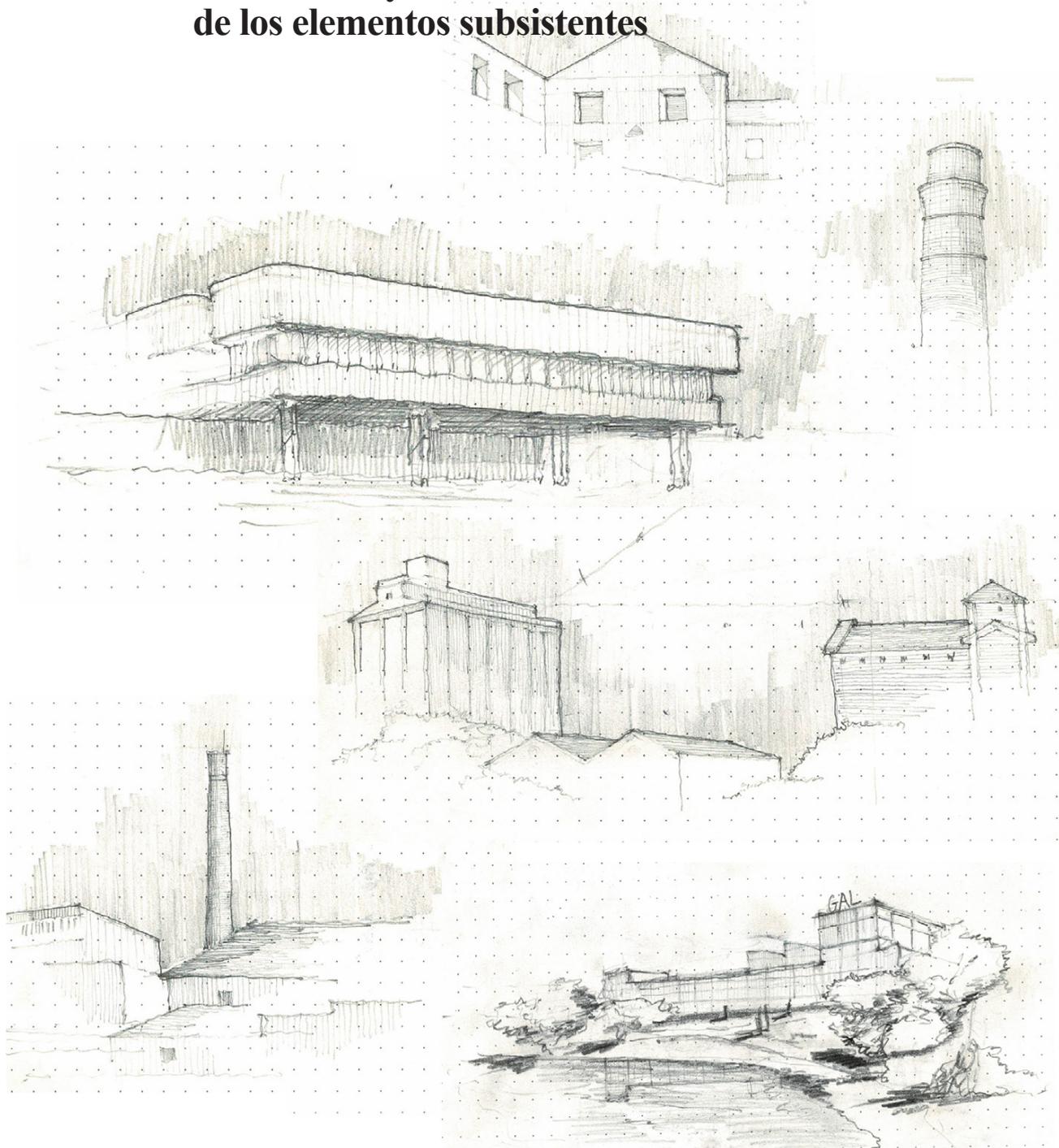


El tejido industrial de Alcalá de Henares:

análisis y valoración
de los elementos subsistentes



Julio Rodríguez Santos

Tutores: M. Ángeles Layuno Rosas y Jorge Magaz Molina

TFG | Curso 2021-2022

Universidad de Alcalá | Grado en Fundamentos de Arquitectura y Urbanismo

***El tejido industrial de Alcalá de Henares:
análisis y valoración de los elementos subsistentes***

Grado en Fundamentos de Arquitectura y Urbanismo
Trabajo de Fin de Grado
Escuela de Arquitectura
Universidad de Alcalá
Curso 2021-2022

Autor: **Julio Rodríguez Santos**
Tutores: M. Ángeles Layuno Rosas y Jorge Magaz Molina

A mis tutores, Ángeles y Jorge, por su implicación, dedicación y ayuda.

A mis hermanos, Juan y Marcos, por su inagotable paciencia.

A mis padres, Paloma y Julio, por ayudarme y escucharme siempre.

"... el proceso de creación arquitectónica se inicia desde el momento mismo en que comienzan a establecerse relaciones entre distintos elementos del programa (...) la función del arquitecto es la de ordenar racionalmente las necesidades de orden funcional y técnico para llegar a una agrupación de formas plásticamente bella."

Julio Cano Lasso (1920-1996)

Índice

Resumen/Abstract	8	4. <i>Conclusiones y prospectiva</i>	223
Capítulo 1. <i>Introducción</i>	11	5. <i>Bibliografía</i>	233
1.1 <i>Motivación personal</i>	12	<i>Anexo I. Inventario de elementos industriales</i>	241
1.2 <i>Objetivos</i>	16	<i>Anexo II. Elementos susceptibles de ser protección y/o rehabilitación</i>	259
1.3 <i>Metodología</i>	16	<i>Anexo III. Elementos relevantes desaparecidos</i>	279
1.4 <i>Estado de la cuestión</i>	18		
Capítulo 2. <i>Evolución de la distribución espacial de la industria en el siglo XX</i>	21		
2.1 <i>Introducción</i>	23		
2.2 <i>Análisis urbano</i>	24		
2.2.1 <i>Emplazamiento de las primeras industrias</i>	24		
2.2.2 <i>Decadencia de la ciudad durante la primera mitad del siglo XIX</i>	29		
2.2.3 <i>Segunda mitad del siglo XIX - 1956. Inicio del proceso industrializador</i>	36		
2.2.4 <i>Desarrollismo. Alcalá como centro referente de actividad industrial. 1963-1980</i>	44		
2.2.5 <i>Desindustrialización. Cambios en el tejido productivo 1980 - actualidad</i>	58		
Capítulo 3. <i>La arquitectura industrial en Alcalá de Henares. Análisis tipológico, constructivo y funcional</i>	63		
3.1 <i>Arquitectura industrial hasta 1940</i>	72		
3.2 <i>Arquitectura moderna de la industria 1940 - 1980</i>	118		
3.3 <i>Conjuntos industriales y procesos de patrimonialización</i>	176		
3.3.1 <i>Obsolescencia, desindustrialización en Alcalá de Henares</i>	176		
3.3.2 <i>Proyectos de intervención en el patrimonio industrial</i>	191		

Resumen

El presente trabajo pretende, en primer lugar, analizar el relevante papel del tejido productivo de Alcalá de Henares como campo de observación de procesos que propiciaron el renacer de una ciudad que se encontraba en un estado de decadencia latente desde principios del siglo XIX. Por otro lado, estudiar los elementos más significativos y representativos de la arquitectura industrial de la ciudad y plantear la importancia de la recuperación arquitectónica y patrimonial de aquellos elementos subsistentes dentro del tejido urbano alcalaíno.

La industrialización ha condicionado el desarrollo de las ciudades desde finales del siglo XVIII. Sin embargo, la tardía industrialización de Alcalá de Henares a lo largo del siglo XX, especialmente durante el desarrollismo franquista, situó a esta ciudad en un importante lugar estratégico dentro del Área Metropolitana de Madrid. Las fábricas fueron los protagonistas de la imagen de Alcalá como *ciudad industrial*, a modo de ejemplos de los logros técnicos y formales asociados a la arquitectura del Movimiento Moderno.

Alcalá de Henares es un caso paradigmático en la industrialización española. Este trabajo estudia, por un lado, y desde una perspectiva urbanística, el crecimiento industrial y el posterior fenómeno desindustrializador que surgió durante la década de los ochenta en la ciudad. Por otro, desde un enfoque arquitectónico, analiza positivamente, constructivamente y estructuralmente los casos más emblemáticos de la arquitectura industrial complutense, así como sus intervenciones, protección patrimonial y el estado actual de cada complejo industrial.

La desaceleración industrial, la terciarización de la ciudad y las políticas urbanísticas han producido una fragmentación del tejido industrial que ha ocasionado la desaparición total o parcial de muchas fábricas, otras han sufrido intervenciones arquitectónicas y otras, simplemente, se encuentran olvidadas, condenadas a un destino incierto. Este trabajo busca plantear una reflexión sobre aquellos elementos industriales susceptibles de ser patrimonializados como hitos industriales que moldearon la ciudad de Alcalá.

Palabras clave: Alcalá de Henares, arquitectura industrial, desarrollismo, Movimiento Moderno, patrimonialización, regeneración urbana.

Abstract

This work aims, first, to analyze the relevant role of the productive fabric of Alcalá de Henares as a field of observation of processes that led to the rebirth of a city that was in a state of latent decline since the early 19th century. On the other hand, to study the most significant and representative elements of the industrial architecture of the city and to raise the importance of the architectural and heritage recovery of those subsisting elements within the urban fabric of Alcalá.

The industrialization has conditioned the development of cities since the end of the 18th century. However, the late industrialization of Alcalá de Henares throughout the 20th century, especially during Second Francoism, placed this city in an important strategic position within the Madrid Metropolitan Area. The factories were the protagonists of the image of Alcalá as an industrial city, as examples of the technical and formal achievements associated with the architecture of the Modern Movement.

Alcalá de Henares is a paradigmatic case in Spanish industrialization. This work studies, on the one hand, and from an urban perspective, industrial growth and the subsequent de-industrializing phenomenon that emerged during the eighties in the city. On the other hand, from an architectural approach, it analyzes compositionally, constructively, and structurally the most emblematic cases of Complutense industrial architecture, as well as their interventions, heritage protection and the current state of each industrial complex.

The industrial slowdown, the tertiarization of the city and urban planning policies have produced a fragmentation of the industrial fabric that has caused the total or partial disappearance of many factories, others have suffered architectural interventions and others are simply forgotten, condemned to a fate uncertain. This work seeks to propose a reflection on those industrial elements that can be patrimonialized as industrial milestones that shaped the city of Alcalá.

Keywords: Alcalá de Henares, industrial architecture, Second Francoism, Modernism, patrimonialization, urban regeneration.

Capítulo 1

Introducción

1.1 Motivación personal

1.2 Objetivos

1.3 Metodología

1.4 Estado de la cuestión

1.1 Motivación personal

La primera motivación surge durante el transcurso de dos asignaturas de Proyectos. La primera fue en Proyectos Arquitectónicos V, cuyo enunciado pedía actuar en la isla industrial de Zorrotzurre junto a la ría de Bilbao, en una fábrica de harina abandonada la cual teníamos que transformar en un centro de investigación para estudiantes; el segundo enunciado, y quizás el empujón final para terminar definitivamente de establecer mis ideas, fue en Proyectos Arquitectónicos VII, donde nos pedían intervenir en dos grandes silos abandonados y una estación señorial en ruinas junto a la línea de ferrocarril que conectaba Madrid con el País Vasco, en la localidad de Lerma, Burgos. La premisa del ejercicio era simple: teníamos que poner en valor un proyecto de rehabilitación y reconstrucción de los elementos dañados de esos tres volúmenes (que junto con el Palacio Ducal de Lerma enmarcaban el paisaje lermesí) y darles un nuevo uso. Sin embargo, cuando hicimos la primera visita al lugar, vimos que la estación había sido reducida a escombros y, viendo esto, me reafirmé en el principio de Lacaton y Vassal de: “*Nunca demoler, eliminar o sustituir; siempre añadir, transformar y reutilizar*. Lo que en principio pudo generar en mí un rechazo inmediato rápidamente propició el efecto contrario: todo el tiempo que tenía disponible se lo dedicaba al desarrollo del proyecto, a indagar primero sobre la construcción y contexto de estos colosos del campo para más tarde extenderme en todo tipo de arquitecturas industriales. Recuerdo, con mucho cariño, comprarme los libros *la Fábrica*, de Gillian Darley, y *la Atlántida de Hormigón*, de Reyner Banham, para la búsqueda de referencias similares. Libros que finalmente me sirvieron de manual para el desarrollo del propio proyecto, para actuar con un pensamiento claro y conocer de qué manera debía de enfocar el ejercicio.

El resultado final configuró una relación con el concepto de esa tipología de arquitectura para mí hasta ese momento inexplorada. Para entonces, cada vez que viajaba en tren desde Madrid a Alcalá para ir a clase, empezaba a poner cada vez más atención y a mirar con mucha más estima a estas construcciones industriales que se situaban cercanas a la estación, como la fábrica de bañeras Roca o los dos silos de grano cercanos a la estación. Sin embargo, estos edificios presentaban una imagen deteriorada, una imagen inservible y que quizás estaban esperando su momento para ser demolidos y borrados de la historia de Alcalá. Me empezaron a surgir varias dudas respecto al origen de todo esto, me preguntaba cómo era posible que dos grandes silos, que siempre los había visto como testigos en la región Castilla, comúnmente alejados de los núcleos urbanos, o una gran construcción de acero (como lo era el complejo de Roca), normalmente situada en polígonos industriales, se encontraran junto a bloques de viviendas e inmersos en el tejido residencial. Me surgía la duda del contexto, de los procesos que habían tenido que ocurrir para llegar a la situación actual, ¿Había habido antes otras fábricas que habían sido suprimidas del tejido urbano para construir esas viviendas que yo veía al salir de la estación? ¿Funcionaba el diálogo entre industria y tejido residencial? ¿Formaban parte del paisaje arquitectónico alcalaíno y tenían para los vecinos algún valor? ¿Cuál iba a ser su futuro?



Fig. 1: Extractos del cuaderno de bitácora personal
Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos

Así, todo este interés nació del resultado de intentar resolver todas estas preguntas y me encaminó en la elección de este tema para el desarrollo del trabajo, intentando entender el contexto, el presente y el futuro que le depara a esos elementos industriales que a día de hoy perviven en Alcalá de Henares. Como podrá ser capaz de cohabitar industria -incluso con un nuevo uso- con la trama residencial existente en un futuro próximo, poner en valor esas obras y alejarnos del concepto tan desastroso para el patrimonio que es la destrucción.



Fig. 2: Vistas desde el tren a la llegada de Alcalá. De derecha a izquierda (sentido de llegada): Fábrica de bañeras de Roca, fábrica de radiadores de Roca y los silos de Alcalá
Fuente: Fotografías por Julio Rodríguez (2021).

1.3 Objetivos

- (a) Realizar una revisión y una síntesis gráfica sobre evolución sufrida en la estructura industrial de Alcalá de Henares.
- (b) Analizar las consecuencias directas del desarrollismo y los efectos que tuvo el Plan General de Ordenación Urbana del Área Metropolitana de Madrid y COPLACO en Alcalá.
- (c) Análisis arquitectónico, constructivo y funcional de los casos más significativos y paradigmáticos de la arquitectura industrial alcalaína.
- (d) Causas y consecuencias de la desaceleración industrial de la década de los ochenta y su repercusión en Alcalá. Estudiar las consecuencias del Plan General de Ordenación Urbana Municipal de 1991 y sus modificaciones sobre el tejido industrial alcalaíno.
- (e) Realizar un análisis crítico sobre las intervenciones realizadas en el patrimonio industrial. Plantear una reflexión y posibles soluciones efectivas sobre aquellos elementos industriales en desuso y que estén en estado de riesgo.

1.4 Metodología

La investigación comienza con un trabajo de recopilación y de estudio de fuentes bibliográficas con la finalidad de marcar una estructura coherente del trabajo. Los cimientos teóricos que han funcionado como hilo conductor para el desarrollo del trabajo han sido el ya mencionado *la Fábrica* de Gillian Darley, *La función industrial en Alcalá de Henares* de Amelia Galve Martín, *Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares* de Ángeles Layuno, *Arquitectura industrial, testimonio de la era de la industrialización* de Inmaculada Aguilar, y *la Arquitectura industrial en España (1830-1990)* y *la Arquitectura de la industria en Andalucía*, ambos de Julián Sobrino Simal. Podemos diferenciar dos áreas de estudio: una revisión general, histórica y urbanística de la evolución industrial de Alcalá de Henares y un análisis arquitectónico y constructivo de los elementos industriales.

Para la primera de ellas (que aborda los objetivos **a** y **b**) se ha recurrido a una revisión de fuentes secundarias donde se analiza el espacio y proceso industrializador de Alcalá desde una perspectiva urbanística. Nos hemos apoyado en la planimetría histórica de los planos topográficos y parcelarios extraídos del Archivo Municipal de Alcalá de Henares, del visor cartográfico de la Comunidad de Madrid (CartoMadrid) y de las fotografías aéreas del Centro Cartográfico del Aire para abordar los diferentes períodos del crecimiento industrial alcalaíno. Lo extraído de este análisis se materializa en cuatro planos de elaboración propia, correspondiente al Alcalá preindustrial (hasta la llegada del ferrocarril, 1856), la segunda mitad del s. XIX hasta 1956, el desarrollismo y el boom industrial (1963-1980) y los efectos de la des-industrialización y el estado actual (1980 - actualidad).

Para la segunda, (correspondiente al objetivo **c**) se lleva a cabo un primer análisis de la evolución tipológica, técnica y constructiva de la arquitectura industrial en un marco teórico internacional, apoyándonos en las ya mencionadas publicaciones de Gillian Darley, Inmaculada Aguilar y Julián Sobrino Simal y en otras fuentes secundarias.

A partir de esta base teórica, como estrategia de trabajo, hemos realizado un censo de instalaciones históricas que nos ha permitido identificar los centros de trabajo y, en muchos casos, localizarlos; y luego, en función de su trascendencia e impacto en el tejido urbano, de los avances técnico-constructivos, de su propio valor arquitectónico y plusvalía estética, hemos hecho una selección de aquellos elementos que hemos identificado como más representativos. En el estudio de cada complejo industrial se incluye material gráfico de dos tipos: fuentes documentales históricas (planos, fotografías, memorias descriptivas, etc.) facilitadas por el Archivo Municipal de Alcalá de Henares y un trabajo de elaboración propia, con un reportaje fotográfico reciente e infografía propia de los aspectos más representativos y significativos que hemos elaborado a partir de la documentación histórica. La dirección del análisis se estructura respecto a: una breve reseña histórica, localización, elementos que lo componían, promotor, arquitecto/ingeniero, una clasificación del repertorio arquitectónico, una clasificación morfológica, un estudio constructivo con atención particular a la solución de la cubierta y de los elementos más representativos del conjunto y servicios sociales a los trabajadores.

Por otra parte, (correspondiente al objetivo **d**) se realiza un análisis sobre las consecuencias producidas por los procesos derivados de obsolescencia y reconversión industrial en el ámbito internacional. Además, es importante realizar un estudio sobre el Plan General de Ordenación Urbana de 1991; se analiza el Catálogo del PGOU, las ordenanzas municipales, las declaraciones de BIC y de elementos protegidos que nos han permitido conocer su estatus reglamentario patrimonial. Se realiza una revisión metodológica a través de la *Carta de Nizhny Tagil* sobre el Patrimonio Industrial, los *Criterios de intervención en la rehabilitación del patrimonio industrial arquitectónico* de Francisco José Rodríguez Marín y los *Paisajes urbanos de la industria. Apropiaciones estéticas y conservación patrimonial* de Ángeles Layuno, donde se lleva a cabo un análisis crítico y detallado de las intervenciones (objetivo **e**), desde un punto de vista patrimonial, realizadas sobre la arquitectura industrial alcalaína, que nos sirven de base para tener en cuenta las futuras actuaciones sobre el Patrimonio Industrial de la ciudad.

Tras el estudio urbanístico y arquitectónico anterior, se elabora un plano colaborativo desde Google My Maps que nos permite recoger todas las industrias de Alcalá hasta los años ochenta, así como reflejar e indicar su estado actual. Este mapa colaborativo funciona más como un campo de trabajo interno para tratar de organizar de manera operativa todas las industrias en el mismo espacio tratando de entender todos los procesos y cambios producidos hasta la actualidad. Esta recopilación se organiza en un inventario, organizado cronológicamente que clasifica las 136 industrias respecto a distintos parámetros: actividad, fecha de implantación, tipo edificatorio, tipo de cubierta, tamaño de parcela, registro arquitectónico, número de trabajadores, arquitecto y/o ingeniero -como redactor del proyecto-, sector productivo, emplazamiento, estado actual, protección jurídica, elementos protegidos, consideraciones que tiene el Plan General de Ordenación Urbana sobre cada una, fecha de derribo y de intervención (si las hubiere). Esta clasificación nos permite organizar todos los elementos

recopilados según unos criterios comunes para todos los complejos industriales. Además, se elaboran una serie de fichas, respaldadas con todas las fuentes bibliográficas mencionadas anteriormente, sobre los elementos susceptibles de ser patrimonializados y los elementos industriales de relevancia e interés arquitectónico que actualmente se encuentran desaparecidos. Estas fichas reflejan una descripción más pormenorizada que en el inventario y ponen en valor estos complejos industriales; fichas que nos permiten sintetizar toda la información asociada a cada elemento industrial.

Con toda la información recopilada, y respaldándonos en las fuentes bibliográficas mencionadas, se realiza una reflexión crítica sobre las conclusiones obtenidas así como sugerencias e ideas para posibles soluciones futuras.

1.5 Estado de la cuestión

El estudio de la industrialización y de la arquitectura industrial en Alcalá de Henares es un tema tratado por diferentes autores. Este asunto puede ser planteado desde una visión urbanística, histórica, socioeconómica, geográfica, arquitectónica y/o cultural. El estado de la cuestión se ha centrado desde una perspectiva urbanística y arquitectónica.

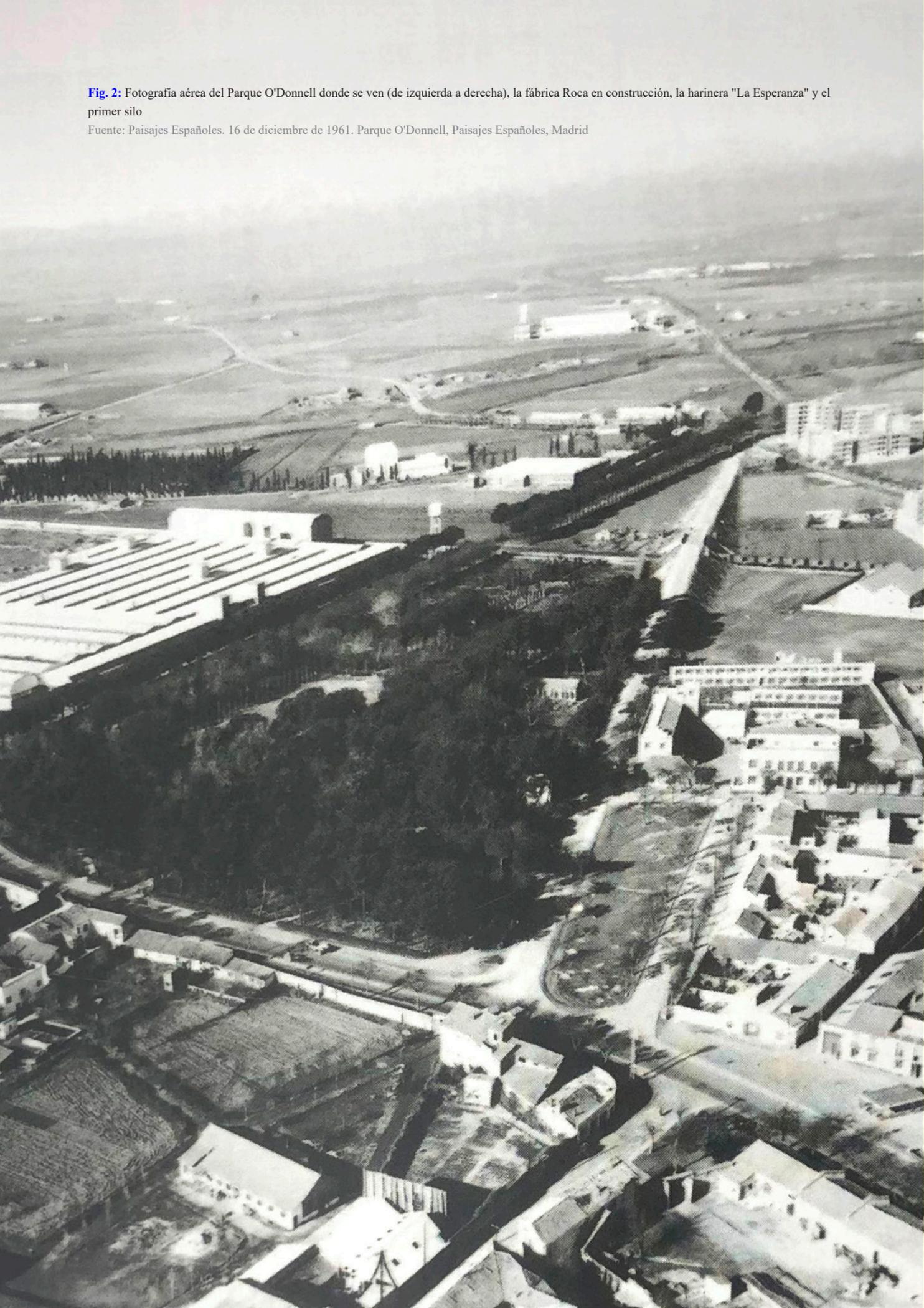
Para el capítulo 2, que presenta un enfoque desde una perspectiva urbanística, hemos tomado como referencia el ya mencionado *La función industrial en Alcalá de Henares* (1991) de Amelia Galve Martín y *Desarrollo industrial y crecimiento urbano en el siglo XX* (2015) de Ángeles Layuno. Estas publicaciones abordan los factores de la evolución y del crecimiento urbano de Alcalá de Henares.

Para la localización de las industrias nos hemos remitido (además de a la planimetría histórica y a las fotografías aéreas) a ciertas fuentes bibliográficas, como la tesis doctoral de *El movimiento obrero en Alcalá de Henares (1868-1939)* (2013) de Julián Vadillo Muñoz o *La ruta de Azaña* (2021) publicado recientemente por el Ayuntamiento de Alcalá de Henares, donde se explica el surgimiento de las primeras industrias de finales del siglo XIX tras la llegada del ferrocarril y de principios del siglo XX. Para la localización de las fábricas de cerámicas y de las canteras de arcilla, además del IGME, ha sido muy útil *Industrias cerámicas históricas de Madrid: hornos continuos y sus chimeneas* (2002) de Puche Riart y Mazadiego Martínez.

Por otro lado, para el estudio de las arquitecturas industriales de Alcalá de Henares, han sido fundamentales para el desarrollo del trabajo, el estudio y lectura de: *Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares* (2017) de Ángeles Layuno y *Patrimonio Industrial en las Periferias Urbanas: Alcalá de Henares* (2016) de Cristóbal Vallhonrat. Estas publicaciones abordan y analizan arquitectónicamente los elementos industriales más relevantes de Alcalá de Henares. Por ello, han sido de gran utilidad sobre todo durante la elaboración del capítulo 3.

Fig. 2: Fotografía aérea del Parque O'Donnell donde se ven (de izquierda a derecha), la fábrica Roca en construcción, la harinera "La Esperanza" y el primer silo

Fuente: Paisajes Españoles. 16 de diciembre de 1961. Parque O'Donnell, Paisajes Españoles, Madrid



Capítulo 2

Evolución de la distribución espacial de la industria en el siglo XX

2.1 Introducción

2.2 Análisis urbano

2.1 Introducción

Con la llegada de la Revolución Industrial a finales del siglo XVIII en adelante, las fábricas han sido uno de los principales motores del cambio del paisaje. La máquina de vapor y la electricidad después han supuesto una revolución técnica que ha transformado radicalmente los sistemas tradicionales de producción en la duración, la fiabilidad y la reducción de los tiempos de obra. Con la extracción de carbón y el uso del vapor, se convirtieron en sinónimos de modernidad y progreso, por las posibilidades industriales y técnicas que se han derivado. Sobre las grandes ciudades británicas y a orillas de sus ríos empezaron a erigirse grandes complejos fabriles con elevadas chimeneas que transformaban la escena paisajística de la ciudad. Estas grandes fábricas necesitaban de elevadas cantidades de recursos para seguir produciendo por lo que las redes de transporte y energía comenzaron a desplegarse por todo el globo, como puede apreciarse en las líneas del ferrocarril. La demanda de mano de obra industrial favoreció que la población del campo comenzó a emigrar a las grandes ciudades donde crecerían arrabales y suburbios obreros junto a las fábricas.

El fenómeno industrializador se expandió rápidamente por los países europeos, que se nutrían de los suministros de sus colonias para poder abastecer la cantidad ingente de recursos necesarios. La mecanización de los procesos permitió que el crecimiento fuera exponencial. No obstante, en España, la industrialización llegará tarde y con poca fuerza, debido a un gran siglo de inestabilidades políticas y guerras civiles. Durante el s. XIX se desarrollará espacios industriales en las zonas del País Vasco y Cataluña, y en menor medida, los principales puertos de la costa; más accesibles a los mercados tradicionales. Sin embargo, durante la Dictadura de Franco se tenía la intención de potenciar Madrid como centro político, económico e industrial, por lo que, desde la posguerra, pero especialmente durante las décadas de los sesenta y setenta, se comenzarán a realizar políticas urbanísticas que atraerán la mirada de inversores y empresas para situar sus fábricas en la región de Madrid. La intención era que se situaran cerca, pero lo suficientemente lejos de la capital, así queda reflejado en el Plan de Ordenación Urbana del Área Metropolitana Madrileña de 1963, que buscaba descongestionar la capital sin tratar de eliminar el sector industrial sobre las ciudades de la periferia, sobre las vegas de los ríos Jarama, Tajo y Henares. Alcalá será uno de los elegidos que sufrirán una profunda transformación en su tejido urbano, por la localización en una llanura, las ventajas fiscales, las medidas estatales, la línea de ferrocarril que conectaba Madrid con Zaragoza.

