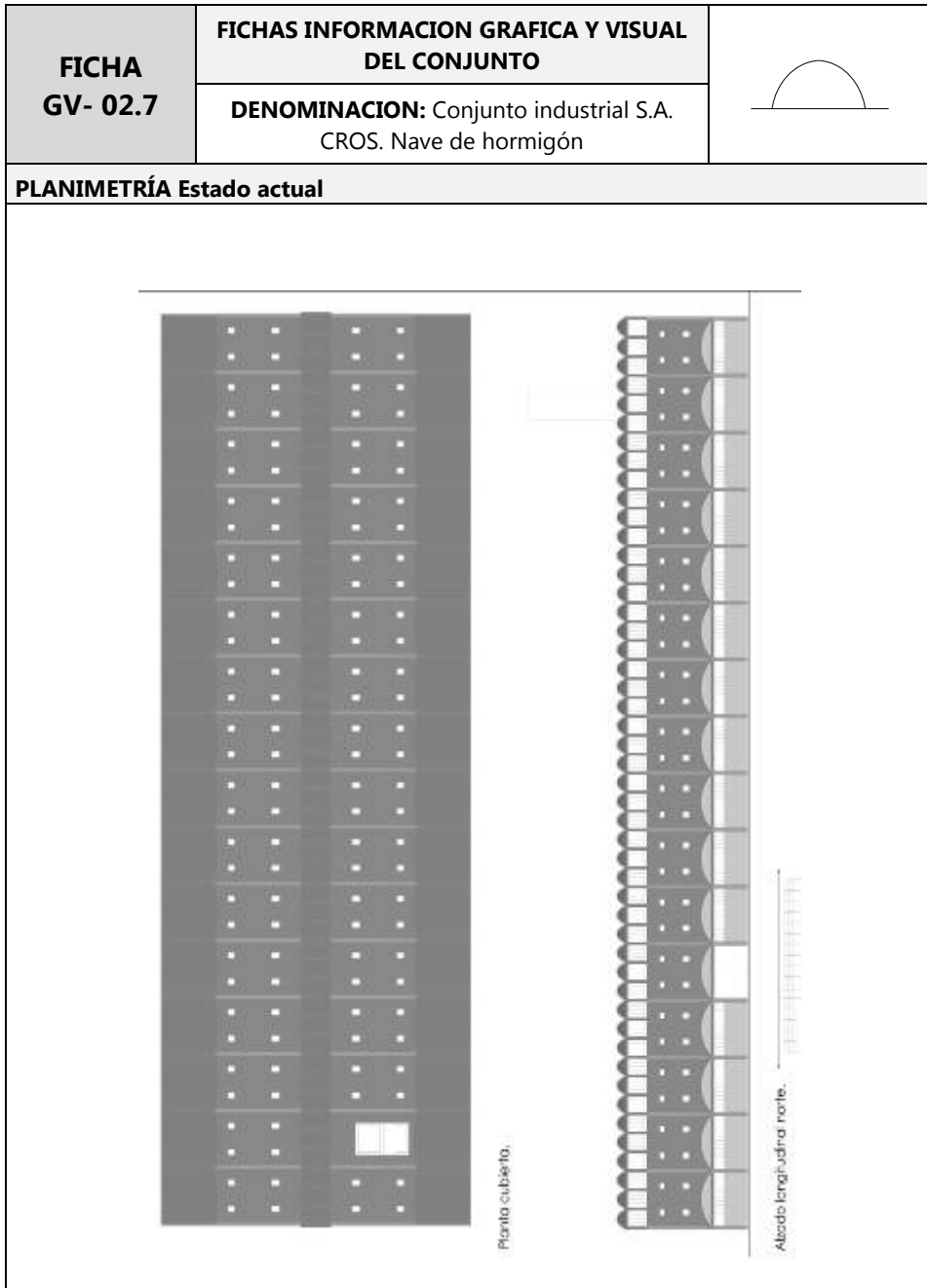







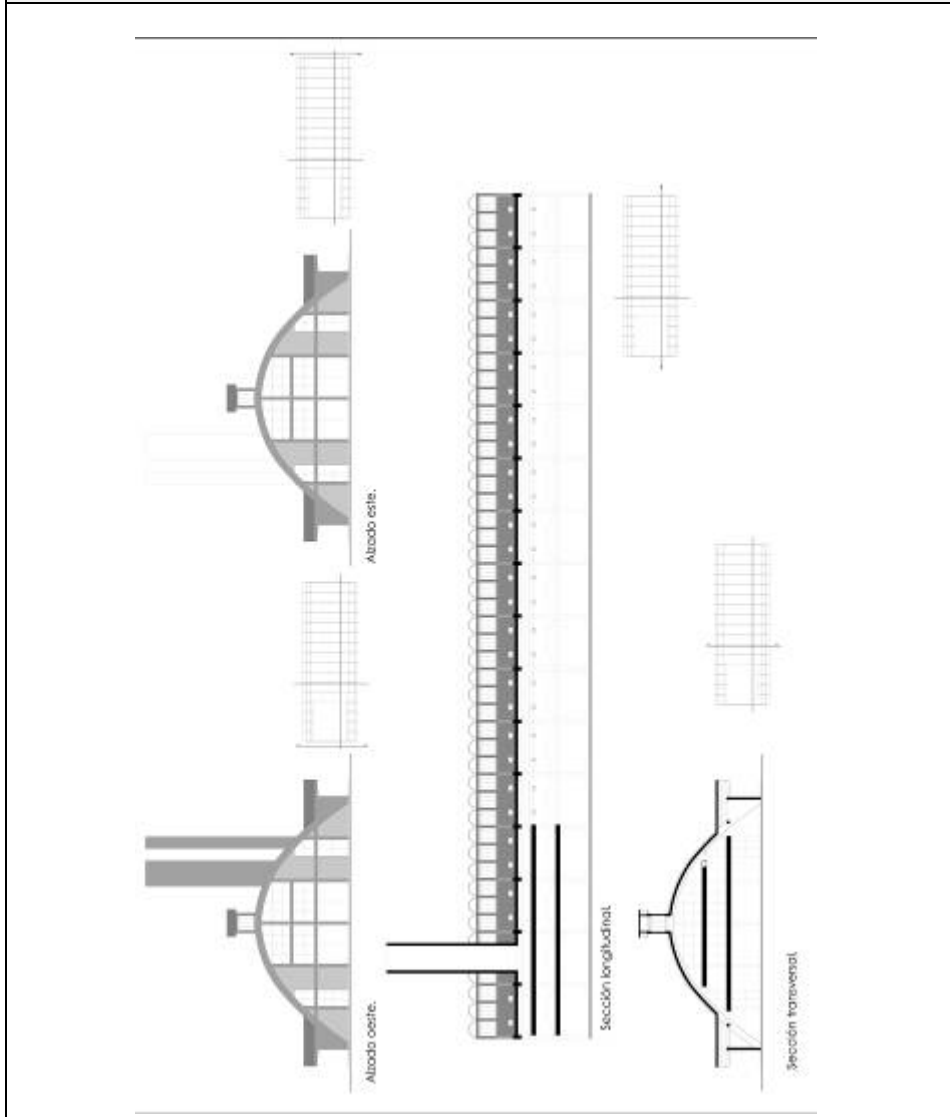
<b>FICHA</b> <b>GV- 02.5</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Nave de hormigón	
<b>PLANIMETRÍA Estado años 2005-2006</b>		
 <p>The architectural drawings show the structure of the concrete nave. On the left, there are two elevation views labeled 'Alzado oeste.' (west elevation) and 'Alzado este.' (east elevation), each accompanied by a corresponding reinforcement grid. In the center is a longitudinal section labeled 'Sección longitudinal', showing the internal structure of the arch and the reinforcement layout. On the right, there is a transverse section labeled 'Sección transversal', showing the cross-section of the arch and its reinforcement. The drawings illustrate the semi-circular arch structure supported by two pillars.</p>		