La industrialización en Alcalá permitirá y generará una arquitectura de propaganda, que supondrá una aportación directa a la riqueza arquitectónica de la ciudad en una doble vertiente: entre ciudad universitaria en el casco histórico y complejos industriales dispersos por la periferia. La Transición Democrática coincidió en el tiempo con el fenómeno global de reconversión industrial, la industrialización entró en una crisis y en una decadencia progresiva transformándose en ciudad Patrimonio de la Humanidad poniendo en valor aquellos edificios históricos. La tendencia actual de eliminar cualquier vestigio del pasado industrial ha provocado la pérdida total o parcial de muchas obras arquitectónicas de gran calibre, otras desprotegidas del vandalismo y del tiempo, condenadas a su ruina, otras todavía se conservan y otras siguen en funcionamiento. El resultado de la evolución de la ciudad ha generado un caso de tejido urbano completamente heterogéneo y particular, que muestra un gran patrimonio de diversidad arquitectónica en todo el término municipal.

2.2 Análisis urbano

2.2.1 Emplazamiento de las primeras industrias

Históricamente, desde su fundación romana durante el siglo I a. C. el tejido productivo alcalaíno y de diferentes núcleos rurales del Corredor del Henares ha estado dominado por el sector agrícola-forestal, debido a su emplazamiento, a los agentes geográficos y a su favorable posición en la vega del río Henares -un entorno fértil y llano que favorece el cultivo-. Comenzaron a producirse cambios significativos en la estructura de organización territorial de las poblaciones íberas y celtíberas. La estrategia romana fue la concentración y potenciación del sistema de ciudades y por ello, en el caso de Complutum es representativo: la población se traslada desde lo alto del cerro del Viso a la llanura del valle, en la zona llamada como *nova urbs*, un lugar de paso de comunicaciones entre Toletum (Toledo) y Caesaragustua (Zaragoza)¹. Respecto a su morfología urbana, la ciudad puede haberse planificado respetando la práctica romana de las nuevas fundaciones de ciudades con un sistema de trazado en cuadrícula.

Entre el río Henares y el camino a Caesaragusta se situaba la villa del Val, a las afueras de la ciudad, junto al río, un gran complejo con posibles establecimientos agropecuarios y preindustriales. En la dirección este, aparece otra villa más pequeña y un gran complejo preindustrial, el yacimiento de la Magdalena, descubierto en 2009, en el que se ha encontrado un complejo alfarero² del siglo I d.C. con tres hornos, depósitos de agua, pozos, silos, seis almacenes y un área de extracción de tierras para actividad cerámica. Es difícil de precisar el uso de la producción de esta explotación industrial, pero se presupone que tejas y ladrillos. Este complejo cae en desuso en el siglo III y termina por convertirse en una necrópolis y finalmente desaparece el yacimiento cuando se construye en 2019 una nave sobre los restos arqueológicos.



Fig. 3: Extracto de "Tabula Imperii Romani. Caesaragustua - Clunia". Hoja K - 30. Parte central inferior

Fuente: Consejo Superior de Investigaciones científicas. Ministerio de Cultura

Tras el período musulmán, en 1184 se celebra la primera feria anual donde se empieza a consolidar la industria de la alfarería en el interior de la ciudad, procedente de los cerros adyacentes a la ribera del río, por ello, el Burgo de Santiuste³ empieza a destacar y a coger protagonismo frente al resto de aldeas de la zona como centro de mercado y lugar de celebración de ferias ganaderas. Con esto, se empieza a afianzar la ciudad medieval y el casco histórico. Sin embargo, por otro lado, en las afueras de la villa se consolida una estructura agrícola basado en la cebada, trigo, avena y, en menor medida, el centeno. Quedan registradas⁴ las diferentes profesiones de los artesanos en los censos enfiteúticos de mediados del siglo XV -donde los vecinos de la villa tributaban al concejo de los caballeros y escuderos- como la figura del trapero, sastre, tundidor o zapatero, entre otros; lo que deja latente la incipiente figura del artesano que empezaba a fortalecerse. En el mismo registro⁵ también quedan reflejadas las parcelas concejiles y las dimensiones de las mismas -pudiendo estar incompletas y no ser una fuente fiable-; la nueva implantación del cultivo de la vid, queda documentado la existencia de casi setenta y tres mil vides plantadas que suponen unas 125 aranzadas castellanas y que equivalen a unos quinientos sesenta mil metros cuadrados, y esto significa una elevada superficie únicamente destinada para la vid, una gran expansión de este tipo de cultivo favorecida por las autoridades concejiles, que induce a pensar en la presencia de arquitecturas adaptadas para la producción de vino en la zona. Las dimensiones del tejido productivo alcalaíno agrícola eran bastisimas sin contar las de propiedad particular, por lo que podemos calcular que fuera un poco más de lo señalado anteriormente. Sin embargo, se le presta mayor importancia a los bienes urbanos frente a los rurales, aún siendo estos de mayor importancia para la economía y subsistencia de la villa.

Alcalá era una ciudad amurallada e insalubre, asentado en un terreno pantanoso por el Henares, sus afluentes y sus constantes inundaciones. La estructura urbana estaba fuertemente segregada en tres barrios: el barrio cristiano, que comprendía la mayor parte de la superficie de la ciudad; al este, junto al Camino a Guadalajara, la judería, donde se localizaban las carnicerías; y por último, al norte, junto al actual Palacio Arzobispal estaba el barrio musulmán de la Almanjara o *Almanxara* (hoy Plaza de las Bernardas), donde se agrupaba -durante estos años- el tejido artesano del interior de la ciudad, se creó una industria de carácter doméstico⁶, que autoabastecía a la propia ciudad y utilizaba los propios recursos de los molinos junto al río y de los batanes.

En 1499, el **Cardenal Cisneros** funda la Universidad de Alcalá que propició en la ciudad un importante crecimiento y esplendor que se materializó en el actual casco histórico de 92 hectáreas. Esto permitió que obtuviera el rol de capital comarcal, y que empezara a enriquecerse arquitectónicamente con diferentes edificios conventuales y universitarios que permitieron consolidar lo que será el actual casco histórico. Cisneros junto con el arquitecto Pedro Gumiel⁷ realizarían un primer intento de intervención en el trazado urbano de la ciudad. Así, la búsqueda de una ciudad renacentista y apta para asentar una Universidad fue el primer objetivo del regente Cisneros. La mayor actividad comercial se realizó intramuros, en el camino Madrid-Guadalajara,

³ El Burgo de Santiuste era el nombre que recibió Alcalá de Henares durante los siglos XII y XIII.

⁴ Sáez, C. y Castillo, A. (1989). Bienes comunales del concejo de Alcalá de Henares (1476-1481). Explotación y aspectos socioeconómicos. Anuario de Estudios Medievales, 19, 533, p. 542

⁵ Íbidem, p. 549-553

⁶ Castillo Oreja, M. A. (1985). Alcalá de Henares, una ciudad medieval en la España cristiana (siglos XIII-XIV). En la España Medieval, (7), p. 1059-1059

⁷ Pedro Gumiel, arquitecto principal del Cardenal Cisneros, fue autor del Paraninfo de la Universidad de Alcalá, de la Capilla de San Ildefonso (Alcalá de Henares) y de la Sala Capitular de la Catedral de Toledo

en lo que ahora es la Calle Mayor mientras que la trama productiva alcalaína estaba en su mayoría establecida a las afueras de la ciudad. La relevancia del sector alimentario de la industria alimentaria se potenció con la construcción de cuatro molinos fluviales sobre el río Henares: el molino de la Esgaravita -en la actualidad está destruido-, el Molino Borgoñón, situado en la actual Ronda del Henares, que se encuentra actualmente abandonado, víctima de algunos incendios y actos vandálicos y, por último, el Molino del Puente de Zulema y el de Armas, que se emplazan cerca de donde después se construirán las fábricas de cerámicas. Este último molino posteriormente será transformado y ampliado en una fábrica de harinas aunque más adelante cesará su actividad y también caerá completamente en el abandono y en el vandalismo; aunque ambos todavía mantienen sus muros perimetrales y puede percibirse la estructura original y los ritmos arquitectónicos, ninguno de los dos tienen cubierta, los forjados están totalmente colapsados y los muros, grafitados y deteriorados, se encuentran en un estado de ruina condenados a su desaparición.

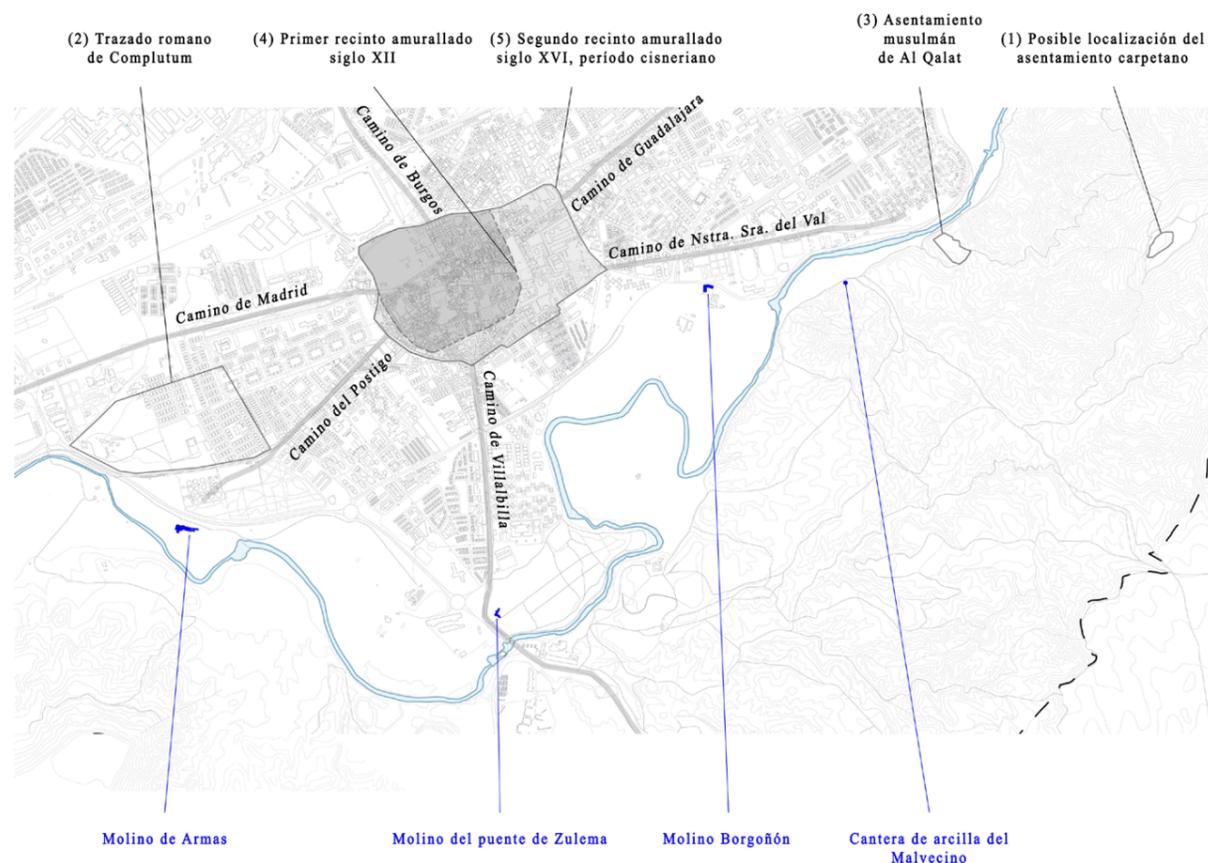


Fig. 4: (1) Asentamiento celtibero, (2) Complutum, (3) asentamiento musulmán, (4 y 5) trazado medieval de Alcalá de Henares. En azul, localización de los molinos ciserrianos
Fuente: elaboración propia sobre IGN. Julio Rodríguez Santos

En la **Fig. 4** podemos observar que Alcalá desde los inicios de la Baja Edad Media hasta la época Ciserriana crece en tamaño más de la mitad de las dimensiones iniciales para asentar todas las instalaciones universitarias. También quedan localizadas los primeros molinos junto al río Henares. Su favorable posición llana permite a la ciudad que pueda expandirse sin que existan límites geográficos que se lo impidan (como ocurría en el asentamiento islámico preexistente) y poder conectar mediante rutas de comunicación en todos los ejes

cardinales. Si lo comparamos con el trazado actual se puede hacer una lectura (aunque estos caminos, indicados en gris, son un trazado esquemático y no preciso) de la dirección y el trazado de que el Camino de Madrid, el de Guadalajara y el que va en dirección al sur, se han preservado hasta la actualidad como ejes conectores y avenidas principales de la Alcalá moderna. En este plano queda registrado la primera cantera documentada⁸, hoy en día una cueva, se cree que es del período islámico y la función era la extracción de arcilla. Aunque se presupone que había varias, no hay documentación de ellas.

Durante el siglo XVI, es importante señalar la figura de Anton van den Wyngaerde⁹, un pintor flamenco que realizó, por encargo de Felipe II, entre sesenta y dos ciudades más, un dibujo en perspectiva aérea de Alcalá. Lo interesante de esta ilustración, que funciona como la primera foto aérea de Alcalá, es poder ver una ciudad consolidada y acolmatada a intramuros, el grabado se realizó desde el camino de Madrid y podemos ver en un encuadre inmediato, la ciudad y, al fondo, el Cerro del Viso donde se ven las ruinas de la Alcalá musulmana. Desde este punto de vista no es posible identificar las canteras de arcilla medievales junto a las ruinas, pero sí nos permite identificar los primeros elementos productivos recogidos en un documento gráfico, los molinos de Borgoñón, el de Armas y el del Puente en funcionamiento.

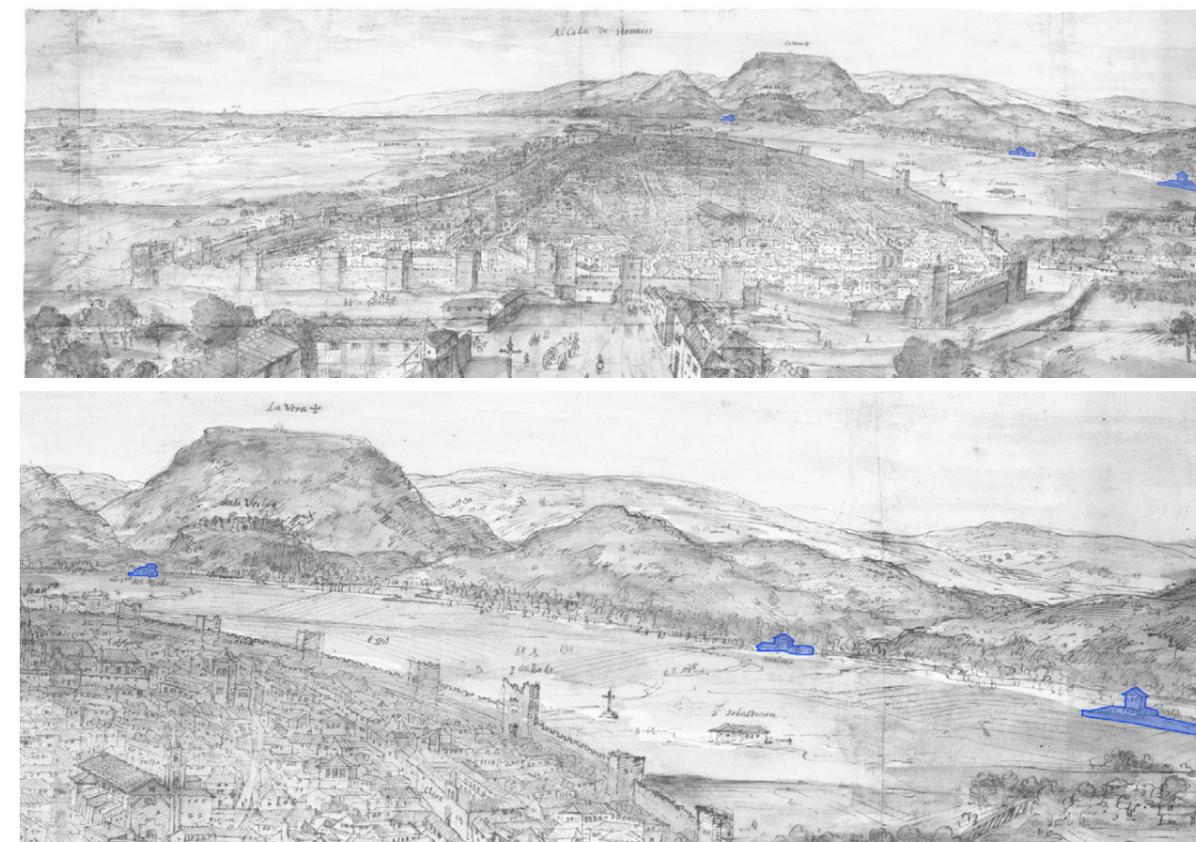


Fig. 5: Arriba: grabado de Alcalá de Henares. Abajo: extracto del sur de Alcalá en el que se representan los molinos del Henares en azul; de izquierda a derecha, el Molino Borgoñón, Molino del Puente y el Molino de Armas.
Fuente: van den Wyngaerde, Anton. (1565) [Grabado]. National Bibliothek de Viena

⁸ Asociación Hispania Nostra. (noviembre de 2009). Cuevas en los cerros. Lista Roja del Patrimonio Complutense. <http://www.patrimoniocomplutense.es/lp/20011.htm>

⁹ Anton van den Wyngaerde Friederich Schinkel (1512/1525-1571) fue un dibujante y paisajista flamenco al encargo de la corte de los Austrias de Felipe II, dibujó sesenta y dos vistas de ciudades y pueblos de toda España.

Durante la Edad Moderna, hay registro de un establecimiento de varias canteras de arcilla en la zona sur, pasado el río junto a los cerros, actualmente solo quedan vestigios de lo que una vez fueron, varias galerías vacías en rutas de senderismo dirección a las ruinas de la vieja Alcalá musulmana. La ciudad seguía teniendo una función principalmente agrícola y como evidencia que los elementos productivos más representativos son los molinos.

Durante los siglos posteriores, el crecimiento se frena y la ciudad de Alcalá entra en una fase de estancamiento progresivo que irá acentuándose a medida que nos acerquemos al siglo XIX. Sí que es cierto que se construyen algunos edificios dentro del marco productivo, como el Palomar de la Esgaravita, que todavía se conserva en buen estado (que data del XVII), pero el crecimiento demográfico y sobre todo, espacial, que había visto la ciudad durante la intervención *cisneriana* en el Renacimiento queda relegado a un segundo plano. Ese estancamiento demográfico repercute directamente en el plano urbano y el tejido de la villa se mantuvo intacto durante los siglos posteriores. Alcalá dejaría de tener un protagonismo como ciudad por varios motivos. Así el traslado de la capital a Madrid produjo que se relegara a un segundo plano siendo Madrid el centro de atención del Reino. Alcalá, que todavía estaba directamente controlada desde el Arzobispado de Toledo y que había servido como villa universitaria cuando Toledo era la capital, se convirtió en una ciudad de paso entre Madrid y el este de la Península. El segundo motivo pudieron ser las aplicaciones de diferentes políticas internas de la propia Universidad que provocaron un lento declive que se fue acentuando hasta su traslado definitivo a Madrid. Que Alcalá quedara desplazada a un segundo plano explica el motivo por el que durante estos siglos hay poca documentación cartográfica y hay un salto considerable desde la época cisneriense hasta los inicios del XIX. Otro motivo pudo ser la aparición de diferentes epidemias como la difteria¹⁰ que causó estragos mermando la población durante el siglo XVI. Es pausable el decrecimiento poblacional recogido en los diferentes censos: en 1561, mil ochocientos vecinos, en 1693, mil trescientos vecinos.¹¹

A mediados del siglo XVII, Alcalá, al igual que todas las poblaciones de España, fue sometida a un interrogatorio que es el conocido Catastro de Ensenada¹². Este documento nos sirve para poder conocer la población y los oficios de los ciudadanos, con la intención de poder detectar e incluir complejos fabriles y artesanales durante este período. En los anteriores censos la población había decrecido de unos 2.000 vecinos a principios del siglo XVI, pasando por 1.320 a finales del XVII y quedando finalmente censados en el Catastro un total de 1.600, con una pequeña recuperación. De este documento podemos extraer: 29 labradores, 11 tratantes, 5 alfareros, 5 ganaderos, 4 hortelanos, 4 pastores, 2 carboneros, 2 tapiadores, 2 zurradores y 1 hornero. Esto nos permite identificar un gran escalón en los oficios, el factor agropecuario seguía siendo el imperante y es curioso que la figura del molinero no aparezca en el censo; esto puede deberse a que residieran en el propio molino. Volviendo al trazado urbano, una información de valor es que se habla del *Arrabal de Santiago*, una barriada a extramuros con la mayor densidad de población de todo el núcleo del Henares. Es importante este dato, pues en 1753, a fecha de realización del censo, Alcalá comienza a expandirse fuera de las murallas medievales a pesar de estar latente una decadencia progresiva.

10 Azaña, E. (1986). Historia de Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá de Henares, Secretaría General, Servicio de Publicaciones.

11 Estos números de habitantes hemos de tomarlo de manera orientativa, el número de personas corresponde a aquellas que gozaban del estatus de "vecindad" por pagar impuestos al concejo; podría haber forasteros o trabajadores que no estuvieran registrados debido a que trabajaban para terceros como el Monasterio, la Universidad u otros.

12 Paredes García, F. (2003). Un cuadernillo del censo de vecinos de Alcalá (1619). In *Anales Complutenses* (Vol. 15) p. 165-178

2.2.2 Decadencia de la ciudad durante la primera mitad del siglo XIX

Un importante factor que incrementó la decadencia de Alcalá fue la publicación del Real Decreto de trasladar la Universidad Complutense a la capital de Madrid en 1836. Nos encontramos con una Alcalá que había tenido un nulo desarrollo a extramuros, dos arrabales habían surgido al norte y al este (Arrabal de Santiago y el Arrabal de Mártires) aumentando muy poco el tejido residencial; además, la economía no había evolucionado, Alcalá seguía teniendo una economía agraria, manteniendo los cultivos de la vid, trigo, avena y cebada. El nulo desarrollo de la ciudad había desencadenado que un gran número de habitantes relacionados con la Universidad se vieran obligados a emigrar a Madrid. La nueva funcionalidad de la ciudad quedó distribuida en las llamadas "Tres C"¹³ como así queda expuesto por Amelia Galve Martín:

"...hizo entrar a la ciudad entrar en un profundo letargo, originando unas funciones nuevas, encuadradas en su carácter cuartelario, carcelario y conventual, que se reflejaron en un estancamiento demográfico y, por consiguiente, en un escaso crecimiento urbano."

Un claro ejemplo de esto es el antiguo convento de frailes dominicos Colegio-Convento de Santo Tomás de finales del siglo XVI que tras la desamortización de Mendizábal se convirtió en cuartel y después prisión (para finalmente convertirse en el famoso Parador de Alcalá del estudio Aranguren y Gallegos) y el Cuartel de Caballería de 1864 (siendo el actual Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación). La incorporación de la actividad militar no supuso un cambio en el tejido urbano, que mantuvo las trazas del período moderno. La ciudad será duramente criticada por la figura del político progresista Pascual Madoz (1806 - 1870) quien resalta una Alcalá decadente¹⁴, una sombra de un glorioso pasado:

"El viajero que por primera vez se aproxime a la ciudad, no podrá menos de considerarla muy superior a la categoría en que hoy figura, por el crecido número de torres y grandes edificios que a su vista se ofrecen; desgraciadamente desaparecen pronto tales ilusiones, cuando sin detenerse mucho en el examen de su antigua y ruínosa muralla, defendida por espesos y fuertes torreones, entra en la población por cualquiera de sus 8 puertas que dan paso a 86 calles rectas y espaciosa en lo general, pero desiertas, y cerradas, o en ruina un gran número de sus edificios. Componen en el día esta ciudad más de 900 casas desiguales y de poca vista exterior, cómodas y desahogadas en sus habitaciones, diferentes plazuelas, y tres grandes plazas; la de Cervantes adornada con un paseo plantado de árboles y una fuente; la del Mercado rodeada de portales, con fuente también en su centro; y la de toros a un extremo de la población, construida en 1840."

Madoz define a la perfección la situación por la que estaba pasando Alcalá desde hace varios siglos, como una ciudad introvertida y nos permite verlo desde un enfoque más contextualizado y en primera persona.

13 Galve Martín, A. (1991). La función industrial en la ciudad de Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá de Henares. Servicio de Publicaciones, p. 6

14 Madoz, P. (1845). Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar, 16 tom (Vol. 4).

La estructura territorial había permanecido completamente intacta. También hace una pequeña alusión al comercio y una pequeña industria insuficiente para el autoabastecimiento:

"...Las principales de Alcalá son trigo, cebada y avena; también se cosechan vino, cáñamo, lino, legumbres, hortalizas, frutas, y se cría ganado lanar y cabrío, pero en tan corta cantidad que no bastan para el consumo. Antes estuvieron en auge algunas industrias, especialmente la fabricación de paños, pero desaparecieron y en el día los artefactos están reducidos a varios telares de lienzos ordinarios, colchas y paños bastos, fábricas de curtidos, de jabón, de cuerdas de instrumentos músicos, de loza común, hornos de yeso, teja y ladrillo y algunos molinos de chocolate."

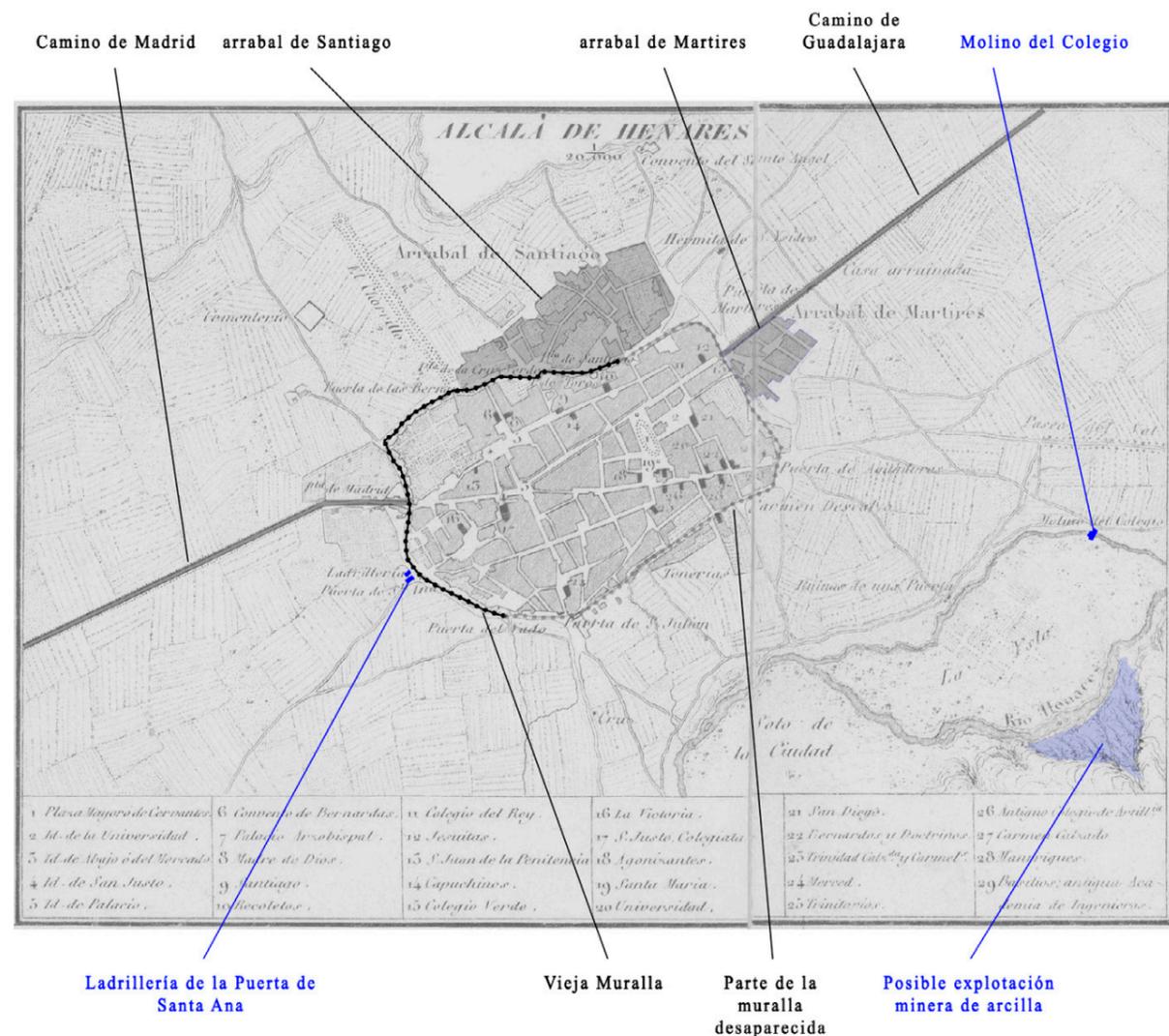


Fig. 6: Extracto de Alcalá de Henares del mapa provincial de Madrid (1853).

Fuente: Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar (1846-1850) - Madoz, Pascual, 1806-1870

Si analizamos el plano de la Fig. 6 encontramos una tendencia de crecimiento residencial al norte debido a que los elementos productivos se encontraban en el sur, junto al río Henares. La existencia de posibles canteras de arcilla se confirman en el propio mapa de Madoz con la Ladrillería de la Puerta de Santa Ana, esta, sin embargo, acabaría cayendo en desgracia y siendo finalmente demolida sobre los inicios de la década de los setenta del siglo posterior. El sector de la cerámica se asentará con bastante presencia en el sur, debido a la cercanía con las canteras de los cerros. Sin embargo, esto nos muestra que la evolución del tejido productivo de Alcalá, especializada en sectores con larga trayectoria en función de los recursos disponibles de su entorno: agua, trigo, lana y arcilla. En mitad del siglo XIX, con la Revolución Industrial en plena ebullición, la ciudad complutense sigue arraigada en un sistema agrícola.

Alcalá había sido despojada de su pasado universitario y se encontraba en un estado de deriva aún más creciente. Además, los edificios patrimoniales se vieron severamente afectados con las desamortizaciones eclesiásticas que agravaron aún más la situación, y esto permitió un crecimiento de una élite de terratenientes que comenzaron a comprar terrenos a la Iglesia de todo el Corredor del Henares. También cabe señalar la aparición de la "Sociedad de Condueños de los Edificios que fueron Universidad"¹⁵ (1851), una unión de vecinos y vecinas que fue el primer intento en la historia de Alcalá de realizar una protección a un patrimonio que había quedado expuesto (el Colegio de San Ildefonso se convierte en una fábrica de seda). Este hecho ha permitido que muchas construcciones se conserven a día de hoy y nos permitan entender la Alcalá actual sea gracias a esta fundación, sin ningún tipo de interés económico. Esto fue el primer gesto de poner en valor el patrimonio de la ciudad por los propios vecinos.

No obstante, el futuro de Alcalá iba a cambiar cuando la Compañía MZA¹⁶ puso sus ojos en el Valle del Henares para la construcción de lo que será la nueva línea ferroviaria en 1856 que conectaría Madrid con Zaragoza¹⁷. La estratégica ubicación y la favorable condición orográfica en el valle del Henares permitía una facilidad para el paso y colocación de las vías, (es cierto que la instalación de esta vía supondría algunos problemas en el ya mencionado "efecto barrera" en la ciudad). La colocación de las vías al norte de la ciudad supondría una ruptura y una división del tejido agrícola existente que se verá latente en el siglo posterior cuando el crecimiento de la trama urbana genere una falta de permeabilidad y conectividad entre ambos puntos de la ciudad. Justo tres años antes, en 1853, Francisco Coello realizaba el Plano de Población de la Provincia de Madrid¹⁸ en el que podemos ver una Alcalá de Henares -como ya habíamos comentado- con una pequeña evolución de su trama urbana, pero es interesante recalcar en la leyenda del propio plano como se mantenían dos batanes o fábricas hidráulicas que pueden ser a los que referenciaba Pascual Madoz. Los batanes aparecen en el mapa a escala provincial debido a que se encuentran próximos al Molino de Armas, al suroeste.

¹⁵ García Gutiérrez, F. J. (1986): La Sociedad de Condueños. Historia de la defensa de los edificios que fueron Universidad. Alcalá de Henares: Excmo. Ayto. Alcalá de Henares

¹⁶ La Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y Alicante (MZA) fue una empresa ferroviaria española de 1856 hasta 1941 cuando fue nacionalizada por el Estado Español.

¹⁷ Muñoz Rubio, M. (2020): Alcalá de Henares y el ferrocarril. 160 Años de economía y sociedad. Alcalá de Henares: Excmo. Ayto. Alcalá de Henares

¹⁸ La autoría del Plano de Población de la Provincia de Madrid es de Francisco Coello, Capitán de Ingenieros, las notas estadísticas e históricas han sido escritas por D. Pascual Madoz, el contorno por Raynaud, la topografía por Alabern y la letra por Bacot.

Encontramos otro plano provincial de los años 1877 - 1881 (véase Fig. 7), En este plano, en comparación con el que estudiábamos antes de Madoz, de mediados de siglo, podemos observar la estación y la línea de ferrocarril e intentar analizar el impacto inmediato. A esta escala estructural, el mosaico edificado es prácticamente el mismo. El efecto real en la ciudad se producirá a partir de los años veinte del siglo posterior. Históricamente, la región donde se había asentado la villa de Alcalá había sido un núcleo de comunicaciones N-S-E-O, recalcar de nuevo su importancia como núcleo comarcal. Sin embargo, esto tampoco tuvo ninguna consecuencia inmediata. Uno de los factores primordiales era su cercanía a la capital y las políticas centralizadoras borbónicas, la villa se había convertido en un lugar de tránsito entre Madrid y Zaragoza, al igual que lo fue en la época romana de Toletum a Caesaraugusta. El hecho de que la estación se construyera tres años después de la instalación de la línea ferroviaria explica con bastante claridad la importancia que tenía Alcalá más allá del enfoque comarcal.

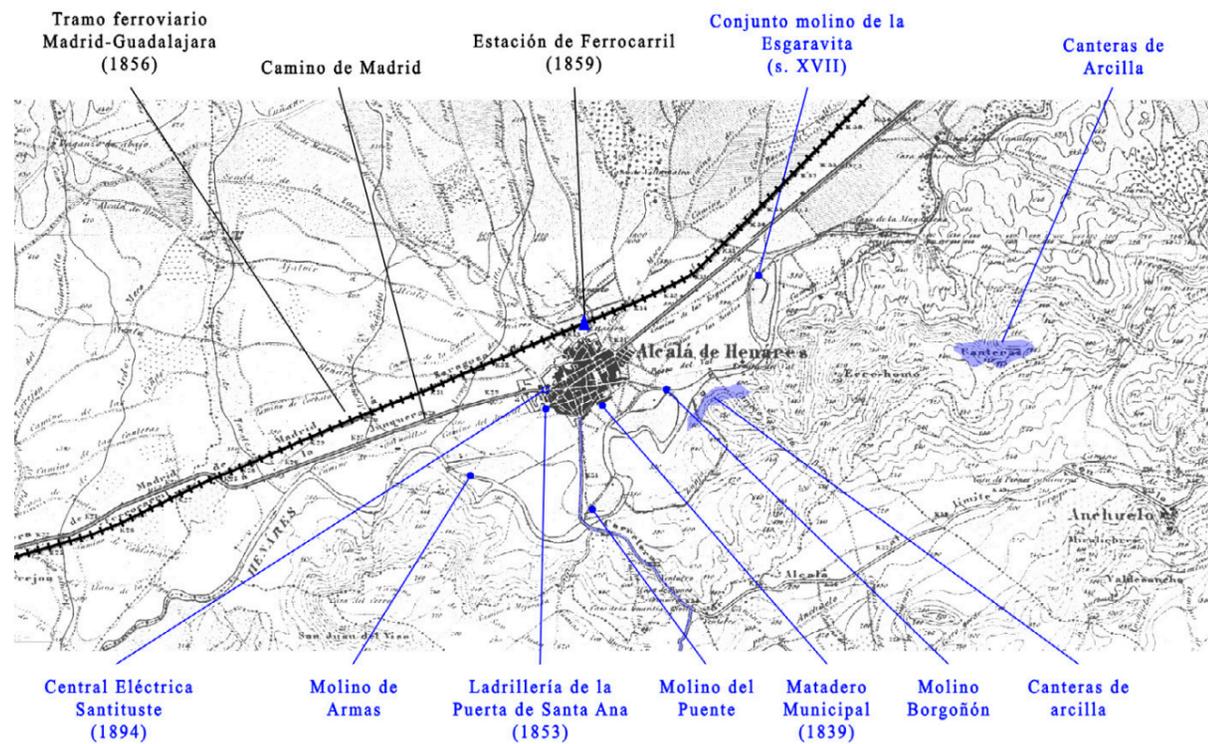


Fig. 7: Industrias y elementos productivos localizados en 1877

Fuente: Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 (1ª Serie) - Hoja 560 (Alcalá de Henares). Cartografía del IGME (1877)

A una escala morfológica, se realiza un trazado planificado, alejado del previo crecimiento orgánico propio de la época medieval y de los arrabales, junto a la estación siguiendo las tendencias de crecimiento residencial en dirección al norte. Estos nuevos diseños urbanos planificados vendrá de la figura de uno de los arquitectos más relevantes de finales del siglo XIX en Alcalá, Martín Pastells y Papell, nombrado arquitecto municipal en 1889 que realizó varias obras arquitectónicas por todo el municipio como el trazado urbanístico. Entre sus obras más importantes del sector productivo destacan la ampliación del Matadero Municipal o la creación de la Fábrica de Electricidad de Santiuste, que aunque son posteriores a la fecha del plano de la Fig. 7, no obstante el tejido a escala estructural no cambia a finales de siglo y nos permite señalar e indicar los nuevos edificios sobre el mapa.



Fig. 8: Estación del ferrocarril de Alcalá de Henares. Vista desde el Campo del Ángel
Fuente: Fotografía por Laurent (1862). Extraído de https://www.jccanalda.es/jccanalda_doc/jccanalda_alcala/artic-alcala/artic-ferrocarril/ferrocarril.htm

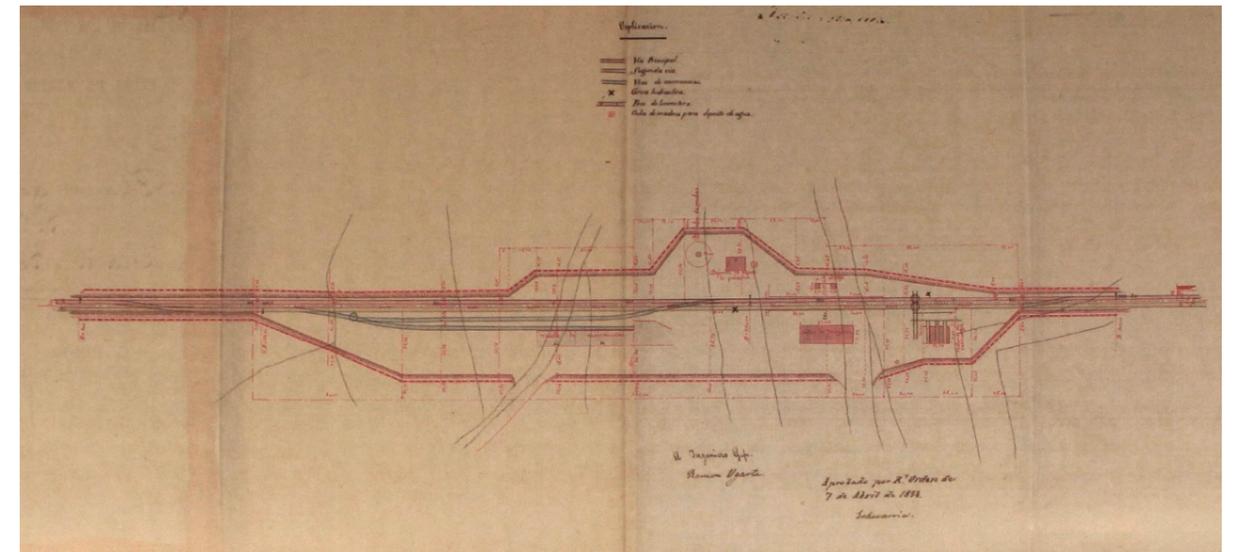


Fig. 9: Plano general de la estación de Alcalá aprobado por el R.O. de 7/4/1858

Fuente: Archivo Histórico Ferroviario



Fig. 10: Matadero Municipal de Alcalá de Henares

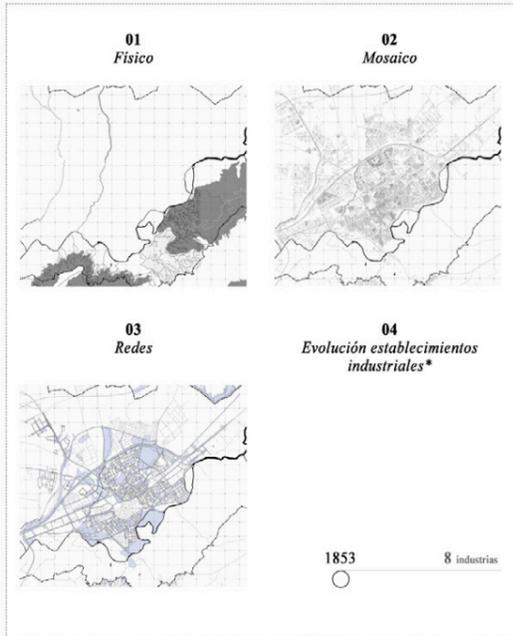
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).

Escala 1:33.000
0 750 1500 2250 m

Crecimiento urbano



Elementos compositivos del paisaje



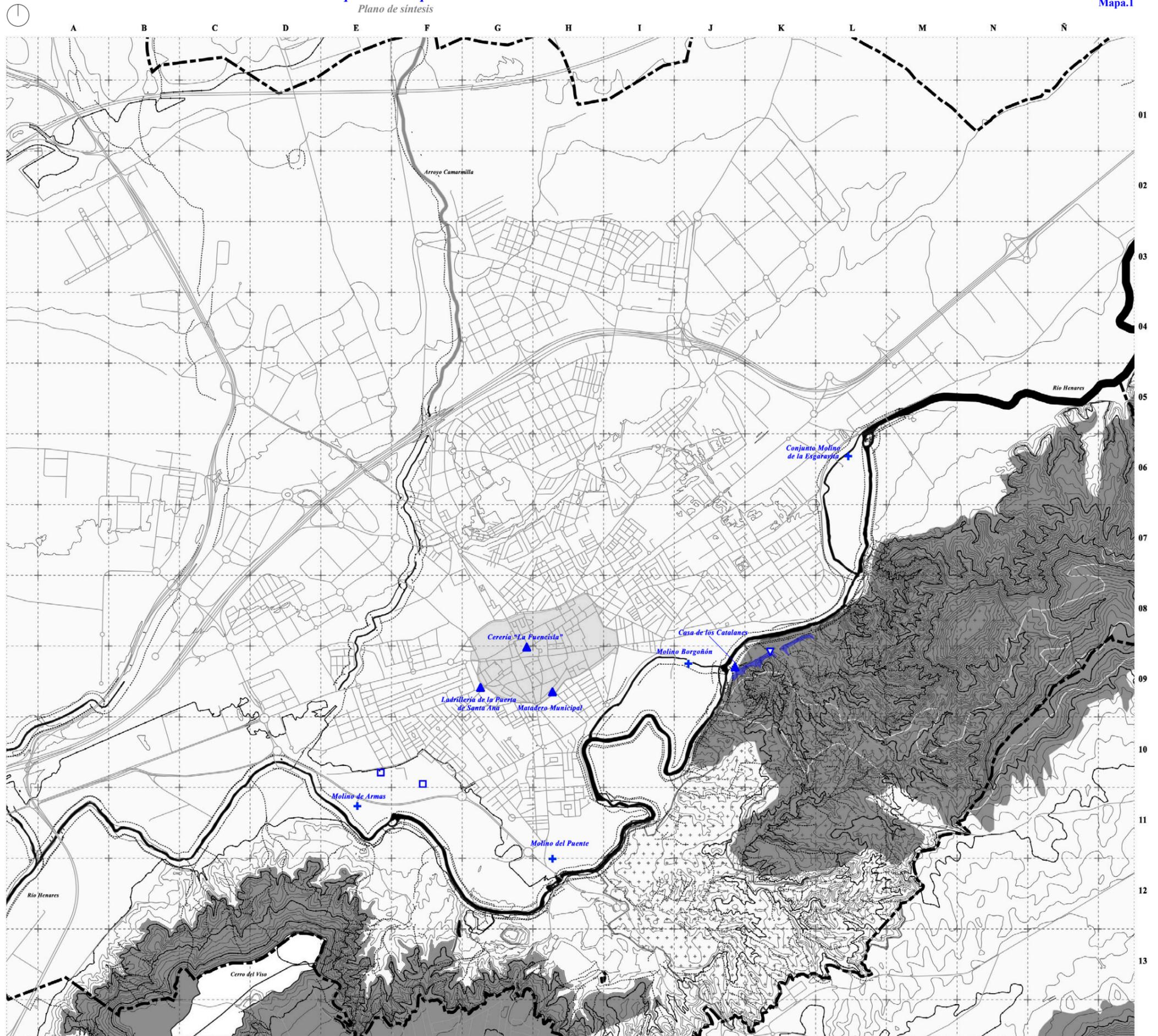
Legenda

- Río Henares
- Arroyos
- Montes de Alcalá
- Curvas de nivel
- Industrias previas**
- Posibles batanes medievales
- Molinos cisnerianos
- Posible cantera de arcilla medieval
- Industrias del siglo XIX
- Término municipal
- Redes
- Línea ferroviaria
- Suelo no urbanizable
- Industrias existentes**
- 1850 - 1956
- 1963 - 1980
- Canteras de arcilla
- 1980 - Industrias activas
- 1980 - Industrias desactivadas, desaparecidas

Elementos productivos preindustriales

Plano de síntesis

Mapa.1



Fuente: Elaboración propia, Julio Rodríguez Santos.

*El número de industrias del periodo preindustrial es el recopilado en el Mapa.1. En el Mapa.2 y Mapa.3, los datos son extraídos de Galve Martín, A. (1991). La función industrial en la ciudad de Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá de Henares. Servicio de Publicaciones, p. 85

2.2.3 Segunda mitad del siglo XIX - 1956. Inicio del proceso industrializador

Tras la llegada del ferrocarril en 1856, la expansión fabril se fue desarrollando en torno al eje ferroviario que marcaba el norte de la ciudad. Poco a poco, durante finales de siglo la ciudad fue creciendo alrededor de la estación y permitió reconectar a la ciudad con el resto del panorama nacional. Durante estos años encontramos poca información documentada -y menos cartografiada- referente a las industrias existentes en el interior de la ciudad. Aunque no tenemos la fecha exacta de la construcción, a finales de siglo se construye la Fábrica la Fuencisla¹⁹, una antigua cerería, que a día de hoy se conserva la fachada y que entraremos en mayor detalle sobre ella en los capítulos siguientes. Desde 1892 hasta 1928 no hemos encontrado documentación gráfica útil respecto a planos realizados comprendidos en esa franja del tiempo que nos permita identificar nuevas construcciones. Por otro lado, una fuente que nos será fundamental junto con los planos topográficos históricos para tratar de localizar todas las industrias que se irán asentando en Alcalá durante el siglo XX, serán las fotografías aéreas, sin embargo, durante los primeros treinta años encontramos un escaso material fotográfico.

Las primeras imágenes que tenemos datan de 1900 y 1912²⁰, esta última una foto realizada desde el sureste por un globo aerostático²¹, de una calidad difusa, realizada de manera oblicua -entendemos que por el contexto desde donde se estaba haciendo la fotografía como del año de la misma- con un encuadre muy limitado, pero que nos permite identificar en el borde superior el Paseo del Chorrillo junto a las vías ferroviarias (que no aparecen en la imagen).

Las siguientes fotografías aéreas publicadas, la que tenemos son de 1920 y 1930, aunque la imagen no es ortogonal, está realizada desde el suroeste, enfocada otra vez en el casco histórico pero es perceptible la línea ferroviaria en el borde superior de la imagen junto con las primeras grandes fábricas construidas, la harinera "La Esperanza" de 1916 y la fábrica Forjas de 1922, destinada a material ferroviario. Estas dos industrias, localizadas junto a la línea del tren, serán el comienzo de la transformación y la revitalización de Alcalá como uno de los núcleos industriales más importantes del Área Metropolitana de Madrid. Aunque rápidamente fueron absorbidos por el tejido urbano, en las imágenes **Fig. 10** y **Fig. 11** podemos localizar fácilmente estos dos complejos fabriles: la Harinera, aislada, junto al tejido verde del actual Parque O'Donnell al noroeste, y Forjas, en el extremo superior de la fotografía.

Es cierto que existía una pequeña industria artesanal, sin embargo, la Fábrica Forjas se presenta como el primer gran complejo industrial de una escala considerable instalada en Alcalá dedicada a la fabricación y reparación de material ferroviario, de inversión extranjera y que contaba con un empalme directo a las propias vías. A su vez, tres años después, tuvo una ampliación y se construyó un muelle descubierto.

¹⁹ Asociación Hispania Nostra. (noviembre de 2009). Antigua Cerería "La Fuencisla". Lista Roja del Patrimonio Complutense. <http://www.patrimoniocomplutense.es>

²⁰ Autor desconocido, fotografía cortesía de IHCA.

²¹ Quirós Linares, F., y Fernández García, F. (1996): Los orígenes de la fotografía aérea en España. El Servicio de Aerostación Militar (1896-1913). *Ería*, (41), p. 185.



Fig. 11: Foto aérea de 1900.

Fuente: Centro Cartográfico del Ejército del Aire



Fig. 12: Foto aérea sobre globo aerostático anterior a 1920.

Fuente: Centro Cartográfico del Ejército del Aire



Fig. 13: Foto aérea posterior a 1922.

Fuente: Centro Cartográfico del Ejército del Aire



Fig. 14: Foto aérea de 1930

Fuente: Centro Cartográfico del Ejército del Aire

Sin embargo, durante los primeros años, Alcalá era una ciudad cuyo tráfico ferroviario se concentraba mayoritariamente en las harinas²². Durante los primeros treinta y cuarenta años, excepto las mencionadas Forjas y la Harinera, el número de instalaciones industriales era muy escaso. El COCIM (Cámara Oficial de Comercio e Industria de Madrid) recoge para 1940 un total de 37 establecimientos, donde se señalan industrias y pequeños talleres que no superan los diez trabajadores²³. El resto de las industrias podrían ser pequeños talleres de carpinteros o vidrieros, entre otros. Cabe destacar otras industrias alejadas del eje ferroviario del norte; al sur, los molinos cisnerianos todavía estaban activos y en funcionamiento, de hecho, muchos de ellos habían tenido ampliaciones e incluido sistemas hidráulicos, que todavía abastecían a todo el tejido agrícola que rodeaba la ciudad. Sin embargo, en términos arquitectónicos, el proyecto más audaz de todos, -durante estos años- fue el de Forjas que llegaría a contar a principios de 1950 con hasta 750 trabajadores²⁴, que señalaba el auge y la importancia del ferrocarril durante los primeros cincuenta años del siglo.

Una desventaja que tenemos a la hora de utilizar planos cartográficos y fotografías aéreas de los primeros treinta años del siglo es el encuadre de los mismos, enfocados en el casco histórico, donde se prescinde de toda la periferia de la ciudad. Tenemos dos planos de la ciudad, de 1928 y de 1932, con poca precisión y que no aparecen indicados todos los elementos que desearíamos que estuvieran y solo aparecen señaladas en un color diferente la arquitectura conventual de la ciudad. Así, podemos distinguir la harinera, pero por ejemplo, Forjas no aparece ni nada relacionado más al norte de las vías. No obstante, en estos mapas podemos diferenciar las instalaciones y los servicios relacionados con la estación de la que hasta el momento solamente teníamos algunas imágenes.

No obstante, toda expansión industrial se vio ralentizada debido a que el panorama nacional se encontraba en un proceso de inestabilidad política latente. Durante los primeros cuarenta años hubo una restauración monárquica, la proclamación de la Dictadura de Primo de Rivera, la instauración de la Segunda República y el estallido de la Guerra Civil, que tuvo causas directas en la ciudad como, por ejemplo, la toma de Forjas para la fabricación de obuses. Además, este ralentizamiento se profundizó como consecuencia de la guerra y de la llegada del sistema autárquico durante los primeros quince años de la Dictadura.

Alfonso Mateos define muy bien la estructura urbana y social de la ciudad durante los años treinta y cuarenta en *Alcalá de Henares, surgimiento de una ciudad moderna*, donde se empieza a mostrar una ciudad que rápidamente va ir transformándose y comienza a ser un hecho latente y perceptible en los propios oficios de los alcalaínos:

22 Rubio, M. M., y Soto, J. L. L. (2020). Alcalá de Henares y el ferrocarril: 160 años de economía y sociedad. Concejalía de Cultura, Turismo, Universidad, Casco Histórico y Festejos, Excmo. Ayuntamiento de Alcalá de Henares, p. 12

23 COCIM. Boletín de Estadística Industrial (trimestral). Cámara oficial de Comercio e Industria de Madrid

24 Galve Martín, A. (1991). La función industrial en la ciudad de Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá de Henares. Servicio de Publicaciones, p. 85

"A la altura de los años treinta y cuarenta, la realidad de la sociedad complutense nos habla de una sociedad en la que conviven formas propias del arcaísmo gremial con otras características de la sociedad moderna e industrializada; así, no es extraño encontrar vecinos que se declaren Constructor de Carros, y en la casa de al lado, apenas a unos metros, un Choffer (sic.); Muleros, junto a Mecánicos y Electricistas, Demandaderos y Aprendices de distintos oficios junto a Abogados. De igual forma, la propia terminología con la que los propios alcalaínos hacen referencia a sus oficios y profesiones -Maestro Albañil frente a Obrero agrícola- presenta la convivencia de obreros especializados con criados, de gentes más propias del siglo XVIII con otras del pleno siglo XX. La transición a la modernidad está servida (...) Si algo se puede observar en los padrones apenas echando un vistazo es que a la altura de 1940 hay dos ciudades complutenses: (...) los de siempre frente a los que vienen de fuera en busca de un trabajo; los que habitan zonas nuevas a las afueras y los del centro de la ciudad; los que trabajan el campo y los que empiezan a trabajar en las primeras fábricas..."

Se empieza a percibir Alcalá como una ciudad prometedora, como recalca Alfonso Mateos, una ciudad con oportunidades, como un lugar para emigrar donde hay empleo y vivienda, una ciudad cambiante.

"La realidad de Alcalá en 1940 no difiere mucho de la presente en otras poblaciones de la España de entonces, pero hay algo presente: Madrid, su fuerza y tiranía, su dependencia (...) Pronto comenzarán a tomar conciencia... es demasiado tarde, Alcalá ha cambiado, se ha convertido en una ciudad de servicios, con grandes fábricas a sus afueras que emplean a un gran número de hombres y mujeres; de nuevo Alcalá recibe a gentes de fuera que vienen a trabajar a su ciudad."

La gran depresión y las devastadoras consecuencias producidas por la Guerra Civil ocasionaron escasez en la producción de bienes y productos que frenó toda expansión industrial en la ciudad. Sin embargo, durante los años cuarenta se comenzaron a realizar obras de rehabilitación y reconstrucción de aquellos edificios, relacionados con la Iglesia y la Universidad²⁵, que se encontraban fuertemente deteriorados por la Guerra.

Sin embargo, el primer intento de planificación racional viene de la mano de José de Azpiroz y Azpiroz con el proyecto de Ensanche y Urbanización de la Población de 1943²⁶. Este plan trató de reorganizar y clasificar el espacio urbano en dos partes diferenciadas: el interior, acotado el perímetro intramuros que sería protegido y donde quedaría prohibido construir cualquier tipo de obra nueva; mientras que al extradós se planea un crecimiento ordenado en mayor medida todavía sin sobrepasar la estación que seguiría funcionando como límite físico de expansión de la ciudad. Este nuevo sistema mantenía y alargaba los ejes principales de la ciudad pero adecuándolos a un trazado racional. Este plan, de un gran ámbito conservador, buscaba conjugar y poner en valor dos factores completamente opuestos de Alcalá: su pasado histórico el incipiente nacimiento

25 Echeverría Valiente, E., Celis d'Amico, F., y da Casa Martín, F. (2015). El dibujo como herramienta de investigación: reconstrucción del viaje temporal de la imagen urbana de Alcalá de Henares. EGA. Revista de expresión gráfica arquitectónica, 20 (25), p. 12

26 Layuno Rosas, M.Á. (2017). Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares. Cuaderno de Notas, (18), p. 199

del tejido industrial relacionado con la estación, hay una oxigenación y distribución de los usos. Este proyecto muestra de la mano de Azpiroz, tendencias de la época por depurar las ciudades y tratar de relocalizar las industrias -en cuanto a concepto se refiere- como se haría en Londres o en Chicago²⁷ durante estos años. Sin embargo, este plan finalmente no se realizaría y seremos testigos que el desarrollo urbano que finalmente tendrá Alcalá será completamente contrario y caótico al redactado por Azpiroz tras el PGOUM de 1963. No obstante, comentaremos más adelante y entraremos en mayor detalle en los capítulos posteriores la importancia de la figura de Azpiroz con sus intervenciones arquitectónicas en Alcalá.

Por otro lado, en 1943, en el mismo año que se redactaba el mencionado Plan de Azpiroz, el Servicio Nacional del Trigo, adquirió unos terrenos junto a la estación y a la harinera de "La Esperanza". La posición estratégica de la parcela en un cruce de caminos sería fundamental para poder importar, almacenar y exportar el trigo a toda España. Los primeros silos tuvieron un fuerte estilo neohistoricista y fueron construidos (incluido el de Alcalá) por los ingenieros agrónomos José María de Soroa, Leandro de Haro y de José Real Crespo. Durante los últimos años de la autarquía, en las décadas de los cuarenta y de los cincuenta solamente se construirían 12 silos, para que finalmente a día de hoy, se tengan registrados más de 600 silos repartidos por todo el país.²⁸ Los silos de Alcalá, son una de las primeras construcciones que llaman la atención al viajero que llega en tren a la ciudad junto a la fábrica Roca. Inicialmente, el primer silo que se construyó fue el Silo Este, que cuenta con una decoración más recargada. Por otro lado, el Silo Oeste, es posterior y data de 1969, con un repertorio completamente diferente: con un registro arquitectónico racionalista, similar a cualquier silo castellano. Ambos responden al mismo tipo edificatorio, aunque lo trataremos en detalle en los capítulos siguientes.

Por otro lado, en 1944 se aprueba el Plan General de Vivienda que favoreció la construcción de nueva vivienda en Madrid. Esto ocasionó la demanda de producción de ladrillos y demás materiales de fábricas para la construcción. La primera gran fábrica de cerámicas de la que tenemos constancia es la Cerámica Estela, que aparece referenciada en la Estadística Minera de 1922 como una fábrica importante de ladrillo en Alcalá de Henares.²⁹ En ella, se explica un poco el funcionamiento de la misma:

"La cantera de arcilla dista de la fábrica unos 1.200 metros, (...) Estando, además, en tramitación un expediente para la instalación de un cable aéreo para el transporte a la fábrica. En las canteras explotan arcillas en dos frentes, uno de 3 metros de altura y otro de 12 metros (...) Las clases producidas para la venta al mercado son: ladrillos macizos, ladrillos huecos, teja plana, rasilla y baldosines. El secado de las piezas se hace en un horno circular, durando esta operación ocho días."