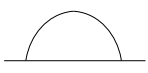


<b>FICHA GV- 02.8</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Nave de hormigón	

**PLANIMETRÍA Estado actual**



<b>FICHA</b> <b>GV- 03-1</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Nave de hormigón	
<b>ESTADO ORIGINAL</b>		
No se han encontrado imágenes de su estado original.		
<b>ESTADOS PRECEDENTES</b>		
		
<b>ESTADOS PRECEDENTES</b> Años 2005-2006		
		

<b>FICHA</b> <b>GV- 03-1</b>	<b>FICHAS INFORMACION GRAFICA Y VISUAL DEL CONJUNTO</b>	
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Nave de hormigón	




**ESTADO PRECEDENTE 2008**






**ESTADOS ACTUAL**




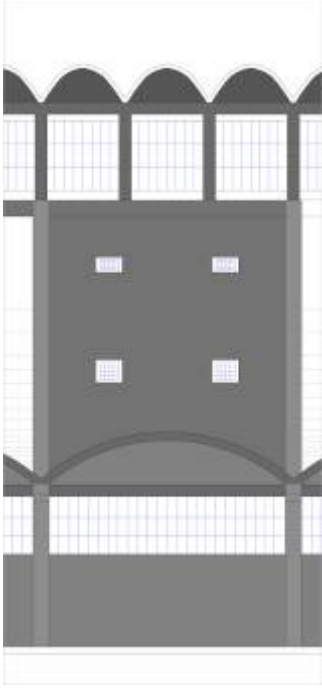





--	--


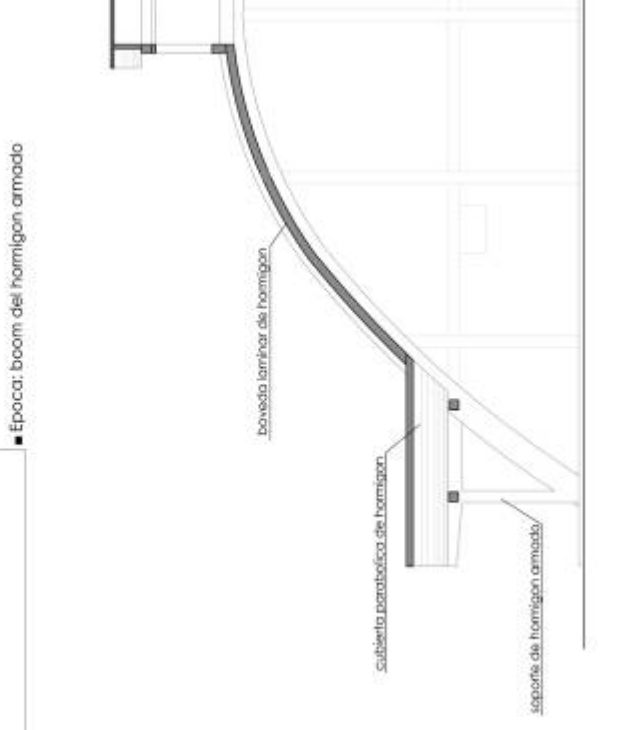
<b>FICHA AC-01</b>	<b>ANÁLISIS CONSTRUCTIVO CONJUNTO</b>		
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Nave de hormigón		
<b>ESTRUCTURA. SISTEMA HORIZONTAL</b>	<b>Descripción tipológica:</b> Estructura abovedada mediante arcos y bóveda aligerada.	<b>Patologías detectadas:</b> Carbonatación del hormigón Desprendimiento de recubrimiento de armaduras, dejándolas a la vista. Oxidación de armaduras Suciedad y envejecimiento natural Rotura de elementos de hormigón, con el consiguiente apuntalamiento. Paño donde eliminó elemento alto. Fisuración y agrietamiento de hormigón.	
	<b>Materialidad:</b> Hormigón armado y hormigón aligerado mediante piezas cerámicas.		
	<b>Fotografías</b>  	<b>Sección constructiva</b>	