27 Garcinuño, L. J. (2015). Dinámicas De Ocupación Urbana Del Anillo Verde Metropolitano, Desde Sus Orígenes En El Plan General Del Área Metropolitana De Madrid De 1963 Hasta El Plan General De Ordenación Urbana De 1997 (Doctoral dissertation, Universidad Politécnica de Madrid), p. 23

28 Azcárate-Gómez, C. A. (2002). Los silos de cereal en España. ¿Arquitectura? Industrial en la España rural, p. 55

29 Puche Riart, O., y Mazadiego Martínez, L. F. (2002). Industrias cerámicas históricas de Madrid: hornos continuos y sus chimeneas, p. 393

Sin embargo, es difícil localizar estas industrias en las fotografías aéreas debido a que no aparecen en el encuadre de la imagen, al igual que en los mapas parcelarios de 1920 y 1932 donde no aparecen señalados. El primer registro que tenemos gráfico es la fotografía aérea de 1956, junto al camino al Puente de Zulema. Otra de las primeras fábricas de cerámicas en construirse, en este caso junto al Palacio Arzobispal es la Cerámica La Agustina, y que sobrevivirá incluso cuando se encuentre rodeada por los grandes colosos industriales de Roca y Gal. Es perceptible durante este estado embrionario como la caracterización del espacio no va a ser completamente estricta. Durante la década siguiente comenzarán a surgir más fábricas de cerámicas, en una relación directamente proporcional a la emergente demanda de construcción de vivienda obrera a la ola de llegada de inmigración a la ciudad. Nacerán entonces la Fábrica Cermag, Nueva Alcalá, Ondax la Flor y Estela II. Se empieza a notar un fuerte eje del núcleo urbano - Cerros de Alcalá, donde se asientan estas cerámicas sobre la antigua Carretera de Pastrana. También cabe destacar la factoría Río Cerámica de Alcalá, un ambicioso complejo industrial localizado al sur del Henares construida en 1946, no obstante, un año después, la factoría fue destruida tras la explosión de los dos polvorines del cerro Zulema.³⁰

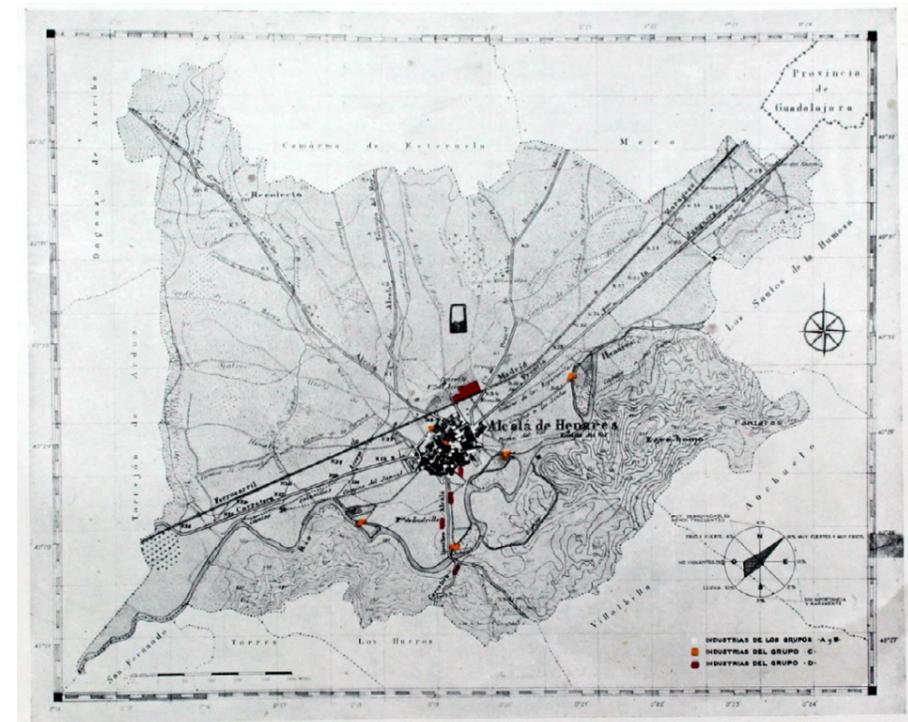


Fig. 15: Plano de las industrias de Alcalá de Henares en 1948. En naranja, molinos y harinera; y en rojo, las cerámicas y Forjas (al norte)

Fuente: Análisis de Alcalá de Henares (Estudio de las Poblaciones Españolas de 20.000 habitantes). Madrid, Instituto de Estudios de la Administración Local, 1948.

Entrados en los años 50, el sector norte dedicado a la industria pesada se encontraba más consolidado y desarrollado que el sur, tanto a escala como en dimensiones y valores de producción. Sin embargo, durante las siguientes décadas empieza a haber una diferenciación en la tipología industrial en el sector norte junto al eje ferroviario y altamente relacionado con este frente al sector sur, relacionado con el río Henares y con las harineras, a excepción de "La Esperanza".

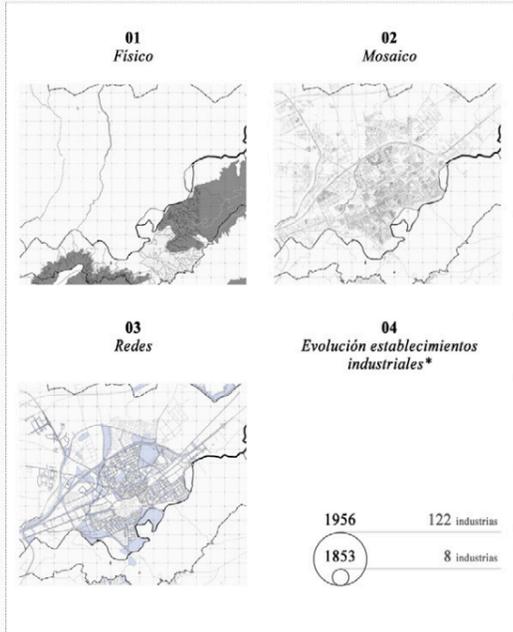
30 Vadillo Muñoz, J. (2017). El movimiento obrero en Alcalá de Henares (1868-1939). Bulletin d'Histoire Contemporaine de l'Espagne, (51), p. 52

Escala 1:33.000
0 750 1500 2250 m

Crecimiento urbano



Elementos compositivos del paisaje



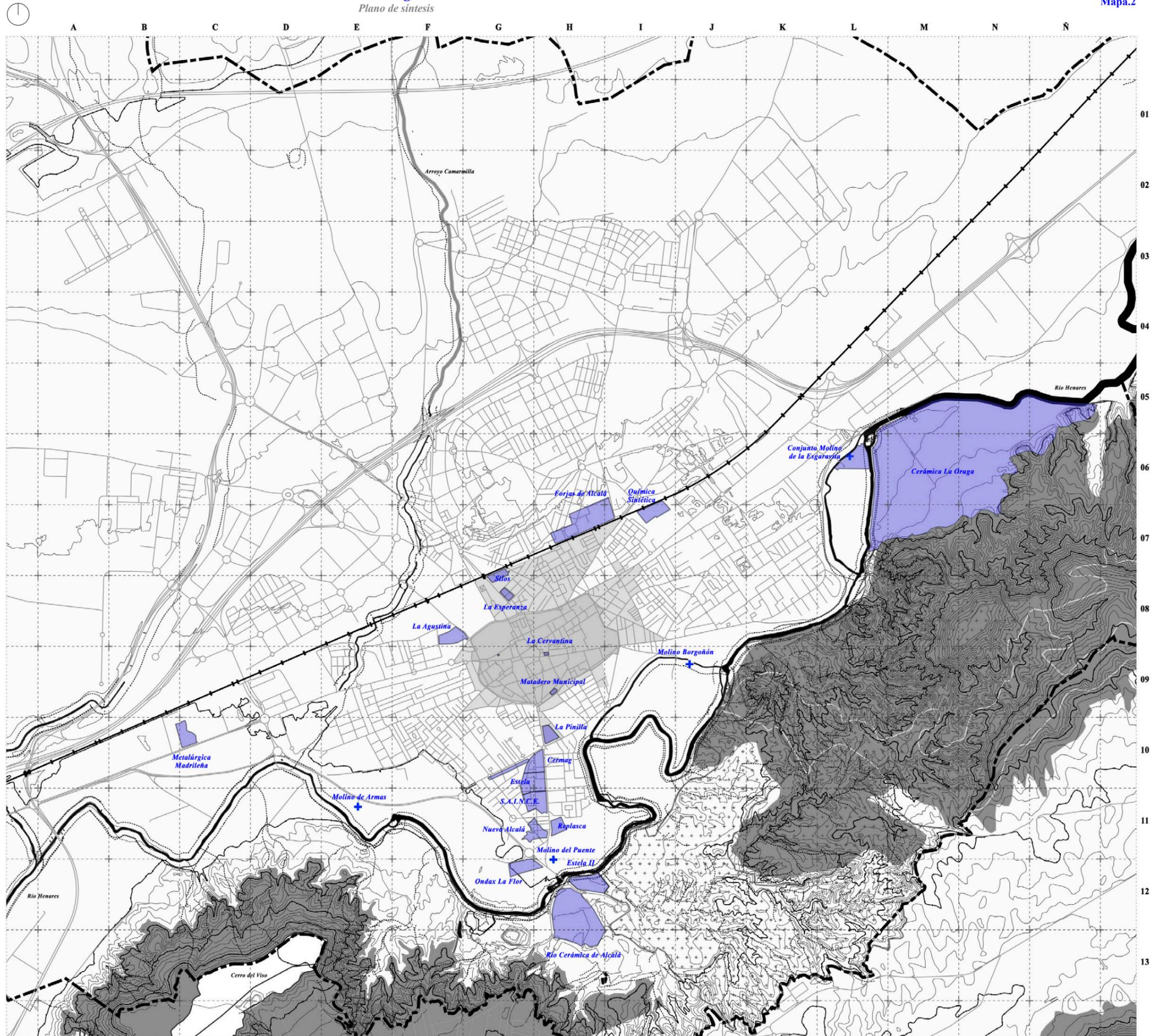
Leyenda

- Río Henares
- Arroyos
- Montes de Alcalá
- Curvas de nivel
- Industrias previas**
- Posibles batanes medievales
- Molinos cisnerianos
- Posible cantera de arcilla medieval
- Industrias del siglo XIX
- Término municipal
- Redes
- Línea ferroviaria
- Suelo no urbanizable
- Industrias existentes**
- 1850 - 1956
- 1963 - 1980
- 1980 - Industrias activas
- 1980 - Industrias desactivadas, desaparecidas

Industrias existentes entre la segunda mitad del s. XIX-1956

Plano de síntesis

Mapa.2



Fuente: Elaboración propia, Julio Rodríguez Santos.

*El número de industrias del periodo preindustrial es el recopilado en el Mapa.1. En el Mapa.2 y Mapa.3, los datos son extraídos de Galve Martín, A. (1991). La función industrial en la ciudad de Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá de Henares. Servicio de Publicaciones, p. 85

2.2.4 Desarrollismo. Alcalá como centro referente de actividad industrial. 1963-1980

Durante el final de la Dictadura, llegaron a estar operativas en Alcalá unas 300 industrias³¹, esto supone un hito para entender una ciudad caracterizada por una masiva saturación industrial, gracias a lo recogido por el COCIM, habíamos indicado que para 1940 encontrábamos 37 industrias, para 1950 un total de 76 y para 1962 este valor se había casi duplicado, con 135 establecimientos. Estos números dibujan una gráfica exponencial fruto de unas consecuencias directas, el Plan de Ordenación Urbana del Área Metropolitana de Madrid de 1963, la figura de COPLACO³² y la nula planificación urbana que pudiera controlar las transformaciones de los usos del suelo.

La Dictadura, desde sus inicios trató de posicionar a Madrid como la capital industrial del país. El Plan de 1963 formula una estrategia de descongestión industrial de la capital. Tras la Segunda Guerra Mundial, muchas ciudades habían planteado modelos de ciudad sin industria, alejándose de la densificación y añadiendo grandes superficies verdes provocando ciudades salubres y oxigenadas; como es el caso del Plan del Gran Londres de Abercrombie y Forshaw redactado en 1943³³. En Madrid se plantea una situación similar, limitar el crecimiento del municipio de Madrid en un sistema radial llevándolo a los municipios y ciudades próximas. El gobierno de la Dictadura no quiere eliminar la industria de la capital, simplemente quiere alejarla del núcleo principal y trasladarla a núcleos satélites con un grado de dependencia de Madrid muy alto, como serán los casos de las ciudades asentadas a lo largo del río Henares, Jarama y el Tajo. Diez años después, COPLACO consideró el Corredor Madrid-Guadalajara como la zona ideal de desarrollo industrial y donde Alcalá será el núcleo mayor beneficiado.

Una de las consecuencias directas del PGOUM de 1963 fue la sustitución del ferrocarril por el coche, que responde a una nueva política de transportes en todo el ámbito nacional y donde la nueva industria comienza a asentarse sobre estos ejes³⁴. La mejora de las infraestructuras de transporte y las carreteras potenciaron un incremento del uso de estas para el transporte y para las mercancías, a su vez, los coches eran cada vez más un objeto de compra por parte de las clases medias y el ferrocarril comienza a perder fuerza como sistema de transporte dominante. Esto afectará directamente a la disposición de las industrias, ya no se emplazarán anexas a las vías del tren, comenzarán a localizarse de manera dispersa en diferentes zonas dentro del término municipal de Alcalá. Este crecimiento anárquico se debe fundamentalmente a un motivo económico y es interesante el contraste: en la capital se busca regular y trazar un plan organizador de toda la estructura urbana caracterizándola y clasificándola de manera organizada y, por otro lado, en Alcalá el caso va a ser completamente el contrario. Alcalá, aunque sí de manera funcional, administrativamente se encuentra fuera del Área Metropolitana, por tanto, queda externo a la aplicación de la normativa. Esto tuvo una causa directa para que se produjese un fenómeno especulador en el suelo, con una sucesión de políticas de concesión de licencias permisivas por

parte del Ayuntamiento. Durante los años sesenta y setenta en Alcalá se produce un importante ascenso del sector secundario sustituyendo al sector primario. Durante la primera década, del desarrollismo, pero sobre todo durante la segunda, se genera un proceso dinámico en cuanto a la creación de espacios industriales y residenciales; una transformación masiva de los usos del suelo, los suelos agrarios se transforman en parcelas idóneas para la creación de naves industriales. Amelia Galve Martín señala la transformación histórica del nombre de la región de la *fértil vega del Henares* al *corredor industrial del Henares*, de una manera masiva la llegada inmediata de la industria a la ciudad y sin una planificación ordenada y coherente que provocará un conflicto entre los diferentes usos del suelo y el tejido paisajístico existente.

En este panorama caótico que se presenta durante estos quince años podemos establecer diferentes áreas que responden a usos y servicios distintos los unos de los otros. Encontramos diferentes áreas de expansión y localización de estas superficies industriales, que corresponden a los cerros del sur y a la entrada-salida de la ciudad, todo esto ya sobre la carretera, el transporte férreo queda relegado a un segundo plano. Los parámetros de implantación serán diversos para cada sector/zona:

- **Sector del ferrocarril (Eje ferroviario):** Aquí aparecían y siguen en activo las primeras grandes industrias de Alcalá que habíamos mencionado anteriormente como Forjas o los Silos. Sin embargo, surgen otras nuevas que tendrán una gran relevancia arquitectónica como la Fábrica de Radiadores de Roca, Perfumería GAL o Química Sintética. El hilo conductor del tren ha quedado relegado a un segundo plano, se encuentran muy próximas al casco histórico y se entremezclarán rápidamente con los nuevos barrios obreros.
- **Zona sur (Río Henares):** Las cerámicas Pinilla, Cermag o Estela, entre otras, se asentaron durante el final de la década de los cuarenta y cincuenta, pero con ellas nacerán otras de menor importancia en el actual Paseo de Pastrana. La actividad minera de los cerros comenzará a potenciarse con el surgimiento de diferentes canteras de arcilla como la de los Hueros o la del Gurugú. Y por último, los viejos molinos *cisnerianos* serán abandonados y comenzarán a deteriorarse.
- **Zona oeste (Carretera Nacional-II a Madrid):** La entrada a Alcalá desde la capital, el uso industrial que se dispone sobre esta banda no se regirá bajo ninguna funcionalidad en especial. Desde fábricas de cerámicas como El Clavel, fundiciones de acero (ya existente) como Metalúrgica Madrileña, la fábrica de caramelos Fiesta, farmacéuticas como Meiji o el gran complejo de Ibelsa-Zanussi.
- **Zona norte (afluencia de Polígonos, Carretera de Ajalvir, Camarma):** Se desarrollan grandes polígonos dispersos alejados del núcleo urbano de Alcalá, como el Polígono de Cointra o el de Azque. Es importante señalar que sobre este sector se asentará La Poliseda de Barcelona, un gran complejo textil y el que tendrá mayores dimensiones de toda la Alcalá industrial.
- **Zona este (Carretera Nacional-II a Guadalajara - Sector Farmacéutico):** y en esta última banda se caracteriza por un mayor afloramiento de farmacéuticas como Avon Cosmetics, Bioter o los laboratorios Merck, Sharp y Dohme.

³¹ Galve Martín, A. (1991). La función industrial en la ciudad de Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá de Henares. Servicio de Publicaciones, p. 87

³² La Comisión de Planeamiento y Coordinación del Área Metropolitana de Madrid (COPLACO) fue un organismo autónomo creado en 1963 para controlar, orientar, coordinar y fiscalizar la ordenación urbanística de Madrid y de su Área Metropolitana, que afectaba a 23 municipios

³³ García-Pablos, R. (1961). El plan de descongestión de Londres. Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM), (35), p. 30

³⁴ Jiménez Garcinuño, L. (2015). Dinámicas de ocupación urbana del Anillo Verde Metropolitano, desde sus orígenes en el Plan General del Área Metropolitana de Madrid de 1963 hasta el Plan General De Ordenación Urbana de 1997 (Doctoral dissertation, Universidad Politécnica de Madrid), p. 58

Para esta horquilla de tiempo contamos con cuatro fotografías aéreas que reflejan a la perfección toda esta expansión industrial, una de 1956 que muestra el estado embrionario de la industria, una segunda de 1966 que muestra las primeras fábricas que se instalan tras la redacción del PGOUM de 1963, otra de 1975 donde se refleja toda esa saturación industrial y una última a color de 1980 donde se sigue viendo ese incremento industrial pero es más reseñable la creación de nuevos barrios obreros. Estas ortofotos además de servir como una herramienta fundamental nos señala un evento que contrasta en estos quince años, se ha hecho hincapié en la dispersión industrial, en el crecimiento del tejido urbano como consecuencia de la inmigración, pero otro hecho a destacar es la reducción del tejido agrícola que había sido el dominante durante toda la historia de Alcalá. En el sur con las cerámicas y el nuevo barrio de Nueva Alcalá, la masa edificatoria crece directamente hasta el río y devora casi todo el tejido agrario, pero esto ocurre en toda la periferia inmediata de la ciudad, llegando a delimitar de una manera muy estrecha este tejido entre el río y los cerros en el sur, y al norte de Alcalá, junto al final del término municipal en dirección a Camarma.

Los planos topográficos ya están bastante detallados, el primero que tenemos es de 1966-73, en este mapa se muestra la masa edificada de color negro donde podemos ver esa primera dispersión en torno a la carretera de Madrid y la de Guadalajara, la industria relacionada con las vías del tren sigue teniendo fuerza; y al sur, empiezan a aparecer señalados en el mapa una gran cantidad de fábricas de cerámicas que incluso atraviesan el límite del río, para estar lo más próximas a las canteras de arcillas. Luego tenemos el plano de 1977-78, que nos ha sido de gran ayuda, pues junto al plano señala el nombre de cada industria y nos permite localizarlas y georeferenciarlas de una manera precisa y así poder estudiar su evolución de manera individual. Por último, tenemos el plano de 1988 donde ya es completamente detectable como el tejido industrial ha terminado por hacerse con el control de aproximadamente el 70% del suelo de todo el término municipal de la ciudad.

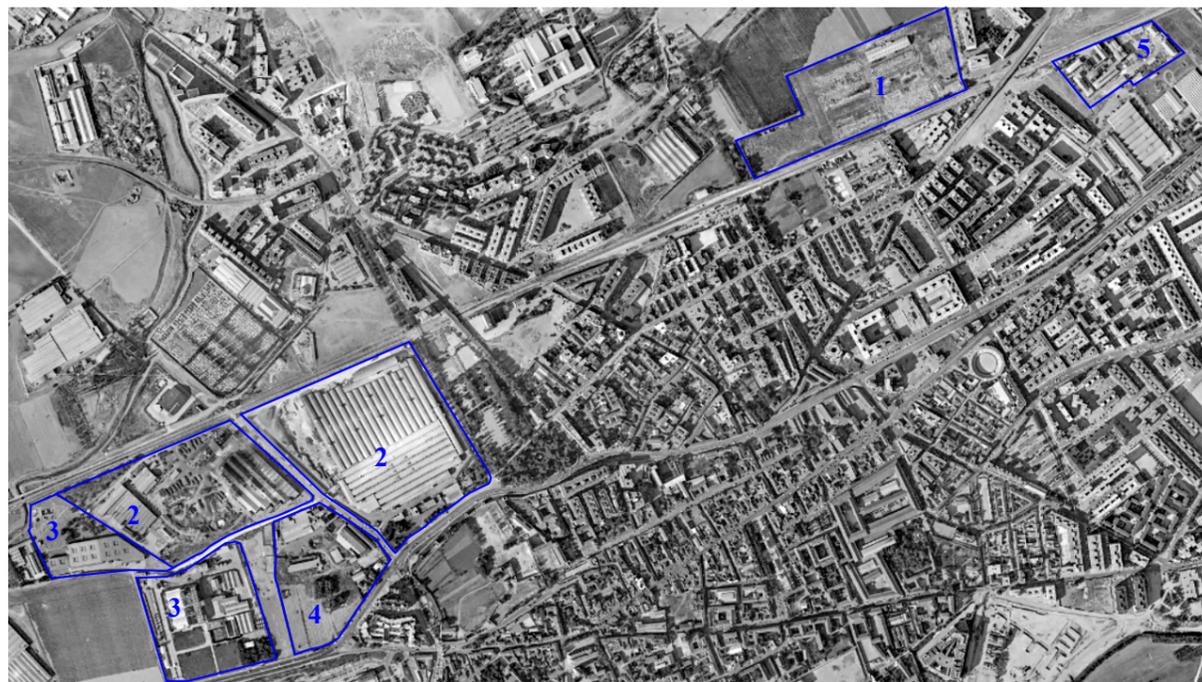


Fig. 16: Fotografía aérea de 1980 sobre el eje del ferrocarril. Es perceptible las dimensiones de las parcelas como (1) Forjas, (2) Roca, (3) Gal, (4) las cerámicas del ferrocarril y (5) Química Sintética (indicadas en azul) en contraposición con la trama urbana de la ciudad
Fuente: Centro Cartográfico del Ejército del Aire (1980).

Sector del ferrocarril (Eje ferroviario)

Si revisamos como fuente principal los planos cartográficos de 1966-73 y el de 1976-83 vemos que se indican sobre esta banda de actuación diferentes industrias, las cuáles se indican en la **Tabla 1**, la diferenciación del uso es claramente diversa, pero es importante señalar tres grandes rasgos e impactos que tendrán estas industrias sobre el entorno inmediato junto a la estación; la primera será la relación que tendrá con la construcción de vivienda (subvenciones) para sus trabajadores como Forjas, Roca o Gal³⁵; el segundo es la diferenciación de superficies entre unas industrias u otras, desde los años veinte y con la ampliación de 1950, Forjas sera el complejo industrial que ocupaba más extensión de Alcalá. Sin embargo, con la construcción la primera fábrica de radiadores de Roca, esta parcela ocupa casi el doble que la del Palacio Arzobispal, además, a día de hoy, a una escala estructural, el complejo, sin contar las otras edificaciones (fábrica de bañeras, porcelanas o el reciente almacén) parece que se sale de proporciones. El tercero será la rápida absorción con el crecimiento de la ciudad, comparando ambos planos podemos observar del uno al otro como los bloques de viviendas atraviesan la estación. Química Sintética, durante los primeros años de su construcción se encontraba alejada del tejido residencial, pero rápidamente la imperante necesidad de crear vivienda obrera y sin un planeamiento que lo controlara propició que la industria y la vivienda se entremezclase.

Tabla 1. Industrias sobre el eje ferroviario

Nombre	Actividad	Fecha	Tamaño parcela	Trabajadores	Arquitecto/Ingeniero
La Esperanza	Harinera	1916	3380 m ²	< 25	Mario Lago
Fábrica de Forjas, S.A.	Fábrica de material ferroviario	1920, 1954 (ampliación)	81.953 m ²	26 - 100	Mario Soto, Eugenio Gutiérrez Santos (Ampliación)
La Agustina	Fábrica de cerámicas	1946	22.413 m ²	---	---
Silo este	Almacén de grano	1949	10.685 m ²	---	José María de Soroa, Leandro de Haro y José Real Crespo
Silo oeste	Almacén de grano	1969	---	---	---
Química Sintética, S.A.	Fabricación de abonos y plaguicidas	1950	25.201 m ²	101 - 250 (1979), 300 (actualmente)	---
Roca	Fábrica de porcelana	1957-1962	127.694 m ²	1045	José de Azpiroz y Azpiroz y José Roca, Rafael Llopis (ampliación)
Cerámica sobre el ferrocarril	Fábrica de cerámicas	1957	7500 m ²	---	---
Mazzoni	Fábrica de maquinaria	1958	7905 m ²	26 - 100	---
Perfumería GAL, S.A.	Fábrica de perfumería	1958-1963	77.609 m ²	382	Manuel Sainz de Vicuña García-Prieto
Trigo Iglo	Congelados	1963	16.713 m ²	---	---
Industrial Cartoneras, S.A.	Transformación del cartón y del papel	1963	30.993 m ²	152	Eleuterio Población
CIA de Refrigeración Vedereca, S.A.	Fabricación de productos metálicos correspondientes a industrias fabriles N.C.O.P.	1964	17.481 m ²	101 - 250	---
J.F. Ibérica, S.A.	Fabricación y almacén de maquinaria industrial	1966	11.385 m ²	26 - 100	---
Roelaine Española, S.A.	Tratamiento de minerales	1966	69.193 m ²	---	---

Fuente: Elaboración propia, Julio Rodríguez Santos

35 Layuno Rosas, M.Á. (2017). Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares. Cuaderno de Notas, (18), p. 201

Zona sur (Río Henares)

Como habíamos comentado anteriormente, la industria de las cerámicas había empezado a coger fuerza los años anteriores debido a la gran demanda de vivienda que precisaba Alcalá, esto ocasionó que se comenzaran a instalar junto al río y próximas a las nuevas canteras de arcilla que comenzaban a surgir que proporcionaban los recursos suficientes para la elaboración de productos cerámicos para la construcción. Con la llegada de los hornos hoffman³⁶ permitieron elevar en grandes cantidades los números de producción, esto ocasionó (como en La Pinilla) que se erigieran altas chimeneas para la expulsión de los humos que modelaban el paisaje sur de Alcalá.

En la zona sur el tejido agrícola todavía está bastante presente junto a la vega del río pero el paisaje empieza a configurarse en sintonía al del resto del municipio, los cerros de Alcalá comienzan a transformarse por las necesidades de obtener grandes cantidades de arcilla y surgen canteras a cielo abierto las cuales siguen teniendo presencia en el paisaje Alcaláino a día de hoy. Sin embargo, durante los inicios de la década de los setenta, la industria cerámica empezó a perder fuerza debido a que la propia demanda de vivienda ocasionó que fueran desapareciendo para la construcción de nuevos bloques residenciales para las décadas de los ochenta y noventa.

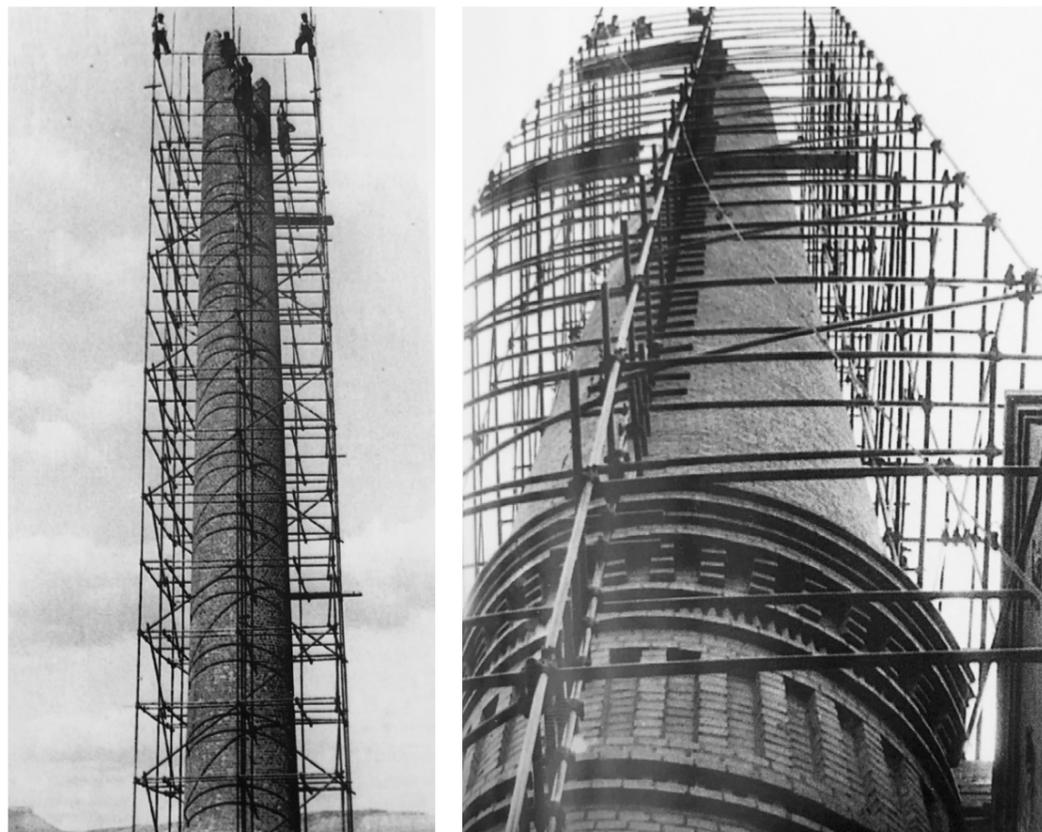


Fig. 17: Cerámica Estela. Construcción de la chimenea de 52 metros de altura
Fuente: Fotografías por Ramón del Olmo (1945). Colección Lemarmó.

³⁶ Puche Riart, O., y Mazadiego Martínez, L. F. (2002). Industrias cerámicas históricas de Madrid: hornos continuos y sus chimeneas, p. 392

Tabla 2. Industrias y canteras de arcilla sobre el Henares

Nombre	Actividad	Fecha	Tamaño parcela	Trabajadores	Arquitecto/Ingeniero
Molino del Puente	Harinera	s. XIV	288.442 m ²	---	---
Molino Borgoñón	Harinera	s. XIV	95.645 m ²	---	---
Molino de las Armas	Molino	s. XVIII	3734 m ²	---	---
Casa de los Catalanes	Fábrica de cerámicas	s. XIX	726 m ²	---	---
"Estela", Estabilización de Tejas, Ladrillos e Inmuebles, S.A.	Fábrica de cerámicas	1922	37.618 m ²	26 - 100	---
La Pinilla	Fábrica de cerámicas	1934	14.793 m ²	< 25	---
Río Cerámica de Alcalá	Fábrica de cerámicas	1946	13.031 m ²	---	---
Nueva Alcalá	Fábrica de cerámicas	1956	23.426 m ²	---	---
S.A.I.N.C.E.	Fabricación de productos derivados del cemento, yeso, escayola y otros	1956	25.192 m ²	26 - 100	---
Cerámica CERMAG, S.A.	Fábrica de cerámicas	1957	20.333 m ²	26 - 100	José de Azpiroz, Julio López de Zuriaga (oficinas), J.M. Poyatos (nave prefabricados) Jesús Chomón Díaz (ampliación)
Cantera sobre el Puente Zulema	Cantera de arcilla	1957	21.381 m ²	---	---
Laboreo "El Gurugú"	Cantera de arcilla	1957	96.866 m ²	---	---
Ondax La Flor	Fábrica de cerámicas	1957	24.126 m ²	26 - 100	---
Mina "Estela"	explotación minera de arcilla	1957	193.751 m ²	---	---
Mina "El Pilar"	explotación minera de arcilla	1957	38.538 m ²	---	---
Cerámica de Bernal	Fábrica de cerámicas	1962	5875 m ²	---	---
Cerámica del Duque de Tovar	Fábrica de cerámicas	1962	2064 m ²	---	---
Argore	Fábrica de cerámicas	1966	11341 m ²	---	---
Estela II	Fábrica de cerámicas	1966	29.735 m ²	---	---
Replasca	Fabricación barcas y canoas	1973	12.958 m ²	---	---
Los Hueros	Cantera de arcilla	1975	113.690 m ²	---	---

Fuente: Elaboración propia, Julio Rodríguez Santos

Zona oeste (Carretera Nacional-II a Madrid)

Sobre la banda oeste en dirección a Madrid son notable los diferentes núcleos industriales que se asientan sobre este eje. A una escala morfológica es perceptible el complejo Zanussi Industrial situado al sur de la carretera que domina toda esta banda como el establecimiento de mayor dimensión, además, junto a Tucker y la central lechera Lechezul serán las excepciones de las pocas industrias que se asienten en el lado sur de la carretera, el resto, optarán por asentarse en el lado norte, por su facilidad para una salida directa por la N-II dirección Madrid. En este sector encontramos una gran diversidad de usos y actividades, destacan Lepetit, que

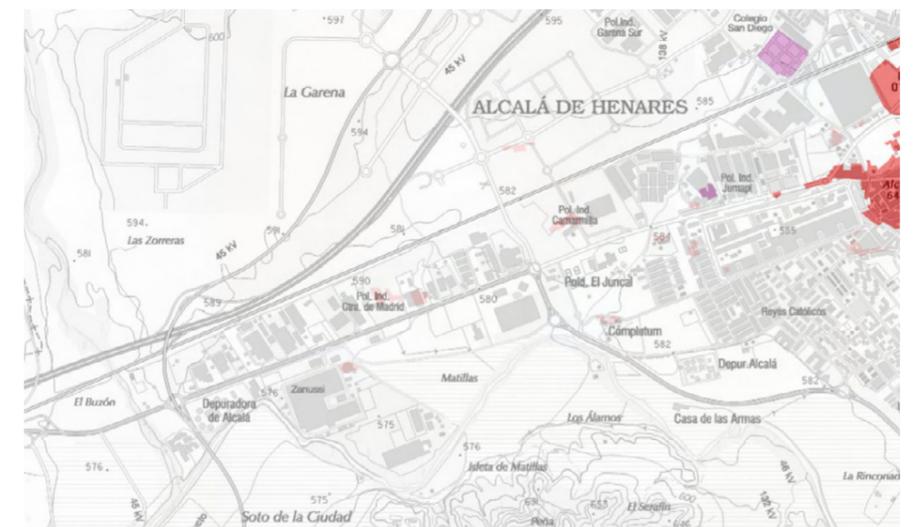
posteriormente se convertirá en Meiji, Gayoso Wellcome, una de las industrias que tendrá también un gran número de empleados (más de 250), la fábrica de caramelos de Fiesta Colombina o las cerámicas. Por otro lado, proliferarán un gran número de naves polivalentes y talleres convencionales. En este sector, especialmente contrasta la diferencia entre la fotografía aérea de 1956 frente a la de 1975, donde solamente aparecía Metalúrgica Madrileña S.A. respecto a todas las industrias que se van asentando inmediatamente a partir de 1963.

Tabla 3. Industrias sobre la Carretera N-II dirección Madrid

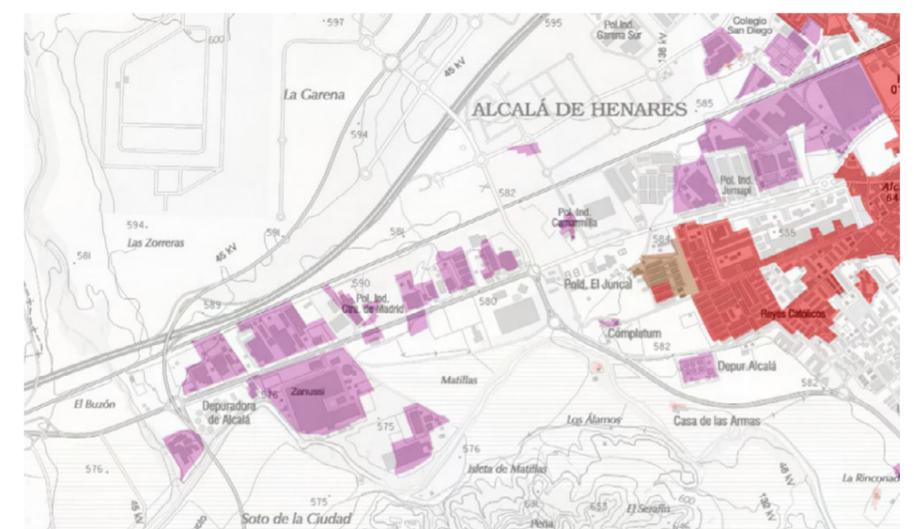
Nombre	Actividad	Fecha	Tamaño parcela	Trabajadores	Arquitecto/Ingeniero
Metalúrgica Madrileña, S.A.	Tratamiento y recubrimiento de los metales. Maquinaria agrícola y ferroviaria, fundiciones de acero	1953	22.267 m ²	101 - 250	---
Ibelsa-Zanussi	Electrodomésticos	1956	319.469 m ²	1117	---
	Almacén	1963			
Plásticos Henares, S.A.	Tratamiento de plásticos	1956	8445 m ²	26 - 100	---
Firestone Autodisco, S.A.	Transformación de caucho	1963	2153 m ²	< 25	---
El Clavel	Fábrica de cerámicas	1963	12.756 m ²	< 25	---
Comercial Abengoa	Logística	1963	3101 m ²	---	---
Abengoa, S.A.	Logística	1963	5289 m ²	---	---
Varinelli España, S.A.	Fábrica de brochadoras	1963	41.055 m ²	26 - 100	---
Fábrica de pinturas	Fábrica de pinturas	1963	12.114 m ²	---	---
Tucker, S.A.	Construcción, sistemas de fijación	1963	6161 m ²	26 - 100	---
Zardoya Otis	---	1963	2561 m ²	---	---
Fiesta Colombina, S.L.	Industrias de productos derivados del cacao y confitería	1964 (original), 1971-1974 (1º y 2º ampliación), 1978 (3º ampliación),	26.926 m ²	293 (1979), 141 (actualmente)	Alfonso Fernández Castro, Manuel Guzmán Folgueras (proyecto original), Luis Alonso Pardo (ampliación), José Hassán García (ampliación)
Central lechera de Alcalá "Lecheuz"	Central lechera	1964 (original), 1973 (ampliación)	10.750 m ²	---	José de Azpiroz, Santiago Matallana y Gregorio Matallana (ampliación)
Iberpacking, S.A.	Envasado	1964	11.375 m ²	101 - 250	---
Meiji Pharma	Farmacéutica	1966-1973	54.327 m ²	---	Vicente Meseguer Fos (ampliación)
San Nicolás	Fábrica de cerámicas	1966-1973	41.424 m ²	26 - 100	---
Laboratorios Liade	Farmacéutica	1973	71.324 m ²	---	Eduardo Cabañas
Iberplásticos, S.A.	Transformación de caucho, plásticos y derivados	1975	36.617 m ²	315	Salvador Gayarre
Gayoso Wellcome, S.A.	Fabricación de abonos y plaguicidas	1975	31.842 m ²	> 250	---
Iberica de Electrodomésticos, S.A.	Electrodomésticos	1975	32.506 m ²	> 1.000	---
Iber - Rubber, S.A.	Transformación de caucho	1976	11.380 m ²	26 - 100	---
Robert Bosch	Componentes de motores	1980	97.238 m ²	> 250	---

Fuente: Elaboración propia, Julio Rodríguez Santos

1956



1970



1980

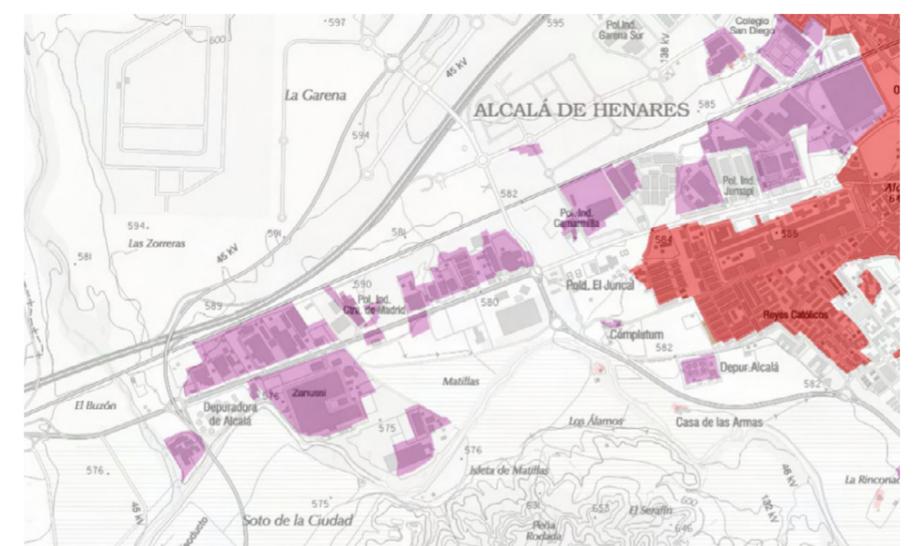


Fig. 18: Encuadre del eje N-II Madrid. Mapa de ocupación de los usos del suelo, de arriba a abajo: 1956, 1970 y 1980. En morado, suelo industrial y en rojo, residencial
Fuente: Planea. Cartografía histórica de la Comunidad de Madrid

Zona este (Carretera Nacional-II a Guadalajara - Sector Farmacéutico)

Sobre este eje se asienta una industria especializada en el sector químico, como podemos ver en la **Tabla 2**, encontramos grandes industrias que superarán los cien trabajadores como Freisa o Merck Sharp Dohme, siendo los subsectores el farmacéutico y el de droguerías y perfumes lo más extendidos por esta región, el despegue de esta rama industrial en Alcalá de Henares será un hito en el panorama nacional. También se instala la ya mencionada Avon Cosmetics o Enrique Jiménez S.A., de construcción, que serán uno de los doce grandes establecimientos industriales de la ciudad que llegará a contar con más de 250 empleados.

Tabla 4. Industrias sobre la Carretera N-II dirección Guadalajara

Nombre	Actividad	Fecha	Tamaño parcela	Trabajadores	Arquitecto/Ingeniero
Conjunto Molino de la Esgaravita	Molino, central eléctrica	s. XIV	41.679 m ²	---	---
Finca La Oruga	Fábrica de cerámicas, explotación agrícola	1946-1956	3.590.177 m ²	< 25	---
Enrique Jiménez, S.A.	Fabricación de productos derivados del cemento, yeso, escayola y otros	1961	51.832 m ²	> 250	---
Frigoríficos Españoles, S.A. FREISA	Electrodomésticos	1963	8204 m ²	101 - 250	---
Undumasa	---	1963	9957 m ²	---	---
H.Y.L.I.N.E. Aeroquip	Transformación de caucho	1963	19.883 m ²	145	---
Bioter, S.A.	Fabricación de productos químicos básicos inorgánicos	1964	46.591 m ²	< 25	Adrián de la Joya y Miguel Fisac, José A. Aránzabal (ampliación), Eduardo Aparisi de Lorenzo (ampliación)
Fibras Minerales, S.A.	Tratamiento de minerales	1966	39.160 m ²	---	---
Arigres	---	1966-1973	9979 m ²	---	---
Depavosa	---	1966-1973	3817 m ²	---	---
Vanmoppes	---	1966-1973	5601 m ²	---	---
Casli	---	1966-1973	2451 m ²	---	---
Fecesa	---	1966-1973	3383 m ²	---	---
Montenegro Ibérica, S.A.	Fabricación de material ferroviario	1966-1973	4303 m ²	26 - 100	---
F.O.C Gispert, S.A.	---	1966-1973	23.727 m ²	---	---
Essex España	---	1966-1973	24.581 m ²	---	---
Compañía Marasia	Industria naviera	1966-1973	58.665 m ²	---	---
Frost Ibérica, S.A.	Fabricación de abonos y plaguicidas	1966-1973	98.734 m ²	26 - 100	---
Merck Sharp Dohme de España	Fabricación de abonos y plaguicidas	1966-1973	99.422 m ²	101 - 250	Salvador Gayarre
Polibar, S.A.	---	1966-1973	33.123 m ²	---	---
I.F.A.	---	1966-1973	9416 m ²	---	---
C.A.D.E.N. Cartón Ondulado	Transformación del cartón y del papel	1967	25.795 m ²	---	---
Calortécnico, S.A.	Tratamiento de plásticos	1973	5692 m ²	---	---
AVON Cosmetics	Farmacéutica	1973	99.520 m ²	1042	---
John Deere	Fabricación vehículos agrícolas	1973	4925 m ²	---	---
Holanplast Ibérica, S.A.	Transformación de caucho, plásticos y derivados	1973	19.461 m ²	26 - 100	---
Laboratorios Imidra	Agropecuaria	1973	283.943 m ²	---	Miguel Fisac
Talleres Ordóñez	Reparación vehículos	1973	7322 m ²	< 25	---
Equipos Técnicos de Transportes, S.A. Equisa	Reparación material de transportes agrícolas	1979	69.193 m ²	26 - 100	---

Fuente: Elaboración propia, Julio Rodríguez Santos

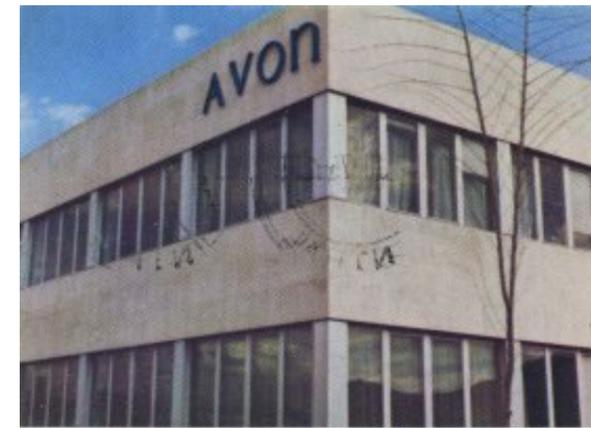


Fig. 19: Postales promocionales de la fábrica Avon Cosmetics de Alcalá
Fuente: Extraído de https://www.jccanalda.es/jccanalda_doc/jccanalda_alcala/artic-alcala/artic-postales/postales-publicitarias.htm

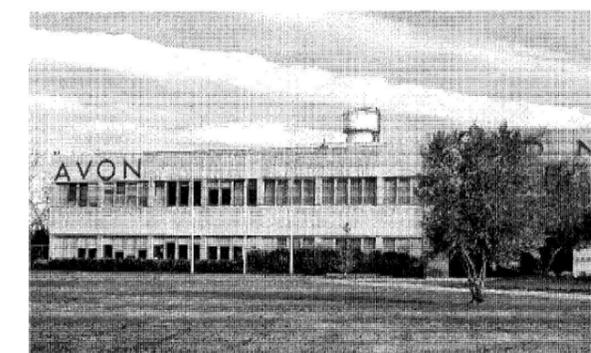


Fig. 20: Fábrica FOC - Gispert, S.A.
Fuente: Fotografía por Denise Mignot (1970).



Fig. 21: Vista panorámica de Merck, Sharp y Dohme de España
Fuente: Fotografía por Denise Mignot (1970).



Fig. 22: Vista panorámica de Merck, Sharp y Dohme de España
Fuente: Fotografía por Denise Mignot (1970).

Fig. 23: Fábrica Avon Cosmetics
Fuente: Fotografía por Pilar Martín-Serrano.

Zona norte (afluencia de Polígonos, Carretera de Ajalvir, Camarma)

El sector norte experimentó un efecto poligonalizador, este fenómeno agrupó varias industrias relativamente próximas a la Nacional-II y lo suficientemente alejadas del tejido urbano. Entonces, aparecen polígonos como el de Azque, Prado de las Monjas, Cointra, Euclides, La Garena, La Barrera o Inbisa. Además, los complejos industriales más extensos en superficie se desarrollaron sobre esta región, teniendo el caso de la Poliseda de Barcelona con más de 300.000 metros cuadrados, Cointra con 280.000 metros cuadrados o Motor Ibérica, S.A. con más 150.000 metros cuadrados. Por ello, llegaron a tener cada una, más de mil trabajadores en activo durante esos años. Existe una gran diferenciación en la actividad productiva, desde factorías de construcción, metalúrgicas, de maquinaria, farmacéuticas, textiles o alimentario, entre otras.

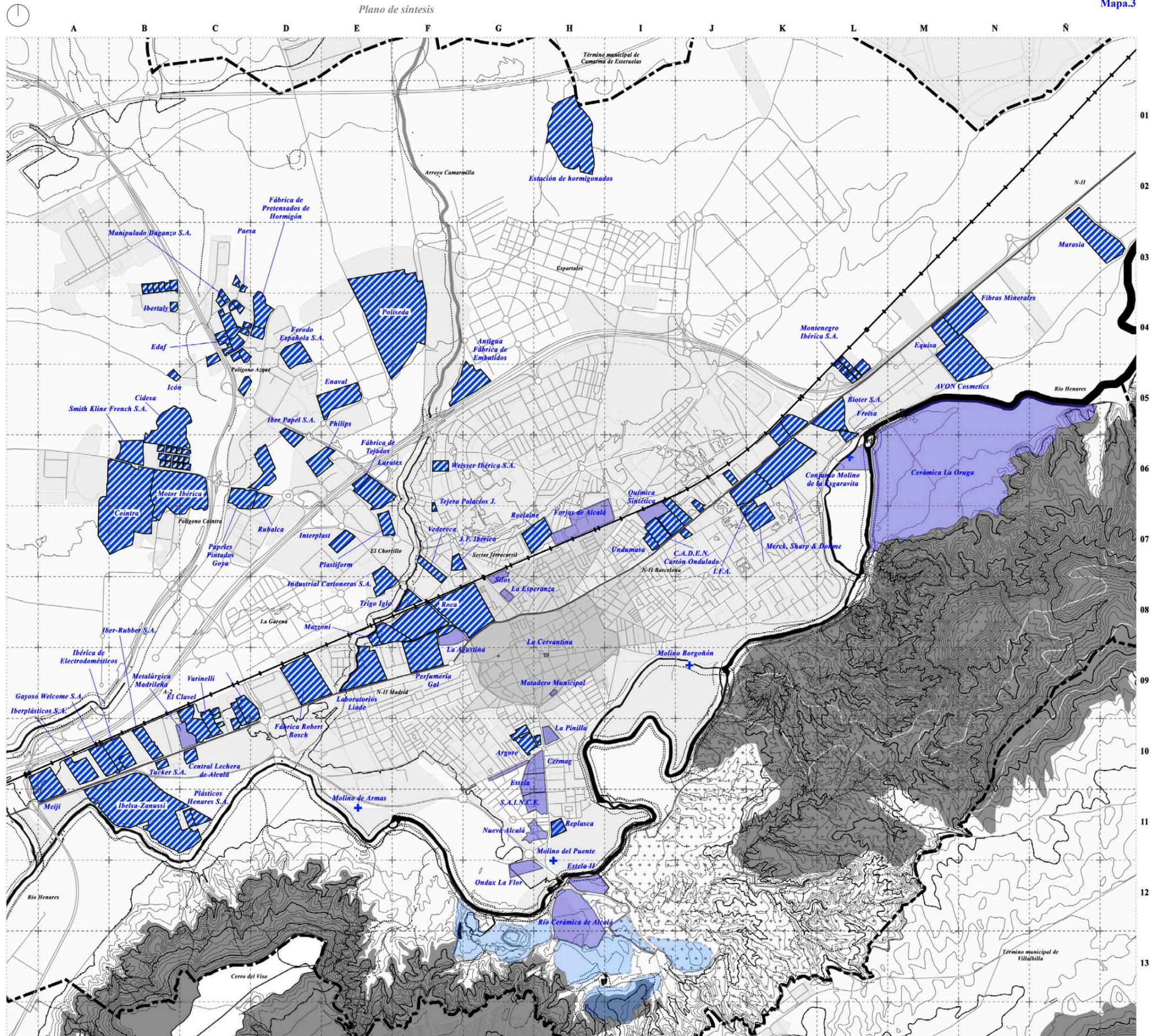
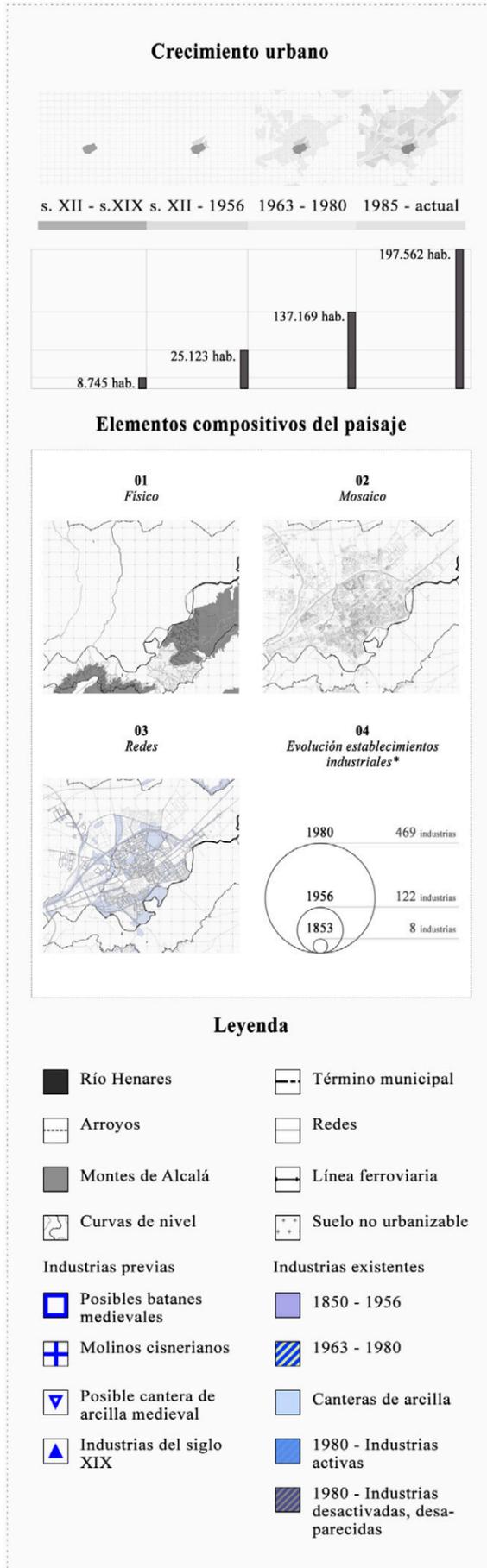
El complejo industrial quizás más relevante de la zona norte de Alcalá de Henares fue Perlofil, más tarde La Seda de Barcelona (Poliseda), siendo uno de los epicentros industriales más importantes y relevantes de la ciudad complutense.

Tabla 5. Industrias al norte del municipio de Alcalá de Henares

Nombre	Actividad	Fecha	Tamaño parcela	Trabajadores	Arquitecto/Ingeniero
Perlofil, S.A. (1963) La Seda de Barcelona, S.A. (1969)	Textil	1963	367.300 m ²	952	Carlos Arenillas
Sidena	Farmacéutica	1966-1973	13.124 m ²	---	---
Construcciones Aldonondo, S.A.	Fabricación y distribución de máquinas eléctricas	1966-1973	4617 m ²	< 25	---
Olma	---	1966-1973	4200 m ²	---	---
Icón	---	1966-1973	7559 m ²	---	---
Manufacturas Torin, S.A.	Fabricación de productos metálicos correspondientes a industrias fabriles N.C.O.P.	1966-1973	4226 m ²	< 25	---
Fábrica de pretensados de hormigón	Fabricación de productos derivados del hormigón	1966-1973	33.112 m ²	---	---
Ferodo Española, S.A.	Fabricación de equipo, componentes, accesorios y piezas de repuesto para vehículos	1966-1973	35.251 m ²	> 250	---
Plásticos El Pilar	Transformación de caucho, plásticos y derivados	1966-1973	9394 m ²	---	---
Vorwerk	---	1966-1973	2061 m ²	---	---
Cointra, S.A.	Fabricación de calderas	1966-1973	280.611 m ²	> 1.000	Salvador Gayarre
Construcción Industrial de Edificios, S.A. (CIDESA)	Fabricación de productos derivados del cemento, yeso, escayola y otros	1966-1973	90.116 m ²	101 - 250	---
Paesa	---	1966-1973	2312 m ²	---	---
Sage	Embalajes	1966-1973	2814 m ²	---	---

Nombre	Actividad	Fecha	Tamaño parcela	Trabajadores	Arquitecto/Ingeniero
Goya CIA Española de Papeles Pintados, S.A.	Transformación del cartón y del papel	1966-1973	32.637 m ²	101 - 250	---
Dyamsa	---	1966-1973	9950 m ²	---	---
Lastra Pack, S.A.	Obtención de derivados del carbón y de la madera	1966-1973	2832 m ²	< 25	---
Hunolt Sociedad Anónima	Fabricación de tintas de imprenta	1966-1973	7028 m ²	< 25	---
Philips	Electrodomésticos	1966-1973	28.515 m ²	---	---
Motor Ibérica, S.A.	---	1966-1973	153.847 m ²	---	---
Bimbo, S.A.	Industrias del pan, bollería, pastelería y galletas	1966-1973	2542 m ²	< 25	---
Luralex, S.A.	Industria del algodón y sus mezclas	1966-1973	22.463 m ²	208	---
Hermanos Méndez Manglano	Fábrica de cerámicas	1966-1973	9042 m ²	---	---
Coninsa	---	1966-1973	9455 m ²	---	---
Nave 1	---	1966-1973	5387 m ²	---	---
Fábrica de pan	Industrias del pan, bollería, pastelería, galletas y churros	1966-1973	2804 m ²	---	---
Renault	Reparación de vehículos	1966-1973	3356 m ²	---	---
EDAF	Edición de libros	1966-1973	6118 m ²	---	---
Industrias Bronx Alcalá, S.L.	Fabricación de equipo, componentes, accesorios y piezas de repuesto para vehículos	1966-1973	2427 m ²	26 - 100	---
Weisser Ibérica	---	1966-1973	11708 m ²	26 - 100	---
Smith Kline French, S.A.	Fabricación de abonos y plaguicidas	1966-1973	37.564 m ²	101 - 250	---
Tejera Palacios J.	Fábrica de cerámicas	1966-1973	1471 m ²	< 25	---
Cerámica Camino Ajalvir	Fábrica de cerámicas	1966-1973	41.424 m ²	---	---
Pataín	Alimentario	1966-1973	26.325 m ²	---	---
Interplast Española, S.A.	Industria de la seda natural y sus mezclas, y de las fibras artificiales y sintéticas	1966	19.926 m ²	26 - 100	---
Panificadora de Alcalá, S.L.	Industrias del pan, bollería, pastelería, galletas y churros	1973	3759 m ²	26 - 100	---
Rubalca	---	1973	14.398 m ²	---	---
Plastiform	Fabricación de productos químicos básicos orgánicos de origen petroquímico	1973	19.418 m ²	26 - 100	---
Arymesa	---	1973	1903 m ²	---	---
Iberpapel, S.A.	---	1973	15.973 m ²	---	---
Fábrica Enaval	---	1973	58.665 m ²	---	---
Llegasa	---	1973	3354 m ²	---	---
Estación de Hormigonados	Fabricación de productos derivados del cemento	1975	184.683 m ²	---	---
Manipulado Daganzo, S.A.	Obtención de derivados del carbón y de la madera	1975	4935 m ²	< 25	---
Ecisa	---	1979	7431 m ²	---	---
Ibertaly	Joyería y bisutería	1980	4498 m ²	---	---

Fuente: Elaboración propia, Julio Rodríguez Santos



Fuente: Elaboración propia, Julio Rodríguez Santos.