<b>FICHA AC-02</b>	<b>ANÁLISIS CONSTRUCTIVO CONJUNTO</b>		
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Nave de hormigón		
<b>ESTRUCTURA. SISTEMA VERTICAL</b>	<b>Descripción tipológica:</b> Estructura abovedada mediante arcos y bóveda aligerada.	<b>Patologías detectadas:</b> Carbonatación del hormigón Desprendimiento de recubrimiento de armaduras, dejándolas a la vista. Oxidación de armaduras	
	<b>Materialidad:</b> Hormigón armado.		
	<b>Fotografías</b>		<b>Sección constructiva</b>
	  		

<b>FICHA AC-03</b>	<b>ANÁLISIS CONSTRUCTIVO CONJUNTO</b>		
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Nave de hormigón		
<b>CERRAMIENTOS</b>	<b>Descripción tipológica:</b> Hormigón armado, estructura que conformaba la fachada frontal, refuerzos metálicos.	<b>Patologías detectadas:</b> Agrietamiento y fisuración del hormigón. Erosión de superficie de hormigón. Suciedad y envejecimiento natural.	
	<b>Materialidad:</b> Hormigón armado y hormigón aligerado mediante piezas cerámicas. Vidrio para cerramientos (desaparecido).		
	<b>Fotografías</b>		<b>Sección constructiva</b>
	 		

<b>FICHA AC-04</b>	<b>ANÁLISIS CONSTRUCTIVO CONJUNTO</b>		
	<b>DENOMINACION:</b> Conjunto industrial S.A. CROS. Nave de hormigón		
<b>CUBIERTAS</b>	<b>Descripción tipológica:</b> Estructura abovedada mediante arcos y bóveda aligerada.	<b>Patologías detectadas:</b> Agrietamiento y fisuración del hormigón	
	<b>Materialidad:</b> Hormigón armado y hormigón aligerado mediante piezas cerámicas.	Erosión de superficie de hormigón Suciedad y envejecimiento natural.	
	<b>Fotografías</b>	<b>Sección constructiva</b>	
			
			

FICHA PATRIMONIO INDUSTRIAL AEI	ANÁLISIS ESTRUCTURAL
DENOMINACIÓN DE LA OBRA	CONJUNTO INDUSTRIAL CROS S. A. NAVÉ DE HORMIGÓN
ESQUEMA PORTICO	
ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y SISTEMA ESTRUCTURAL. SECCION TIPO	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Elementos estructurales: - Arco de hormigón armado</li><li>- bóveda laminar de hormigón</li><li>- Soportes de hormigón armado</li></ul>
Sistema estructural	arco de hormigón armado-bóveda laminar de hormigón
Epoca	boom del hormigón armado
	<p>Lucernario</p> <p>arco de hormigón armado</p> <p>bóveda laminar de hormigón</p> <p>subleito parabólico de hormigón</p> <p>soporte de hormigón armado</p> <p>viga</p> <p>vigas transversales de hormigón armado</p>

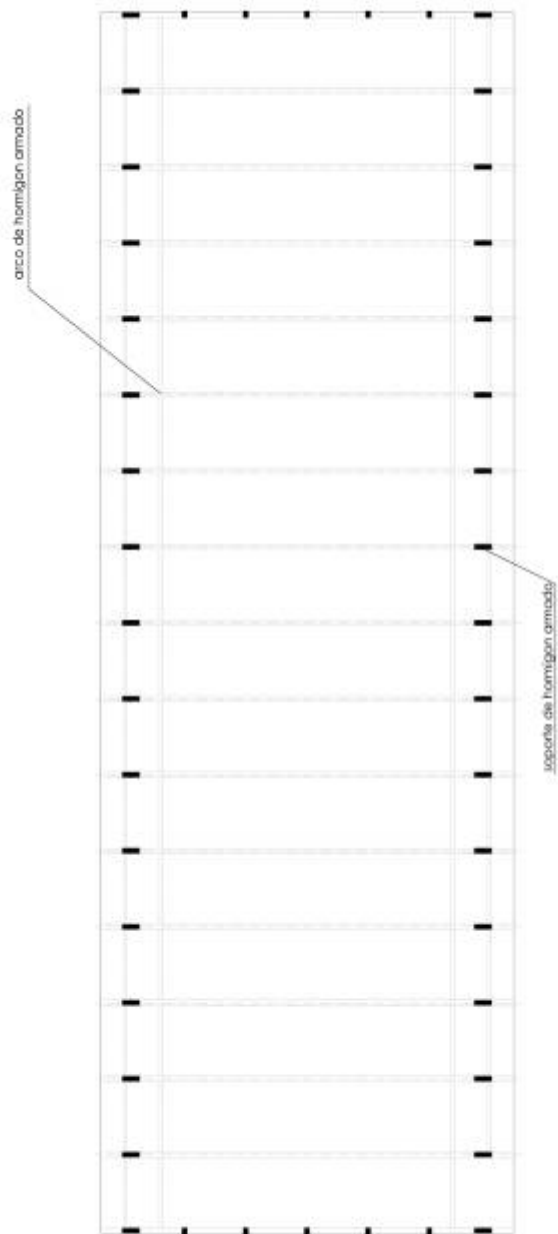
**FICHA PATRIMONIO INDUSTRIAL**

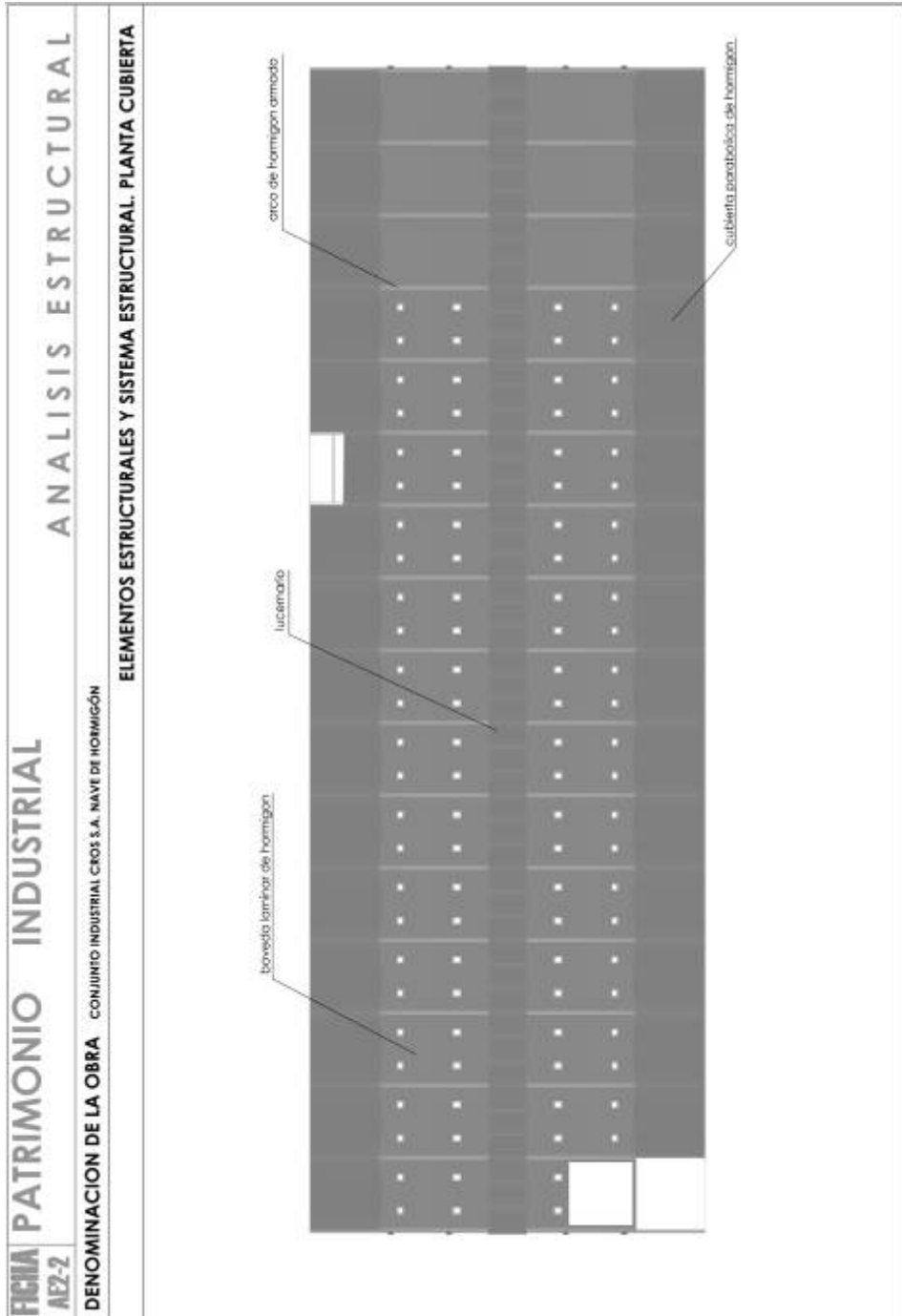
AEZ-1

**ANÁLISIS ESTRUCTURAL**

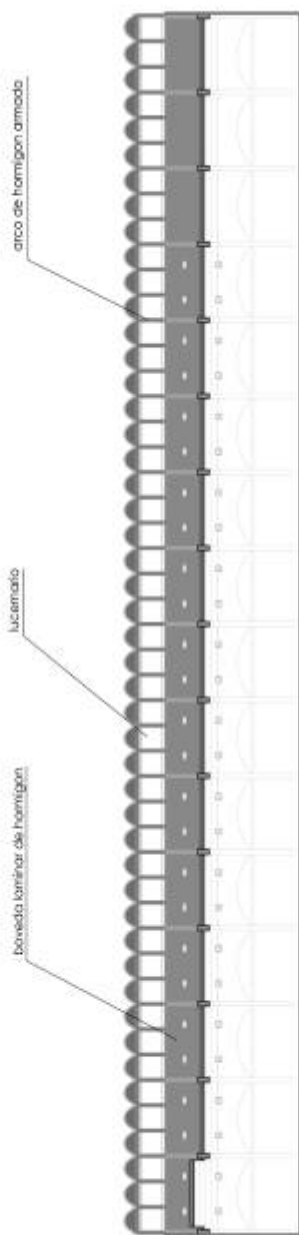
**DENOMINACION DE LA OBRA** CONJUNTO INDUSTRIAL CEROS S.A. NAVE DE HORMIGÓN

**ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y SISTEMA ESTRUCTURAL. PLANTA NAVE**





ESQUEMA PORTICO



### **A3.4. REPORTAJE FOTOGRÁFICO NAVE HORMIGÓN S.A. CROS.** NAVE DE HORMIGON

#### **REPORTAJE FOTOGRÁFICO. EXTERIOR**



Estado en el que se encontraba la nave en el año 2005. Huevo en la bóveda donde se encontraba originalmente un elemento alto.



Se mantenía el cascarón de hormigón y la estructura secundaria, no quedando nada del revestimiento de vidrio original.



## REPORTAJE FOTOGRÁFICO. INTERIOR Y DETALLES



Interior de nave totalmente diáfana.



Detalle de bóveda y arcos de hormigón. Vista de huecos cenitales y lucernario para iluminar el interior.

**REPORTAJE FOTOGRÁFICO. INTERIOR Y DETALLES**



Vista lateral de la nave, estructura auxiliar, con bóvedas perpendiculares a la bóveda principal.