*El número de industrias del periodo preindustrial es el recopilado en el Mapa.1. En el Mapa.2 y Mapa.3, los datos son extraídos de Galve Martín, A. (1991). La función industrial en la ciudad de Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá de Henares. Servicio de Publicaciones, p. 85

2.2.5 Desindustrialización. Cambios en el tejido productivo 1980 - actualidad

La trayectoria industrial de Alcalá cambiará radicalmente con la llegada de la Democracia, tras casi un siglo entero sin ningún tipo de planificación ni ordenanza que protegiera la mirada avariciosa de la especulación y el nulo control del precio de los suelos había convertido en menos de quince años en una ciudad predominantemente agrícola en una urbe completamente industrial. En 1974, Méndez de Lueca³⁷ había insistido en que el Corredor del Henares -y en especial Alcalá- fuera la región principal para el desarrollo industrial del Área Metropolitana de Madrid; durante todos estos años, la ciudad era completamente dependiente de Madrid y el único motivo de su acelerado crecimiento era el que se encontraba fuera de cualquier planeamiento de ordenación y control de la capital. Cañada y Calvo³⁸ definen a Alcalá durante los años setenta como:

"... Alcalá, ciudad que, ha de utilizar los servicios y dotaciones públicas de otra gran ciudad, con la que mantendrá estrechas relaciones de independencia".

Los problemas internos de saturación industrial y el nulo control estaba llevando a Alcalá a una situación de estado límite, todo esto sumado a una profunda crisis que aparece en 1978 que hace que el crecimiento económico visto durante estos años se resienta, acompañado de un profundo descenso de puestos de empleos. El COCIM refleja que en 1987 el ritmo de la actividad industrial es insuficiente para la creación de nuevo empleo. Uno de los motivos fue la propuesta de la Zona de Urgente Reindustrialización de Madrid (ZUR) que produjo un fuerte resentimiento en las industrias medias y pequeñas de Alcalá sumado también a los cambios tecnológicos que provocaron que muchas industrias quedaran obsoletas. Aunque el impacto no fue del todo inmediato provocó que muchas empresas comenzaran a desaparecer durante los años noventa y dos mil, muchas de estas industrias tendrían posiciones estratégicas y muy próximas al casco histórico, como por ejemplo, Roca, Gal o las cerámicas. Esto, provocó que muchas de esas parcelas fueron vistas con buenos ojos para promotores inmobiliarios y constructoras para el levantamiento de nuevos bloques de viviendas, como pasó con todas las cerámicas del sur que originó la creación de nuevos barrios residenciales como la Rinconada o Nueva Alcalá, o las nuevas promociones de viviendas sobre Gal o sobre la Poliseda de Barcelona. Muchos otros fueron derribados y todavía pueden verse la huella del trazado arquitectónico como la fábrica de Robert Bosch en la N-II dirección Madrid o la fábrica de cemento y yeso de Enrique Jiménez S.A. en dirección Guadalajara.

El sector industrial empezará a ser sustituido de manera paulatina por el sector servicios, la ciudad de Alcalá comenzará a transformarse en la ciudad universitaria que es hoy, será declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en 1998 y todo su pasado industrial comenzará a quedarse en el olvido para ir desapareciendo lentamente.

37 Méndez de Lueca, J.R. (1976). El Corredor Madrid-Guadalajara: una experiencia de planificación subregional. Ciudad y Territorio nº 2-3, p. 173-184

38 Cañada, M.A., Calvo Yñarra, J. (1970). Problemas de desarrollo urbano en ciudades de descongestión de grandes áreas metropolitanas; el caso de Alcalá de Henares". Ciudad y Territorio, nº 3, p. 33-42

[DURANTE EL DESARROLLISMO]



Fig. 24: Exterior de Perlofil durante su inauguración
Fuente: Fotografía por Martín Santos Yubero (1963). Colección "Franco inaugurando la fábrica Perlofil, de Alcalá de Henares". Extraído del Archivo Regional de la Comunidad de Madrid. Códigos de referencia ES 28079 ARCM 201.001.24120.43



Fig. 26: Fotografía de la fachada de Avon Cosmetics
Fuente: Fotografía por Denise Mignot (1970).



Fig. 28: Perfumería Gal, fotografía desde la N-II de 1980
Fuente: Fotografía por Martín Santos Yubero (1963). Colección "El antiguo y el nuevo Alcalá, cerámicas, fabricación de almendras garrapiñadas y universidad laboral, oficios, alfarero y fábrica de ladrillos". Extraído del Archivo Regional de la Comunidad de Madrid. Códigos de referencia ES 28079 ARCM 201.001.23404

[ESTADO ACTUAL]



Fig. 25: La Seda de Barcelona (estado actual)
Fuente: Fotografía por Ángeles Layuno



Fig. 27: Estado actual de demolición de Avon Cosmetics
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).



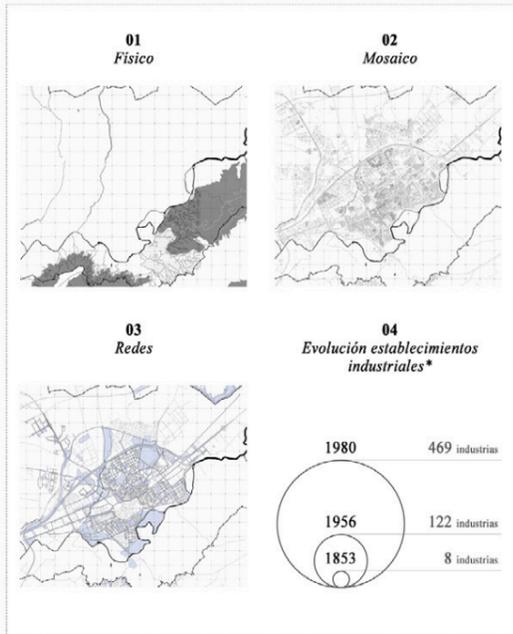
Fig. 29: Perfumería Gal, fotografía del alzado sur (actualidad)
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).

Escala 1:33.000
0 750 1500 2250 m

Crecimiento urbano



Elementos compositivos del paisaje



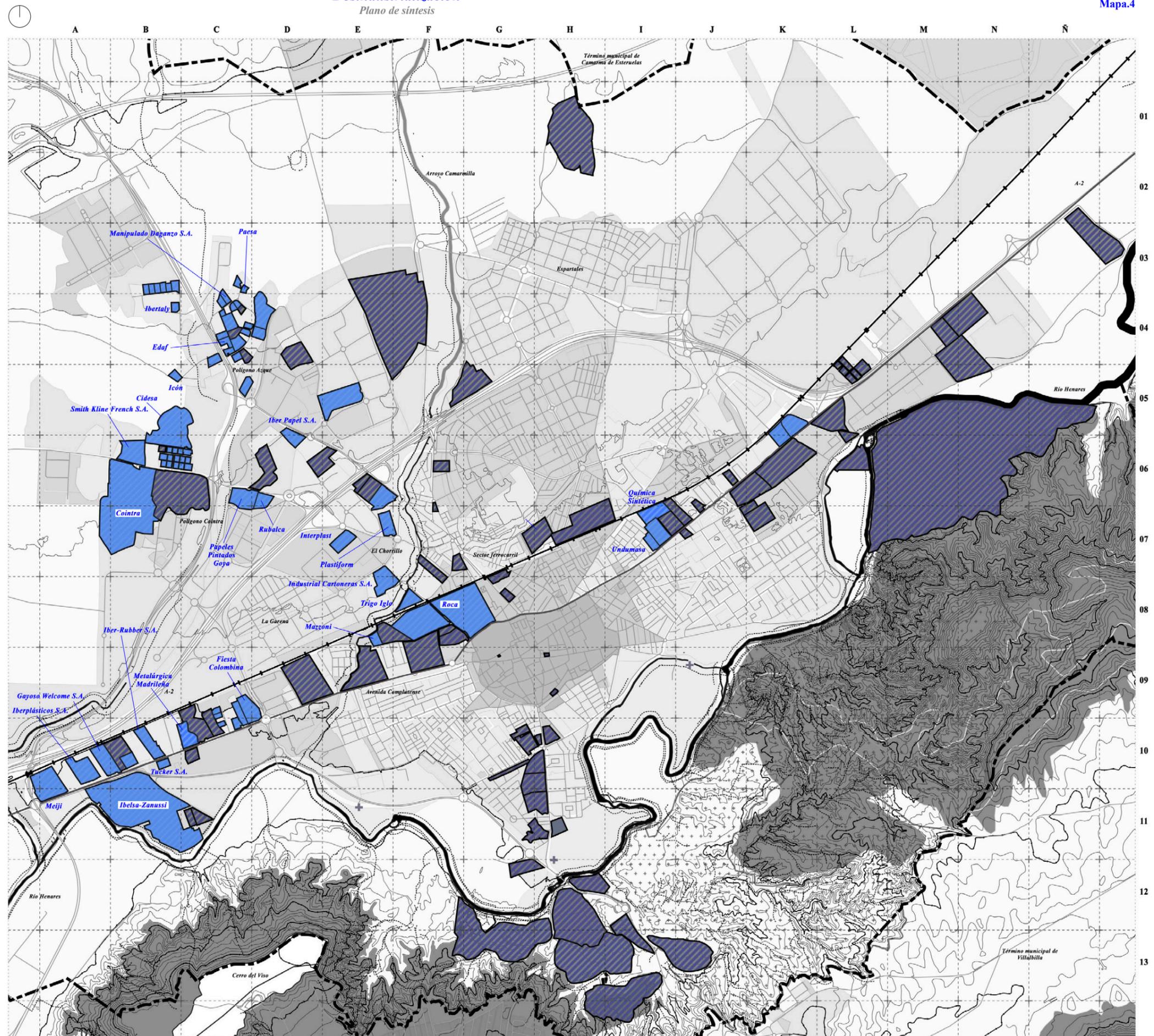
Legenda

- Río Henares
- Arroyos
- Montes de Alcalá
- Curvas de nivel
- Industrias previas
- Posibles batanes medievales
- Molinos cisnerianos
- Posible cantera de arcilla medieval
- Industrias del siglo XIX
- Término municipal
- Redes
- Línea ferroviaria
- Suelo no urbanizable
- Industrias existentes
- 1850 - 1956
- 1963 - 1980
- Canteras de arcilla
- 1980 - Industrias activas
- 1980 - Industrias desactivadas, desaparecidas

Desindustrialización

Plano de síntesis

Mapa.4



Fuente: Elaboración propia, Julio Rodríguez Santos.

*El número de industrias del periodo preindustrial es el recopilado en el Mapa.1. En el Mapa.2 y Mapa.3, los datos son extraídos de Galve Martín, A. (1991). La función industrial en la ciudad de Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá de Henares. Servicio de Publicaciones, p. 85

Fig. 30: Fábrica de Perfumería GAL
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022)



Capítulo 3

La Arquitectura industrial en Alcalá de Henares.

Análisis tipológico, constructivo y funcional

3.1 Arquitectura industrial hasta 1940

3.2 Arquitectura moderna de la industria 1940 - 1980

3.3 Conjuntos industriales y procesos de patrimonialización

Introducción

Una vez entendidos los diferentes procesos de implantación de la industria y las transformaciones de la trama urbana en Alcalá, es importante iniciar el marco de estudio en la arquitectura industrial y su carácter evolutivo. Entender las cuestiones relativas a su valor histórico y su trascendencia antes de entrar a estudiar la arquitectura industrial de Alcalá de Henares.

La arquitectura de los complejos industriales nace como un modelo meramente funcionalista³⁹. Estos complejos eran construidos con unos materiales y unos sistemas constructivos que habían ido perfeccionándose⁴⁰ a lo largo del tiempo y que eran capaces de organizar trabajadores y maquinaria en un coherente sistema espacial de volúmenes adaptados para una necesidad específica. Estas construcciones ponen de manifiesto unos métodos de administración eficaces. Las industrias modernas se plantearon como un organismo vivo y en completo funcionamiento⁴¹. Con la llegada del vapor y de la electricidad, ya no hubo una dependencia directa de los factores geográficos y climáticos (como el agua, el viento o el tiempo). Así, las premisas de localización ahora respondían a criterios diferentes de implantación. Atender a sistemas climáticos y geográficos provocaba parones que condicionaban directamente el rendimiento. Por ejemplo, los sistemas hidráulicos tendían a fallar en épocas de sequía.

Los materiales convencionales de ladrillo y madera fueron los primeros en ser empleados, sin embargo, los problemas con el fuego y los incendios provocados por la facilidad de combustión de las lámparas de aceite y la maquinaria de madera -como las tejedurías Courtauld, s. XVIII-, propiciaron la búsqueda de nuevos materiales ignífugos y soluciones proyectuales eficaces ante este problema⁴². La necesidad impulsaba la propia experimentación, Moritz Kahn explicaba la importancia de la iluminación dentro de las fábricas⁴³. Estos nuevos sistemas constructivos, el hierro (posteriormente el acero) y el hormigón, que se alejaron de los métodos convencionales de muros pesados de carga, propiciaron que las fachadas dejaran de ser sistemas portantes para la apertura de grandes huecos. La disposición y colocación de los vanos respondía a criterios de ventilación, aireación e iluminación. Estos huecos también mejoraron la calidad de los propios trabajadores (edificio Wets, del conjunto fabril Boots de Owen Williams, 1930).

Encontramos un repertorio arquitectónico heterogéneo, que surge directamente por los cambios de los nuevos motores económicos, la facilidad de servicio, la precisión productiva, los controles de calidad⁴⁴ y la introducción de avances técnicos. La incorporación de maquinaria moderna y los usos de las nuevas fuentes de energía aumentaron considerablemente los ritmos de producción de las factorías, que obligaron a desarrollar y

39 Sobrino Simal, J. (1989): *Arquitectura industrial en España (1830-1990)*. Madrid: Banco de crédito industrial, p. 6

40 Darley, G.(2010): *La fábrica como arquitectura: facetas de la construcción industrial*. Traducción de Jorge Sainz. Barcelona, Reverté, p. 116

41 *Ibidem*, p. 126

42 *Ibidem*, p. 109

43 Kahn, M. (1917). *The Design y construction of industrial buildings*. Technical Journals Limited

44 Aguilar Civera, I. (2007). *Arquitectura industrial, testimonio de la era de la industrialización*. Revista Bienes Culturales. IPHE, (7), p. 77

diseñar nuevas arquitecturas adaptadas a todos estos parámetros. La estructura espacial se desarrollará en torno a tareas colectivas sometidas a la división del trabajo.⁴⁵

La estandarización de los sistemas estructurales supuso el surgimiento de los sistemas y de la arquitectura prefabricada. Esto significó una notable mejora en costes, calidad, versatilidad de los diseños y en los tiempos de fabricación⁴⁶ bajo un sistema organizado y planeado. La exponencialidad con la que evolucionaba la tecnología marcó el desarrollo de las edificaciones industriales⁴⁷. Inmaculada Aguilar, en *Arquitectura industrial, testimonio de la era de la industrialización*, señala que las diferentes tipologías industriales nos dan una visión histórica a través de sus condicionantes económicos, sectoriales, funcionales, sociales, constructivos en un contexto individualizado para cada caso en concreto.

Las primeras fábricas que surgen son instalaciones rudimentarias, no son construcciones adecuadas para la actividad que desempeñan y sus modelos se acotarán a otros anteriores como molinos o fundiciones⁴⁸. Sin embargo, las primeras tipologías industriales que encontramos son las **fábricas reales** o **manufacturas reales**, surgidas de la necesidad de introducir mejoras urgentes tanto el producto como en el proceso. Este nuevo tipo edificatorio nos recuerda a estructuras palaciegas, bajo una imagen depurada, simétrica y organizada, donde es latente la distribución jerarquizada y funcional de los espacios. La arquitectura inspirada directamente en la arquitectura residencial de la aristocracia muestra unos rasgos comunes: un cuerpo central donde las instalaciones se anexan simétricamente a cada lado⁴⁹, un esquema neoclásico y de ejes axiales que organizaban el conjunto donde se desarrollaba la actividad productiva. Este modelo dejaba ver el poder de la empresa del mismo modo que lo hacía un palacio *palladiano*. El carácter simbólico reflejaba visiblemente el poder de la compañía y su propia autoridad. Ejemplos internacionales y nacionales tenemos el complejo de Salinas Reales de Chaux (1775), la Real Fábrica de Tabacos de Sevilla por (1728-1770) o la Real Fábrica de Tapices de Ma-

drid (1721)⁵⁰. En Alcalá no encontramos una arquitectura de esta tipología. Las ampliaciones de los molinos harineros responden a sistemas hidráulicos y sus posteriores ampliaciones de los siglos XIX y XX se corresponde con una tipología de pisos.

Con el vapor y la electricidad tuvo lugar la aparición de otro modelo tipológico: la **fábrica de pisos** o **fábrica de estética manchesteriana**, llamada así por la disposición de su producción en vertical y por el gran desarrollo que tuvo en el condado del Gran Manchester. Este sistema responde directamente al uso de energía hidráulica centralizada, de modo que se distribuye desde el motor, en un sentido vertical, por un eje transmisor al que conectan los mecanismos horizontales⁵¹. Esta tipología se aleja de los muros perimetrales y se plantean sistemas constructivos combinados de madera, hierro (o acero) y ladrillo. Encontramos volúmenes en alturas repartidos por plantas coronándose con cubiertas a dos aguas. La transformación del espacio de trabajo: y que dispone de diferente maquinaria por planta para cada proceso productivo, iniciándose desde la planta superior descendiendo una por una.

El tipo edificatorio por pisos se plantea esencialmente por una planta rectangular, cuyas dimensiones venían determinadas exclusivamente por las máquinas que se iban a instalar en su interior. La distribución de estas se encarga de organizar tanto la disposición de los huecos como del propio sistema estructural, la colocación de vigas, cerchas o tirantes. Exteriormente, con fachadas de ladrillo, se asemeja mucho con alzados residenciales de la época. Para estas industrias no hay connotaciones simbólicas, no hay un paño o entrada principal⁵². Tenemos ejemplos como la fábrica de hilaturas La Battifora de Valencia (1836), la fábrica de harinas de Manzanares en Ciudad Real (1900), la azucarera Alavesa de Vitoria (1901), la fábrica de harinas San José de Valencia (1910) o un ejemplo de nuestros casos de estudio, la harinera “La Esperanza” de Alcalá (1916).



Fig. 31: Salinas reales de Arc-et-Senans en Chaux
Fuente: Fotografía por René Mattes.



Fig. 32: Real Fábrica de Tabacos de Sevilla
Fuente: Fotografía por Diego Delso (2015).



Fig. 33: Real Fábrica de Tapices de Madrid
Fuente: Fotografía por Jalcaire (2012).



Fig. 34: Azucarera Alavesa S.A. de Vitoria
Fuente: Fotografía por Santiago Yaniz.



Fig. 35: Fábrica de harinas de San José de Valencia
Fuente: Fotografía por Daniel Tomás (2015), extraída de <https://valenciacuriosa.blogspot.com/2019/05/la-pe-dania-de-la-torre-valencia.html>



Fig. 36: Fábrica de harinas de Manzanares en Ciudad Real
Fuente: Fotografía extraída de <http://www.turismocastillalamancha.es/patrimonio/fabrica-de-harinas-de-manzanares-82164/descripcion/>

45 Sobrino Simal, J. (1989): *Arquitectura industrial en España (1830-1990)*. Madrid: Banco de crédito industrial, p. 6

46 Aguilar Civera, I. (2007). *Arquitectura industrial, testimonio de la era de la industrialización*. Revista Bienes Culturales. IPHE, (7), p. 83

47 *Ibidem*, p. 84

48 Sobrino Simal, J. (1989): *Arquitectura industrial en España (1830-1990)*. Madrid: Banco de crédito industrial, p. 6

49 Aguilar Civera, I. (2007). *Arquitectura industrial, testimonio de la era de la industrialización*. Revista Bienes Culturales. IPHE, (7), p. 85

50 de Pablos y Viejo, E., Herrero Carretero, C., y Mañueco Santurtun, C. (1993). *Manufacturas Reales Españolas*. Madrid, Fundación Fondo De Cultura De Sevilla, Caja Madrid.

51 Sobrino Simal, J. (1989): *Arquitectura industrial en España (1830-1990)*. Madrid: Banco de crédito industrial, p. 8

52 *Ibidem*, p. 88

Con los avances técnicos, entrados ya en el siglo XX, se desarrolló el concepto de **nave industrial** o **fábrica-nave** que desarrolla todo generalmente en un espacio diáfano, abierto y con entradas de luz laterales o cenitales para alojar la maquinaria y todos los elementos productivos. La evolución de los entramados en las cubiertas: primero de madera, pasando por sistemas mixtos con hierro y finalmente con el uso del acero. Los progresos en el aspecto constructivo permitieron que las luces de las naves cada vez fueran más grandes debido a sistemas más eficientes para contrarrestar los esfuerzos de las tensiones (el uso del acero, nuevos sistemas entramados metálicos, péndolas y tirantes). De esta tipología surgieron variaciones en las cubiertas. La luz fue un factor condicionante e importante en la producción. La búsqueda de la mayor entrada de iluminación natural generó diferentes soluciones de cubiertas como las de tipo Gambrel, con ejemplos como la nave de montaje de Forjas de Alcalá (1954) o la fábrica de radiadores de Roca (1957); con solución abovedada, como las naves de Unión Explosivos Río Tinto en el complejo minero de Aldea Moret, Cáceres (1930) o la nave de forja de Forjas de Alcalá (1954) o arcos de medio punto como la Cerámica del camino a Ajalvir de Alcalá (1966), entre otras.



Fig. 37: Interior de la fábrica de radiadores de Roca de Alcalá
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).



Fig. 38: Naves del complejo minero de Aldea Moret, en Cáceres
Fuente: Fotografía anónima, extraído del DOCOMOMO Ibérico <https://docomomoiberico.com/edificios/nave-en-el-complejo-minero-de-aldea-moret/>

Sin embargo, dentro de las fábricas-nave, la estructura de cubierta que más desarrollo tuvo fue la de los dientes de sierra o tipo shed. Esta se dispone sobre un sistema de crestas orientadas al norte para conseguir una entrada de luz uniforme y natural. Este tipo de cubierta podía construirse tanto con hormigón como con sistemas metálicos⁵³. Las crujías se definen como un sistema de repetición en serie de filas de crestas en un número dependiente de la demanda de la producción. Los beneficios de la modularidad y el presentarse como un diseño modificable y amplio permitieron que se usara en una gran mayoría de factorías y naves. La posibilidad de ampliar lateralmente la nave hasta el infinito. Por norma general solían desarrollarse en una única planta extendiéndose en dos direcciones⁵⁴. Tenemos ejemplos como el taller del Parque Móvil del Estado de Madrid

53 Graus, R. (2018). La DeLegación en Barcelona de Maillart Et Cie., 1913–1925: Hormigón Armado Y Renovación De La Arquitectura Industrial. In Destino Barcelona, 1911-1991: Arquitectos, Viajes E Intercambios. Fundación Arquia, p. 45

54 Sanz, J. A., Y Giner, J. (1984) L'arquitectura de la Indústria a Catalunya en els segles XVIII i XIX, Publicacions de L'escola Tecnica D'arquitectura del Vallés, p. 25-26.

de 1942 o la fábrica de porcelanas de Roca (1966). Una de las grandes ventajas de este tipo de métodos fue la simplicidad de su cálculo, la búsqueda por una solución isostática que no necesitara de un dimensionado riguroso, todo el sistema trabaja como grandes vigas que apoyan en los lados longitudinales de la nave. Estos lados, por sus orientaciones este-oeste, no tienen huecos, por lo que es donde se localizan los elementos portantes e instalaciones secundarias⁵⁵. Este tipo de solución fue bastante empleado en muchas industrias de Alcalá como Roca, Zanussi Industrial y muchas cerámicas, entre otras.

Las soluciones tipo shed podían ser modificadas según las directrices del proyecto, para potenciar un grado de inclinación mayor para la entrada de luz cenital. Estos diseños se presentan como casos singulares y únicos en muchos casos. Un ejemplo de ello fue la Central Lechera Clesa de Madrid (1958) de Alejandro de la Sota y Fernando Lapayese del Río. También se desarrollaron sistemas de sheds cilíndricos⁵⁶ como la fábrica Jamin en Oosterhout (1955).



Fig. 39: Cubierta del taller del Parque Móvil del Estado en Madrid
Fuente: Fotografía por Michelle Álvarez (2021), extraído de Metalocus <https://www.metalocus.es/es/noticias/una-joya-escondida-en-madrid-parque-movil-del-estado-por-ambrosio-arroyo-alonso>



Fig. 40: Evolución de los dientes de sierra en la Central Lechera Clesa de Madrid
Fuente: Fotografía anónima, extraído de la Fundación Alejandro de la Sota y del DOCOMOMO Ibérico <https://docomomoiberico.com/edificios/central-lechera-clesa/>

En el último cuarto del siglo XX se extendió el uso de las cubiertas planas y la sustitución de la iluminación natural por la artificial, la ventilación natural por los aires acondicionados, el concepto de fábrica cerrada como un contenedor de máquinas y de trabajadores, todo esto lo podemos ver en la gran mayoría de polígonos industriales actuales.

En nuestro inventario (veáse *Anexo 1: Inventario de elementos industriales*) encontramos que el tipo de cubierta más usado, con mucha ventaja, es la cubierta convencional a dos aguas, seguido por el tipo shed, pasando por las cubiertas a cuatro aguas y finalmente, las planas.

55 Swetchine, J., y Leuret, R. (1957). Estructura prefabricada de una nave industrial. Informes de la Construcción, 9 (087), p. 4

56 García, R. Tipologías laminares de hormigón en arquitectura industrial. Una perspectiva internacional de los años 50 y 60 del siglo XX. Tc, 18, 1., p. 10

Hay una jerarquía espacial, la actividad industrial no es únicamente la fábrica. Los complejos industriales son la suma de una gran cantidad de edificaciones relacionadas con un sector productivo en específico. Además de los edificios vinculados a la producción, encontramos otras construcciones dentro de los complejos industriales que no lo son, como: viviendas para técnicos y directores, oficinas administrativas, zonas de descanso, cocheras, instalaciones deportivas, entre otras. La construcción de estas nuevas factorías viene de la mano las teorías fordistas y del taylorismo, con el objetivo de aumentar la productividad y la eficiencia en la producción mejorando la calidad de vida de los trabajadores⁵⁷, en una relación directamente proporcional que beneficia a ambas partes. La instauración de una cadena de montaje, especializando a cada obrero en un sector específico, generó que todo el conjunto industrial se comportará como una gran máquina, como un organismo vivo. En el caso de España, a estos conceptos se le sumó la política estatal de la mejora de los trabajadores, con la reforma de 1958 del Fuero del Trabajo.

La imagen y la identidad de cada elemento empezó a desarrollarse de una manera más sólida, ya no era el tipo edificatorio el condicionante para el diseño. En 1910, Peter Behrens captó el poder de la imagen⁵⁸, en su proyecto de la fábrica de turbinas AEG, donde un alzado dominante como proyección de un mensaje, un fuerte simbolismo donde el propio letrero de la compañía jugaba un papel crucial. Las fotografías, las postales (como la de Avon) representaban la modernidad y la evolución tecnológica en sus industrias. Tenemos otros ejemplos internacionales, como la Fábrica Fagus de Walter Gropius, que eran el campo de pruebas perfecto para diseñar arquitecturas de prototipos, nuevos materiales y sistemas estructurales que permitían alejarse de los pesados muros perimetrales en favor de superficies vidriadas. Las nuevas tecnologías constructivas adoptaron métodos de construcción simples y flexibles⁵⁹. La especialización dentro de los complejos industriales generó diferentes cuerpos arquitectónicos independientemente de la actividad que desarrollaron.

El cambio producido en la imagen y concepción de la fábrica, como elemento arquitectónico, en la segunda mitad del siglo XIX, produjo un nuevo razonamiento social. El factor estético era completamente determinante para la propia compañía. Tenemos, como ejemplo, los dibujos futuristas de construcciones industriales del arquitecto italiano Antonio Sant'Elia. El dibujo, la perspectiva y la fotografía tuvieron un papel crucial. Aparecen alzados dominantes, como en las ya mencionadas fábricas Fagus y AEG, o en otras, como la Fábrica Lingotto de Fiat en Turín (1915) o la fábrica-edificio de oficinas de Johnson Wax en Wisconsin (1939). Encontramos casos similares como la marquesina y la entrada en la fábrica de Roca o en la fábrica de Perfumería Gal, que son los ejemplos más claros de Alcalá. El color tuvo un efecto beneficioso sobre los trabajadores y sobre los propios ciudadanos. Las fábricas se convertían en monumentos reconocibles, alejados de bloques prismáticos de ladrillo. Ahora eran conjuntos con una sensibilidad y una plasticidad aparente. El uso del color fue un recurso de vital importancia como antítesis a la rudeza de las pesadas estructuras y maquinarias industriales⁶⁰. Uno de los ejemplos más significativos que tenemos en Alcalá es la ya mencionada Fábrica de Perfumería Gal, que forma parte de nuestro estudio de casos individualizados, que veremos más adelante.

Reduciendo el encuadre de estudio a una escala arquitectónica podemos centrarnos en aquellos elementos más representativos del panorama industrial alcalaíno, separándolos en dos etapas que derivan de su contexto histórico y del lenguaje arquitectónico empleado. Dividimos nuestro estudio en la arquitectura industrial hasta 1940 y, después, la arquitectura moderna que surge desde esos años hasta finales de los ochenta, cuando comienza el proceso desindustrializador de Alcalá.

Para nuestro análisis de estos elementos trataremos de buscar una relación entre actividad y motor económico, su relación con el ferrocarril y con la ciudad. El estudio de los elementos más importantes, así como indicar qué complejos han persistido y cuáles han sido desaparecidos, qué objetos arquitectónicos se deben poner en valor y cuáles no, explicar el funcionamiento para poder entender el entorno industrial en el que trabajaban estas factorías en relación con su sistema productivo. En nuestra síntesis pormenorizada de cada elemento realizaremos un análisis desde su marco histórico y su entorno de implantación inmediato, pasando por un estudio morfológico del conjunto original, un análisis constructivo y compositivo de los elementos más representativos y, finalmente, el estado actual en el que se encuentran. Esta investigación nos supondrá un factor determinante para los casos desaparecidos, los que están por desaparecer y los que todavía siguen intactos. Poner en valor los complejos industriales desaparecidos y los actuales supervivientes y cuáles son susceptibles de ser patrimonio.

Finalmente, realizaremos un estudio crítico de los casos demolidos como Poliseda (2006) o Lechezul (1999), las intervenciones y rehabilitaciones realizadas en la harinera La Esperanza (1991), Cermag (2006), Forjas (2014) o la Perfumería Gal (2011) y las incesantes políticas de recalificación del suelo por parte de las autoridades municipales para la construcción de vivienda, como habíamos visto en Gal o en los antiguos Laboratorios Liade, que ponen en grave peligro complejos industriales de gran valor arquitectónico, como Roca o Química Sintética.

57 Filinich, N. R. (2016). El capitalismo y el rechazo de los límites: el caso ejemplar del taylorismo y el fordismo. *Acta Sociológica*, 69, p. 24

58 Darley, G.(2010): La fábrica como arquitectura: facetas de la construcción industrial. Traducción de Jorge Sainz. Barcelona, Reverté, p. 183

59 Sobrino Simal, J. (1989): Arquitectura industrial en España (1830-1990). Madrid: Banco de crédito industrial, p. 149

60 Layuno Rosas, M.Á. (2017). Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares. Cuaderno de Notas (18), p. 204

3.1 Arquitectura industrial hasta 1940

El tejido industrial hasta los años cuarenta se encontraba en un estado embrionario, es una época de transición. Tenemos recogidos un total de 13 industrias contando con los molinos y la Casa de los Catalanes (preindustriales). La construcción de las fábricas eléctricas, como la Central Eléctrica Complutense, la de Santiuste y la de la Esgaravita en 1912

La poca industria alcalaína existente presentaba una dependencia directa del cauce del río Henares. Pero la llegada de la electricidad y de la instauración de las primeras centrales eléctricas en la ciudad ocasionaron un punto de partida en los nuevos sistemas productivos. Encontramos en los primeros años tres centrales eléctricas⁶¹, en el centro, en la Calle Sandoval (casco histórico); al este, en el complejo molinero de la Esgaravita (Camino de los Afligidos); y al norte, junto al ferrocarril, La Complutense (Avenida Daganzo), esta última propiedad de la familia Azaña⁶². Todas ellas se encargaban de dar suministro eléctrico a la ciudad. Podemos considerar la harinera La Esperanza (1916) como la primera industria moderna de Alcalá de Henares ya que su criterio de implantación viene directamente determinado por factores económicos y no geográficos. Rápidamente le seguirán Forjas y las cerámicas.

Las mencionadas harinera La Esperanza y Forjas responden a tipos edificatorios completamente diferentes; la primera, es una fábrica de pisos -de tres alturas- con un sistema constructivo mixto de pilares de fundición con sistemas de cercha de madera en la cubierta con un cerramiento de ladrillo. Es una arquitectura que todavía tiene un poso tradicionalista en su estética y disposición; presenta una composición tradicional clasicista depurada en clave ecléctica. Por su parte, Forjas es un complejo industrial completamente racionalista con una tipología de fábrica-nave, con una única altura, dispuesto sobre naves rectangulares y alargadas con el empleo secciones de arco parabólico en el trazado de su cubierta.

Como ya hemos mencionado anteriormente, los casos de estudio se reducen a tres complejos industriales seleccionados por su relevancia, su escala arquitectónica, su lenguaje arquitectónico y su presencialidad como las primeras grandes instalaciones industriales de la ciudad: La Esperanza, la fábrica Forjas y los silos. Cada ejemplo es una representación de su contexto histórico. La harinera responde a una tradición constructiva más vernácula y ladrillista de finales del XIX y principios del siglo XX, Forjas es el primer símbolo del racionalismo funcionalista en Alcalá y los silos son un símbolo de la arquitectura nacional como registro oficial del sistema.

Aunque son posteriores, incluimos los silos en esta horquilla de tiempo, que aunque se encuentran revestidos por un registro arquitectónico diferente, responden a un tipo edificatorio común que coincide con los desarrollados durante la primera mitad de siglo.



Fig. 40: Nave de montaje de la fábrica Forjas de Alcalá, imagen desde las vías del tren

Fuente: Archivo Histórico Ferroviario

61 Vadillo Muñoz, J. (2017). El movimiento obrero en Alcalá de Henares (1868-1939). Bulletin d'Histoire Contemporaine de l'Espagne, (51), p. 49

62 Excmo. Ayuntamiento de Alcalá de Henares (2021): Ruta de Azaña. Concejalía de Cultura y Universidad, Turismo y Festejos. Dep. Legal: M-13823-2021, p. 40

La harinera "La Esperanza"

"¿Cómo es posible que en el Chorrillo se instale una fábrica de harinas? ¿Es que van a desviar el río Henares?"⁶³

Estas palabras fueron los titulares con los que abrieron los periódicos de la prensa local alcalaína en marzo de 1916. La nave de molinos de la antigua fábrica de harinas "La Esperanza" o comúnmente llamada harinera "La Esperanza", fue una de las primeras factorías electro-harineras de Madrid y la primera de Alcalá. Frente a los molinos cisnerianos, que rápidamente seguirán los pasos de la harinera. A diferencia de los molinos hidráulicos, esta factoría presentaba grandes avances técnicos para la época que permitían reducir los tiempos de producción considerablemente.

Actualmente el complejo, con una superficie mucho más reducida que en su período de actividad, es una escuela de idiomas, donde sobrevive la **antigua nave de molinos**, que es el elemento que podemos observar cuando atravesamos la Avenida Daganzo. También subsisten la **vivienda familiar** y, dentro de la parcela y parcialmente oculto para la población, la nave donde se ubicaba la **primera central eléctrica** de la ciudad⁶⁴. La demolición parcial del conjunto para la construcción de instalaciones docentes ha producido una pérdida de integridad considerable en el lenguaje arquitectónico. A pesar de ello, los elementos subsistentes, sin uso, conservan la maquinaria original en su interior.

La parcela, que era originalmente la "Central Eléctrica Complutense"⁶⁵, inicialmente pertenecía a la familia Azaña, una importante familia burguesa de la ciudad, . Esta familia también era dueña de una pequeña fábrica de jabones y un molino de chocolate en su casa familiar (localizada en la calle Imagen número 5). Sobre el solar se fundaría en 1916 la harinera "La Esperanza" por **Sergio Leal Hernández**, un maestro molinero que había estado trabajando previamente en varios molinos. En el Molino de Armas de Alcalá⁶⁶ (uno de los cuatro históricos molinos hidráulicos preindustriales) trabajó diez años, los primeros cuatro fue molinero y los seis restantes fue arrendador⁶⁷. La obra fue encargada al constructor **Martín Lago**, que también fue autor de la colindante Central Eléctrica Complutense⁶⁸ de los Azaña. Leal Hernández, moriría en 1933 debido a un accidente laboral en su propia fábrica y la dirección de la harinera pasaría a sus hijos hasta 1988, cuando cerró sus puertas de manera definitiva y fue adquirida por parte del Ayuntamiento.

63 Revilla Casado, J. (1 de febrero de 2009). Rehabilitación de la fábrica de harinas de Alcalá de Henares (Madrid, España). Patrimonio industrial harinero. Blogspot. <http://harineras.blogspot.com/2009/02/rehabilitacion-de-la-fabrica-de-harinas.html>

64 Fábrica de harinas La Esperanza (16 de junio de 2022). En *Wikipedia*. https://es.wikipedia.org/wiki/F%C3%A1brica_de_harinas_La_Esperanza

65 Exemo. Ayuntamiento de Alcalá de Henares (2021): Ruta de Azaña. Concejalía de Cultura y Universidad, Turismo y Festejos. Dep. Legal: M-13823-2021, p. 40

66 Rubio Fernández, J. (2013). Los molinos fluviales del Henares Complutense. En: Sánchez Moltó MV, Torrens Álvarez MJ (editores). El patrimonio perdido y expoliado de Alcalá de Henares. Alcalá de Henares: Institución de Estudios Complutenses

67 Sergio Real Hernández (17 de mayo de 2022). En *Wikipedia*. https://es.wikipedia.org/wiki/Sergio_Real_Hern%C3%A1ndez

68 Círculo de Contribuyentes de Alcalá de Henares (2015). Ruta por la arquitectura historicista en Alcalá de Henares. Círculo de Contribuyentes de Alcalá de Henares. <https://circulodecontribuyentes.es/sobre-alcala-de-henares/ruta-arquitectonica>

Fig. 41: Nave de molinos de la harinera "La Esperanza", coronación con hastiales escalonados
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022)

La parcela se encuentra a menos de 200 metros del casco histórico, sobre lo que sería el antiguo Camino de Burgos, en un punto medio entre periferia y ferrocarril, que le permitía conectarse con ambos sistemas. Junto a él rápidamente empezarán a surgir -durante los primeros años- viviendas bajas entre medianeras. El primer mapa histórico del que tenemos constancia en el que aparece recogido es en el de 1932, en el 1920 todavía no aparece dibujado. La importancia de su emplazamiento radica en la central eléctrica previa, que suministrará la harinera.



Fig. 42: Plano de situación de la harinera "La Esperanza"
Fuente: Elaboración sobre plano propio y fotografía aérea de 1975

Como comentábamos en el capítulo anterior, las primeras centrales eléctricas de Alcalá llegan a finales del siglo XIX, son la central del complejo molinero de la Esgaravita, la central de Santiuste, en el casco histórico y la Complutense, próximo al ferrocarril, serán los casos más relevantes de las primeras décadas del siglo.

La importancia en los huecos -rematados con arcos conopiales, en el caso de la Central Eléctrica Complutense y apuntados, en el de Santiuste- y en las molduras de las cornisas fueron un fiel reflejo de la síntesis de la arquitectura del ladrillo tardodecimonónica y vernácula del lugar. La Complutense cuenta con una fachada muy emblemática que quedará parcialmente oculta tras la construcción de la vivienda familiar años después. La cornisa se remata con una sucesión escalonada y simétrica de hastiales escalonados con una recargada ornamentación en las molduras, como podemos ver en la **Fig. 43**.



Fig. 43: Antigua Central Eléctrica Complutense
Fuente: Fotografía por Ángeles Layuno.



Fig. 44: Central Eléctrica de Santiuste. Fachada norte
Fuente: Fotografía por Ijassaharo (2020).



Fig. 45: Central Eléctrica Complutense.
Fachada sur
Fuente: Fotografía por Ángeles Layuno.



Fig. 46: Central Eléctrica de Santiuste. Detalle de hueco de fachada
Fuente: Google Maps.

La antigua nave de molinos, el objeto principal de estudio de este complejo industrial, se distribuye sobre una planta rectangular de 32,54 metros de largo por 8,70 metros de ancho, dispuesta sobre cuatro niveles coronando sobre una cubierta de uralita a dos aguas.

La mezcla del uso constructivo local influyó mucho en la obra del constructores y arquitectos de finales del siglo XIX y principios del siglo XX y es totalmente perceptible en los dinteles de los huecos de las puertas y las ventanas, así como en las molduras y remates de los petos. La tradición constructiva local del ladrillo (junto con los recursos de la región⁶⁹) es apreciable en otras obras de la ciudad como el Palacio de Laredo o el Matadero Municipal⁷⁰. La fachada oeste, la que da a la calle, se desarrolla horizontalmente sobre dos niveles fuertemente marcados por molduras salientes; el nivel inferior, con un huecos más alargados, con ventanas y puertas (estas últimas hoy tapiadas). A cada extremo presiden dos pilastras con sillares que visualmente presentan una configuración férrea y maciza que refuerza la solidez del conjunto.

69 Layuno Rosas, M.Á. (2022). Informe relativo al expediente BIC/0003/2022, por el que se incoa el expediente para la declaración de Bien de Interés Cultural, en la categoría de bien de interés industrial, de la nave de molinos de la antigua fábrica de harinas la esperanza, en Alcalá de Henares (Madrid).
70 Obras de Martín Pastells y Papell, arquitecto municipal de Alcalá desde 1889 hasta 1923.

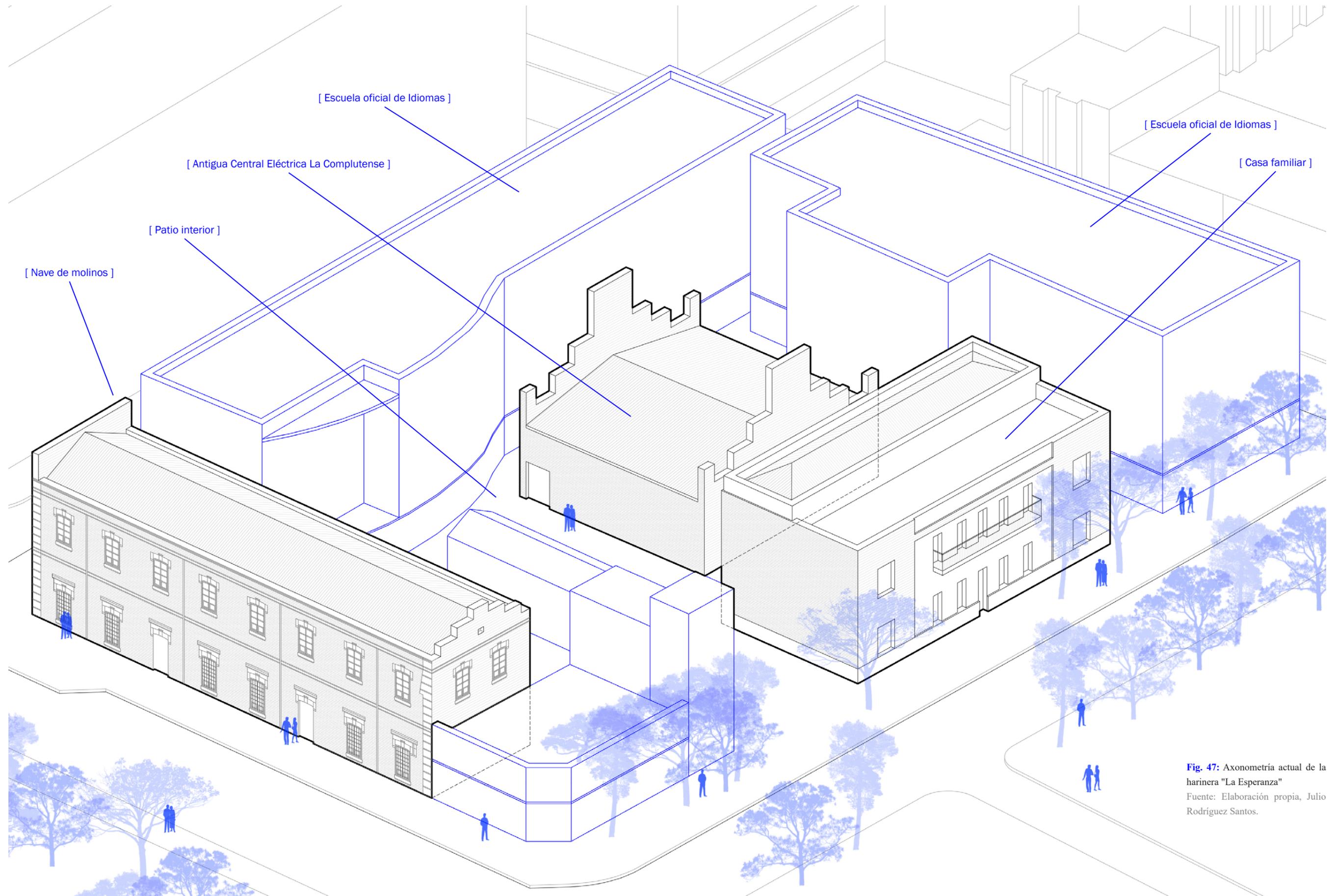


Fig. 47: Axonometría actual de la harinera "La Esperanza"
Fuente: Elaboración propia, Julio Rodríguez Santos.



Fig. 48: Fotografía fachada oeste
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).

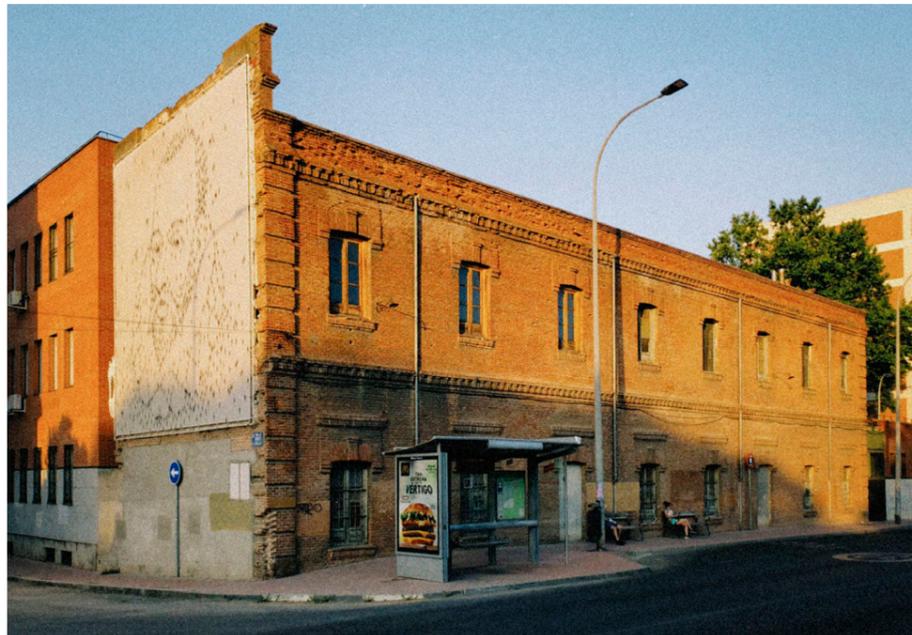


Fig. 49: Fotografía fachada oeste
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).

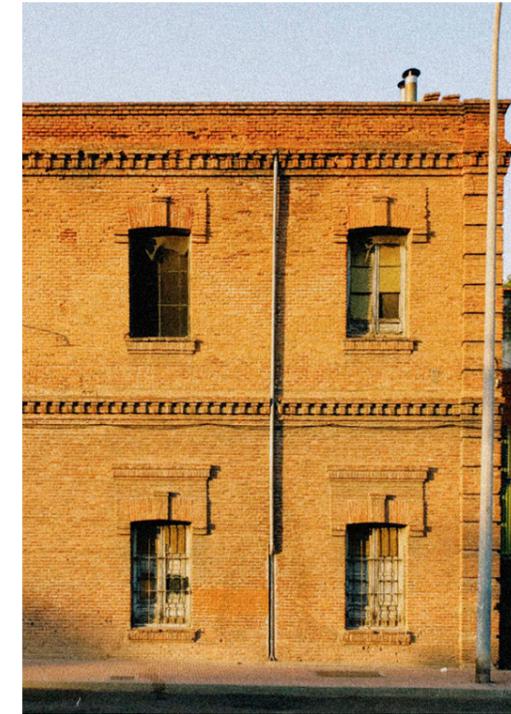


Fig. 50: Fotografía detalle huecos fachada oeste
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).

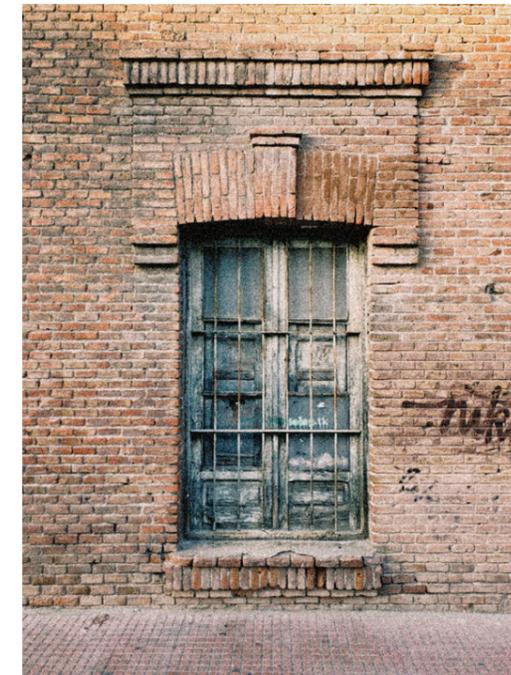


Fig. 51: Fotografía detalle hueco de planta baja
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).

Las fachadas norte y sur se desarrollan a una altura mayor elevando su peto por encima de la cumbrera para tapar la cubierta. La norte, coronada con un peto lineal a la cota mayor de la cubierta sobre la que hoy se encuentra casi al completo opacada por un cartel de la figura de Cervantes. Por el otro lado, la fachada sur, que ha sido víctima por parte de la ampliación de la escuela de idiomas en el nivel inferior, se muestra de una forma más expresiva e interesante que su opuesta, en la que se desarrolla una fuerte simetría con dos huecos que coronan sobre unos hastiales escalonados y de los que sobresalen por detrás dos pequeñas chimeneas.

La intervención exterior pasa ligeramente desapercibida por las estrechas calles Infancia y Noria. Sin embargo, el volumen de una altura achaflanado, que se adhiere a la antigua nave, no respeta el mismo ritmo arquitectónico y produce un cruce de lenguajes que provoca rechazo.

La cubierta es imperceptible a pie de calle por esos petos que se elevan para ocultarla. Sin embargo, en la galería superior, la cubierta se organiza estructuralmente bajo un sistema de cerchas de madera que descansan sobre los gruesos muros de fábrica de manera transversal. Esto permite generar una planta libre y completamente diáfana para que pueda colocarse la maquinaria.

La maquinaria existente se ha conservado casi en su totalidad desde 1916. De la resolución publicada el 11 de abril, podemos determinar la maquinaria conservada en todo el conjunto arquitectónico de la nave de molinos⁷¹:

- **Semisótano.** En este nivel se sitúa el mecanismo motriz de ejes y las ruedas, aunque el motor principal se ha perdido.
- **Planta baja.** Podemos encontrar una empacadora de harina y un sistema elevador a cangilones, con poleas.
- **Entreplanta.** Sistema de molienda, aparecen seis molinos mecánicos de cuatro cilindros cada uno y es donde se realizaba la molienda del cereal. Además, hay cilindros de trituración estriados, dos molinos con cilindros lisos, aspiradores helicoidales, elevadores de cucharillas y un ciclón recolector de polvo
- **Planta primera.** Sería la sala de limpia y de cernido, que contaba con un depósito de harinas, cuatro *plansichters*, dos sasores dobles, otro recolector de polvo, una mezcladora de harinas, un rociador automático, una tolva y una báscula de fundición.

La incorporación del sistema austro-húngaro en España revolucionó completamente la capacidad productiva de los molinos.

⁷¹ Resolución de 11 de abril de 2022, de la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, por la que se incoa el expediente de declaración como Bien de Interés Cultural de la Comunidad de Madrid, en la categoría de Bien de Interés Industrial, de la nave de molinos de la antigua fábrica de harinas La Esperanza, en Alcalá de Henares (Madrid). BOCM. 26/04/2022; (98), p. 175



Fig. 52: Interior, planta 1
Fuente: Extraído de https://twitter.com/ppdealcala/status/1519231823984926720?ref_src=twsrc%5Etfw



Fig. 53: Interior, planta baja
Fuente: Extraído de https://twitter.com/ppdealcala/status/1519231823984926720?ref_src=twsrc%5Etfw



Fig. 54: Interior, planta sótano
Fuente: Extraído de https://twitter.com/ppdealcala/status/1519231823984926720?ref_src=twsrc%5Etfw

La industria harinera española fue testigo de una considerable mejora técnica durante los primeros años del siglo XX con la implantación de un nuevo sistema de molienda mediante cilindros y una mejora del sistema de cernido⁷². Durante los primeros años, la sociedad alcalaína se sorprendió de que un molino estuviera emplazado en el otro lado de la ciudad, completamente alejado del río. Esto significaba nuevos tiempos para Alcalá y fue lo que podemos considerar como el primer establecimiento industrial moderno. Una fábrica que no dependía exclusivamente de factores naturales, sino de la electricidad y que junto con la mencionada mejora técnica incrementó considerablemente los ritmos de producción. Es importante señalar la diferencia entre molino y fábrica de harinas, donde los mayores condicionantes serán el ferrocarril y la electricidad.

El funcionamiento del conjunto presenta un interesante recorrido vertical descendente. El proceso se inicia en la planta primera, aquí se realiza la limpia del grano a través de los cernidores donde era tamizado. Después se realizaba una primera molienda en la planta baja. A continuación los granos regresaban a la primera planta para ser tamizados de nuevo, siguiendo así un proceso cíclico hasta llegar a obtener el punto de refinado deseado.⁷³

"La nave de molinos (...) es el elemento más significativo e íntegro del conjunto de la fábrica de harinas, formado éste en su origen por diversas edificaciones organizadas en torno a un patio de enlace y distribución de los diversos usos- fábrica, silo, cocheras, transformador, un almacén y una vivienda, estos dos últimos, junto a la nave de molinos son los únicos edificios que se conservan en la actualidad".⁷⁴

El valor que presenta la antigua nave corresponde íntegramente tanto a su lenguaje arquitectónico, a su contexto histórico-industrial como a la maquinaria empleada y conservada. Por otro lado, realizando trabajo de campo por la zona, es importante reseñar el contraste del flujo de vehículos por la Avenida de Daganzo frente a la calle Daóiz y Velarde. En la primera, la fachada sur es perceptible ya que destaca sobre la escala en el entorno residencial de arquitecturas residenciales de los noventa. Sin embargo, sobre la calle Daóiz y Velarde, de un carácter más secundario, la vivienda familiar pasa más desapercibida debido a la colocación de árboles a cada lado de la calzada y por el nulo soleamiento provocado por la altura de los edificios del sur. La dinámica de contrastes residencial-industrial es una característica de toda la zona del ferrocarril, al igual que ocurre en casos próximos como los silos, Roca o Gal.

72 Zubero, L. G. (2006). La evolución de la industria harinera en España durante el siglo XX. Investigaciones de Historia Económica, 2(4), p. 140
 73 Fábrica de harinas La Esperanza (16 de junio de 2022). En *Wikipedia*. https://es.wikipedia.org/wiki/F%C3%A1brica_de_harinas_La_Esperanza
 74 Layuno Rosas, M.Á. (2017). Informe relativo al expediente bic/0003/2022, por el que se incoa el expediente para la declaración de Bien de Interés Cultural, en la categoría de bien de interés industrial, de la nave de molinos de la antigua fábrica de harinas la esperanza, en Alcalá de Henares (Madrid).



Fig. 55: Interior de la nave de molinos. (Izquierda y centro) planta primera y, (derecha) detalle de la cubierta
 Fuente: Fotografías por Ángeles Layuno



Fig. 56: Interior de la nave de molinos. (Izquierda) imagen de un plansichter doble de la marca Daverio para el tamizado o cernido en planta superior y, (derecha) molinos mecánicos del sistema austrohúngaro para la molienda de grano, en planta baja
 Fuente: Fotografías por Ángeles Layuno

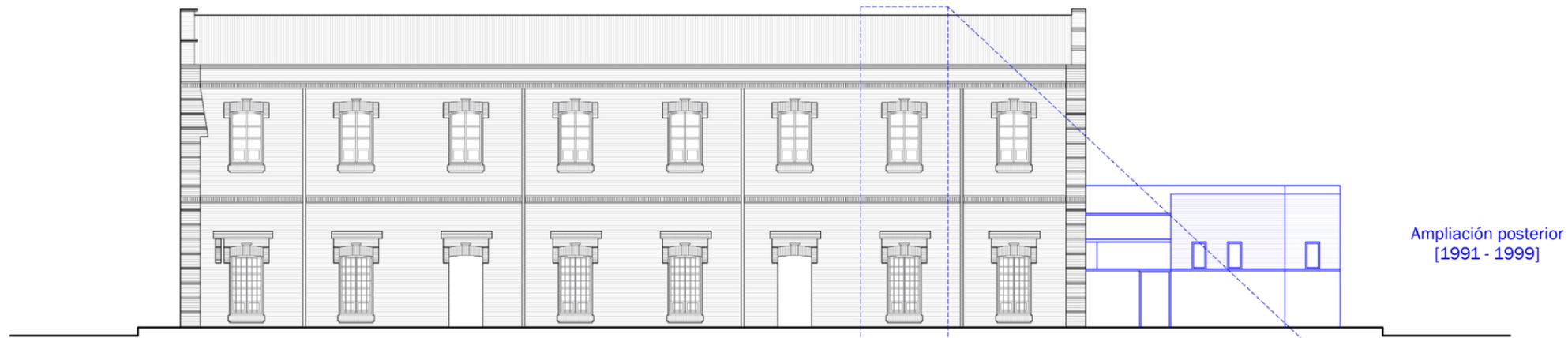


Fig. 57: Alzado oeste nave de molinos

Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos

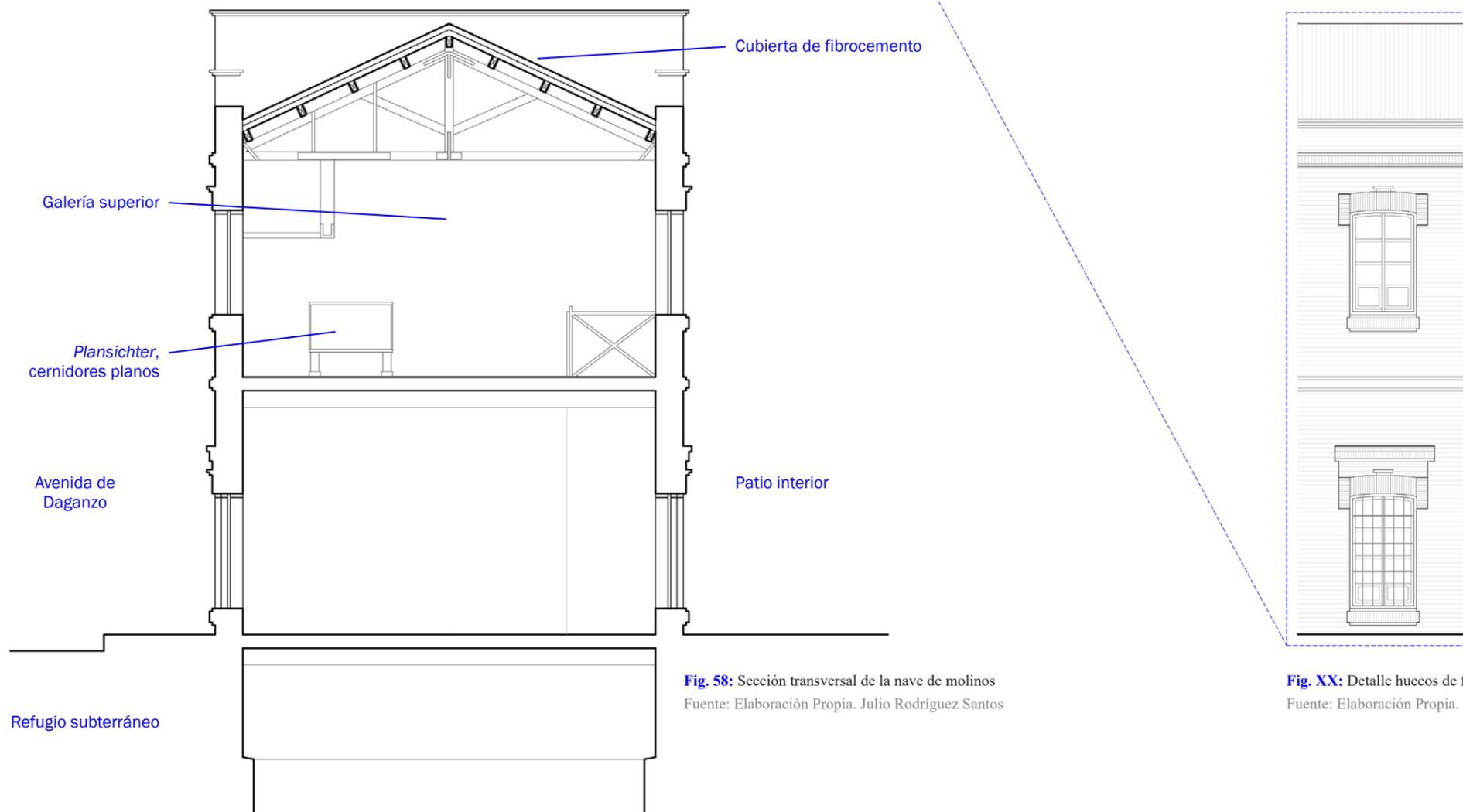


Fig. 58: Sección transversal de la nave de molinos
Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos

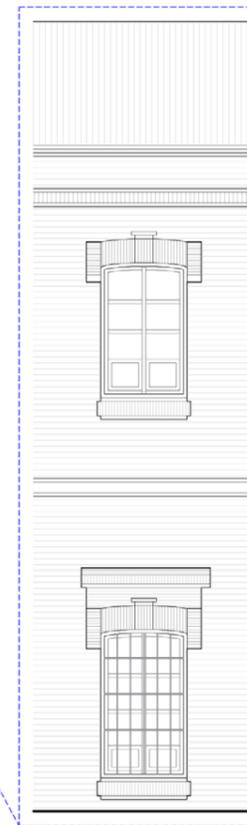


Fig. XX: Detalle huecos de fachada oeste
Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos



Fig. 59: Fotografía nave de molinos patio interior
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).



Fig. 60: Fotografía ampliación escuela de idiomas
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).

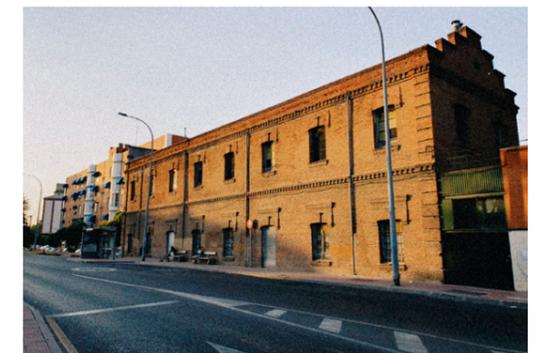


Fig. 61: Fotografía fachada oeste, silo al fondo
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).



Fig. 62: Fotografía de la antigua casa familiar de Sergio Leal Hernández
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).

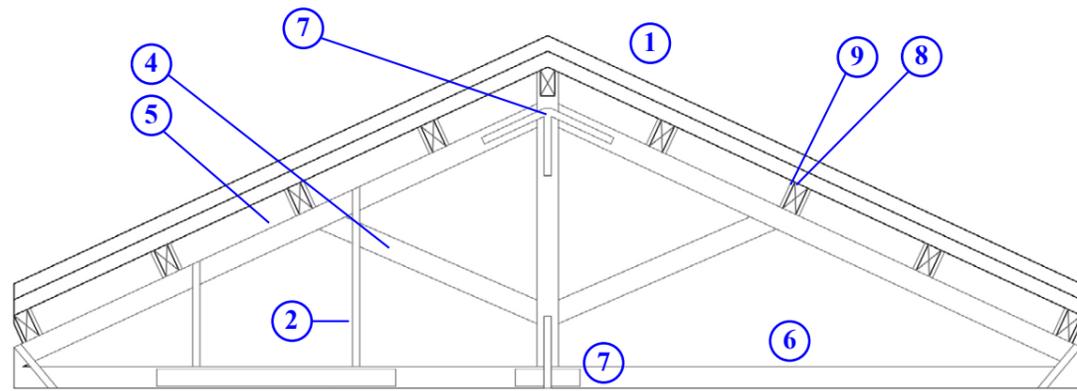


Fig. 63: Detalle cercha de cubierta
Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos

LEYENDA

1. Cubierta de fibrocemento
2. Montante
3. Cercha
4. Tornapunta
5. Cordón superior o par
6. Cordón inferior
7. Estribo
8. Contrapar
9. Ejjón

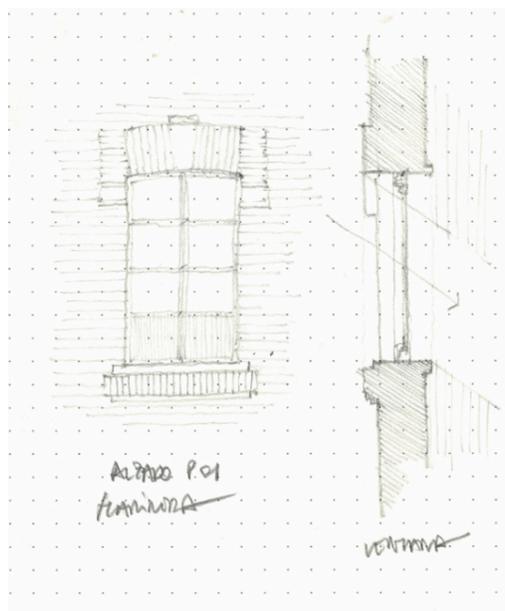


Fig. 64: Bocetos y detalles de hueco en planta 1
Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos.

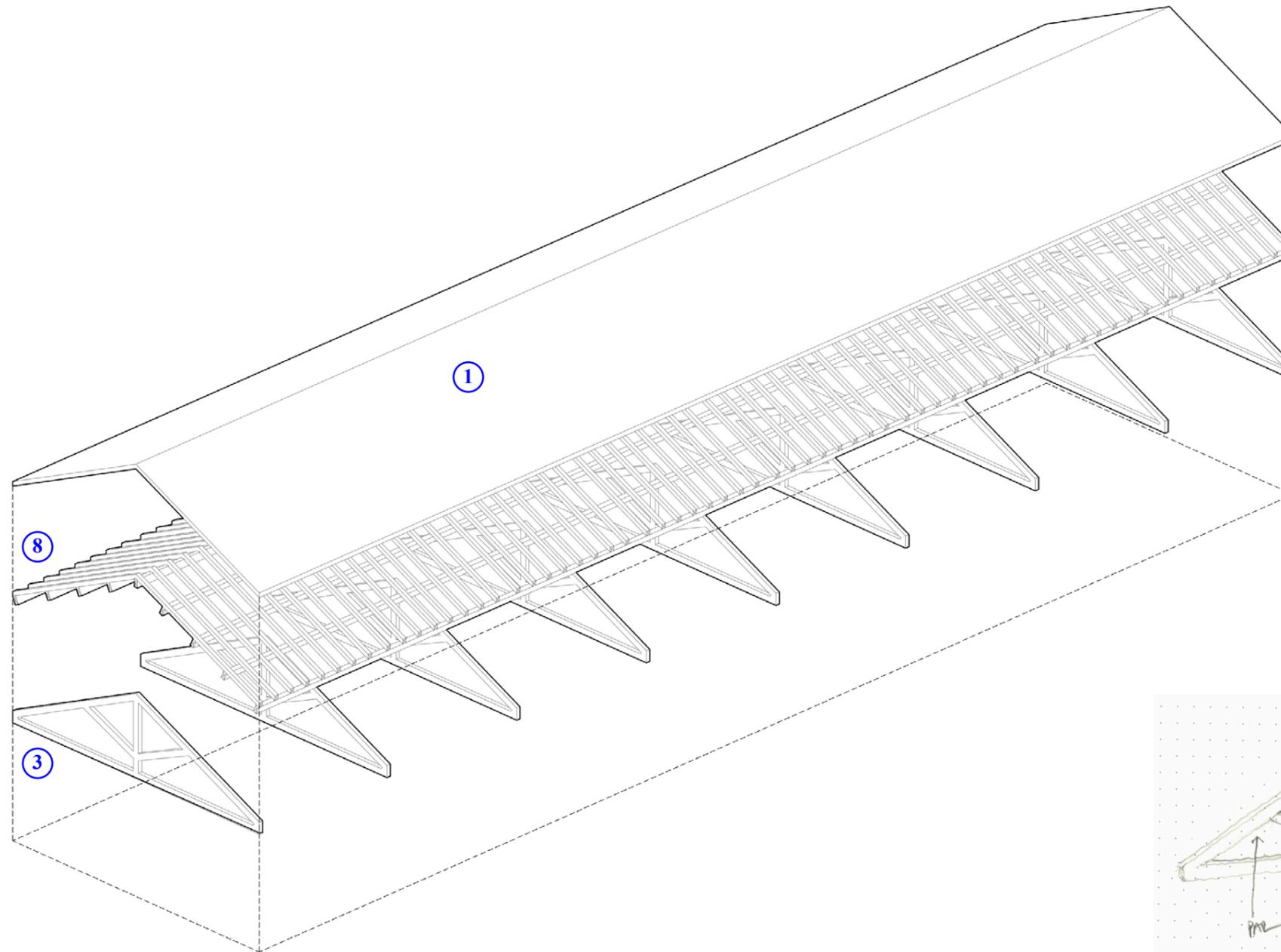


Fig. 65: Axonometría explotada de la cubierta
Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos

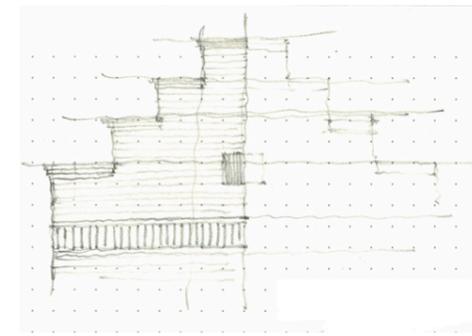


Fig. 66: Detalle coronación
Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos.

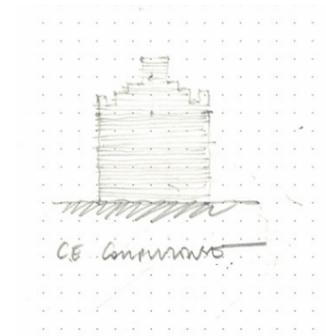


Fig. 67: Boceto de la antigua Central Eléctrica
Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos.

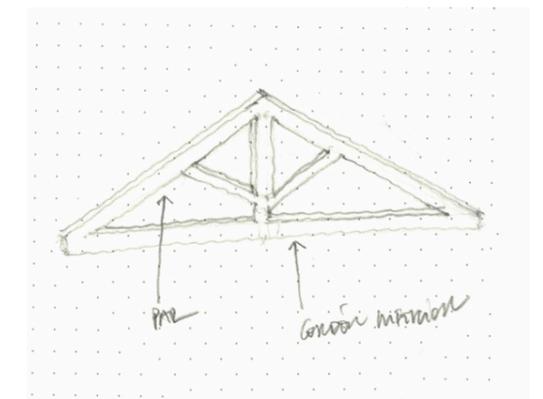
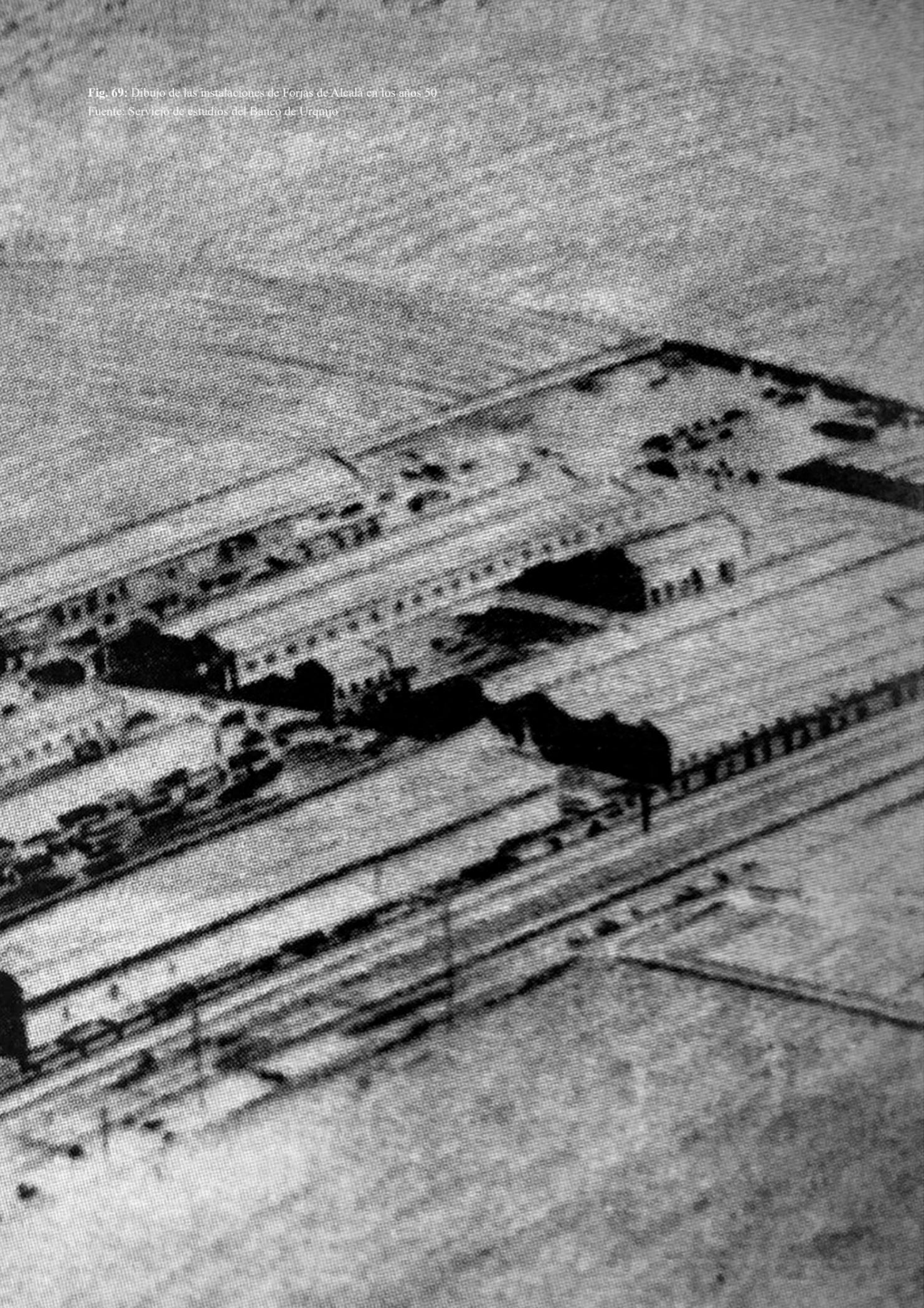


Fig. 68: Dibujo de la cercha
Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos.

Fig. 69: Dibujo de las instalaciones de Forjas de Alcalá en los años 50
Fuente: Servicio de estudios del Banco de Urquijo



Forjas de Alcalá

La fábrica Forjas de Alcalá fue la primera gran industria en asentarse en la ciudad debido a que los edificios productivos anteriores eran dependientes del sector agrícola. Forjas se convertirá durante los años 50 en una de las grandes empresas de la ciudad, tanto por su número activo de trabajadores, sus dimensiones, como por su producción y competencia en el marco nacional. Forjas de Alcalá se encargaba de la producción de maquinaria y material ferroviario.

A una escala estructural del municipio, durante la primera mitad de siglo, las parcelas urbanas más grandes fueron las del Palacio Arzobispal, las del cementerio y Forjas. Esta última representa la primera grieta del cambio del sector. Todas las industrias previas estaban subordinadas al sector primario, eran "aceleradores" de producción y utilizaban las tecnologías de fabricación y exportación industriales como agilizadores del proceso agrícola convencional. Con esto nos referimos a los molinos hidráulicos y la harinera "La Esperanza", que eran las grandes industrias existentes hasta el momento.

La empresa tiene su origen en 1922, bajo iniciativa privada alemana⁷⁵ y su historia puede dividirse en 4 fases: creación, Guerra Civil, auge económico y decadencia.

- **Creación.** Durante los diez primeros años se encuentra en un estado embrionario como compañía, Forjas contaba únicamente con unas pequeñas naves. Estas naves son perceptibles del vuelo aéreo de 1930, dejando de manifiesto una gran instalación industrial.
- **Guerra Civil Española.** Forjas es expropiado por el Gobierno Republicano y se convierte en un complejo de fabricación de obuses militares, su actividad sigue activa.
- **Auge.** Durante los años cincuenta la compañía de material ferroviario aumentó el número de edificaciones, añadió una fundición de hierro y otra de metales (bronce, latón y aluminio), talleres de soldadura, fontanería, carpintería y depósitos de hulla y carbón⁷⁶. García Fernández recoge una suma de más de 750 trabajadores activos para los primeros años de la década de los 50.⁷⁷
- **Decadencia y estado final.** La llegada del Plan de 1963 y que el tráfico rodado sustituyera al tren como principal motor económico produjeron un declive en todas las industrias del sector a nivel nacional, lo que antes era una posición estratégica ahora se traduce en un declive acelerado. En los topográficos históricos de 1979-1983 las instalaciones todavía siguen en pie, pero "Forjas de Alcalá" ya tiene el subtítulo de "ruinas". Es desgarradora la imagen aérea de 1980 donde todas las instalaciones anexas están derribadas excepto una nave proyectada por el ingeniero Eugenio Gutiérrez Santos de 1954. El

⁷⁵ Peris Torner, J. (7 de abril de 2021). Forjas de Alcalá. Ferrocarriles de España. <https://www.spanishrailway.com/forjas-de-alcala/>

⁷⁶ Íbidem

⁷⁷ Galve Martín, A. (1991). La función industrial en la ciudad de Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá de Henares. Servicio de Publicaciones, p. 85

terreno fue dividido y vendido a terceros, la nave conservada pudo ser comprada para que se le diera un nuevo uso. En 2014, el último vestigio de Forjas fue completamente eliminado y se ha levantado, en su lugar, una réplica.

La fábrica nace bajo inversión alemana, por el empresario Kurt Bernstein y el ingeniero Victor Schmehlik, y encargarán la construcción de las primeras naves al ingeniero Mario Soto en 1920. La compañía Forjas y Herramientas de Aceros Electrorápidos Cuesta de Teatinos S.A., comúnmente llamado Forjas de Alcalá o simplemente Forjas, fue una de las empresas más importantes de la ciudad, la incesante demanda de trabajo y el gran número de empleados obligaron a los dueños a ampliar sus naves, como comentábamos anteriormente. Se asienta sobre el eje del ferrocarril, próximo a la estación, en el Camino Teatinos, rodeado inicialmente por tejido agrícola.

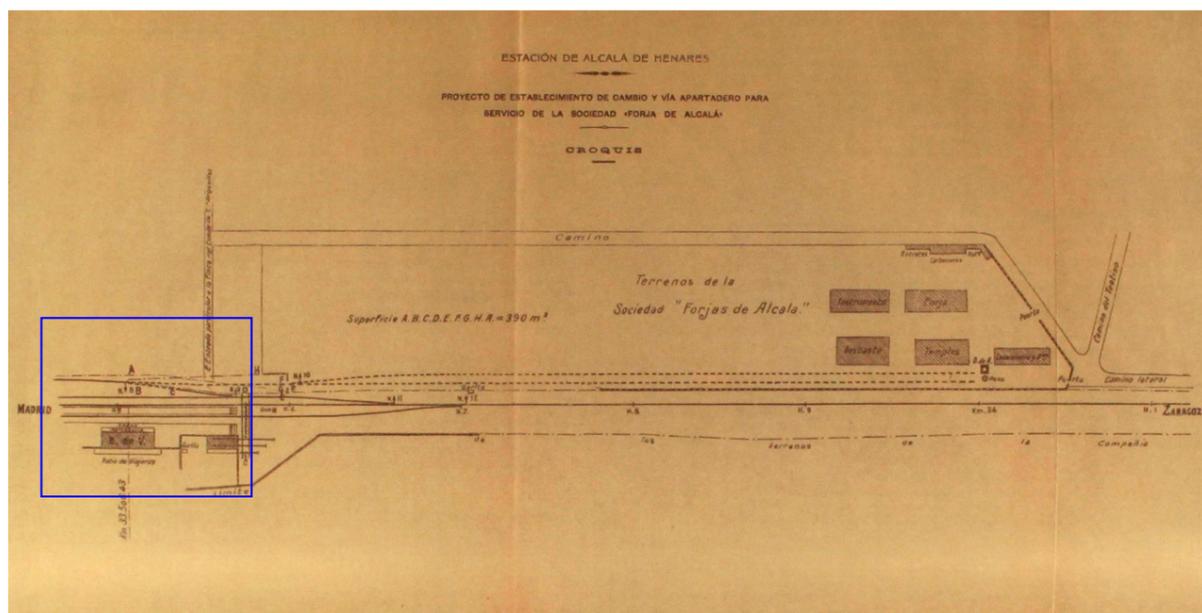


Fig. 70: Emplazamiento de Forjas de Alcalá (1922). En azul, la estación de viajeros
Fuente: Archivo Histórico Ferroviario

Forjas presentaba una disposición completamente horizontal, todas las naves seguían este esquema de alargados rectángulos de oeste-este que seguían la línea de dirección del ferrocarril. Del plano elaborado por Mario Soto vemos que durante los primeros años hay naves con diferentes especializaciones: laboratorios y dirección, temples, desbaste, herramientas (que será sustituida), forja, instrumental, muelles, carboneras y almacenes, entre otros. Forjas responde a un tipo edificatorio de fábrica-nave, (veáse Fig. 71).

El ingeniero Mario Soto, en el documento de la *Tercera División Técnica y Administrativa de Ferrocarriles*, señala qué condicionantes urbanísticos limitaban el diseño en el proyecto. Encontramos algunos característicos como que no se podía abrir huecos en las fachadas orientadas al sur, la distancia entre el límite de la parcela será como mínimo de 3 metros, así el agua de la lluvia que discurría de los faldones no caería directamente sobre las vías del tren. En este documento se hace especial hincapié en la protección frente al fuego, con el uso de materiales incombustibles.

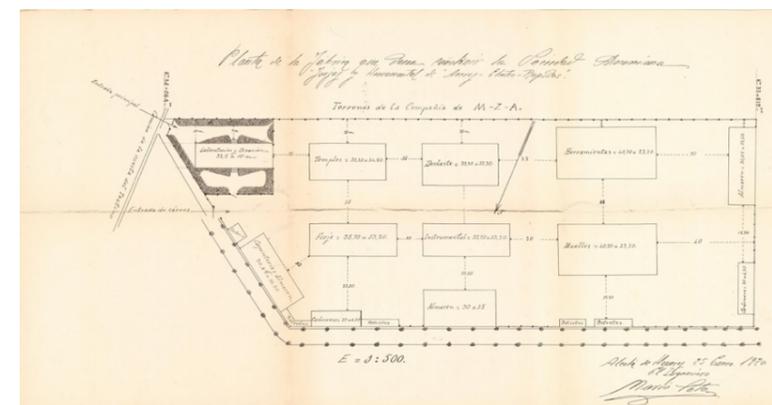


Fig. 71: Plano del complejo industrial de Forjas en 1920.
Fuente: Mario Soto (1920), Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 1292030

El proyecto de ampliación fue encargado al ingeniero Eugenio Gutiérrez Santos. Entre todas las nuevas instalaciones y construcciones que se edificarán en 1954 destacan la nave de forja, sobre la cual se ha intervenido, y la gran nave de montaje, un gran volumen que sobresalía en altura respecto a la de sus vecinas, siendo visible desde las vías del tren. La mitad de la parcela se encontraba ocupado por un patio de vías al descubierto que conectaban y atravesaban la mayoría de edificios. Este muelle era uno de los componentes más importantes del conjunto. El máximo esplendor productivo fue durante finales de los años cincuenta, cuando la cantidad de vagones producidos pasó de 25 unidades en 1948 hasta llegar a 90 unidades e 1958⁷⁸; en el transcurso de diez años, la actividad productiva se cuadruplicó. Las nuevas construcciones destacan por la plasticidad, donde nace una relación entre escalas, el carácter dominante de la dirección del ferrocarril marca el sentido de la disposición del funcionamiento de la propia empresa. Además, las líneas verticales de los pilares de hormigón de la estructura refuerzan la composición del conjunto. La mezcla de materiales de hormigón -en los pilares- y del acero -en las cerchas de la cubierta-

La gran nave de montaje tenía un diseño rectangular, dispuesto de manera longitudinal paralelo a las vías, al igual que el resto de las instalaciones, con aproximadamente unos 19 metros de ancho por 96 metros de largo (veáse Fig. 73), sustituyendo a una anterior nave que había quedado obsoleta. Contaba con un monorraíl que atravesará todo el taller hasta llegar al almacén de herramientas y sobre esta vía se instalan pequeños transversales que funcionan como afluentes para el servicio de diferentes máquinas. Constructivamente la nave se asienta en unos pilares de hormigón sobre los que se conectan una serie de columnas metálicas a una distancia de casi 6 metros entre cada una, entre columnas. El cerramiento se hará con fábrica de ladrillo hueco y en la coronación se desarrollan ventanales horizontales para permitir la entrada de luz cenital. La cubierta se dispone a dos aguas escalonadas, de manera quebrada en tres inclinaciones diferentes, la superior y la inferior abrirán huecos para el paso de luz; la del medio no, será una cubierta estándar de uralita. Por el otro lado, en la cara que da a las vías del tren, el alzado sur tendrá un desarrollo completamente opaco -debido a las condiciones y reglamentos existentes mencionados anteriormente- en el que simplemente se desarrollará la cubierta de uralita sin huecos. El presupuesto para la construcción ascendió a más de dos millones de pesetas y se estima que el capital social que llegó a manejar la empresa, durante los inicios de los sesenta, llegó a más de diecinueve millones de pesetas.⁷⁹

78 Banco Urquijo, Barcelona., Servicio de Estudios (1961): Volumen I, p. 180

79 Rubio, M. M., y Soto, J. L. L. (2020). Alcalá de Henares y el ferrocarril: 160 años de economía y sociedad. Concejalía de Cultura, Turismo, Universidad, Casco Histórico y Festejos, Excmo. Ayuntamiento de Alcalá de Henares, p. 113

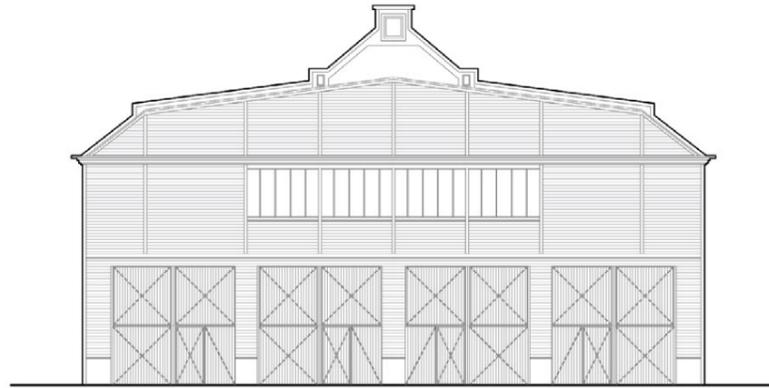


Fig. 72: Alzado oeste de la gran nave de montaje

Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos, a partir de los planos históricos del Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 1295015

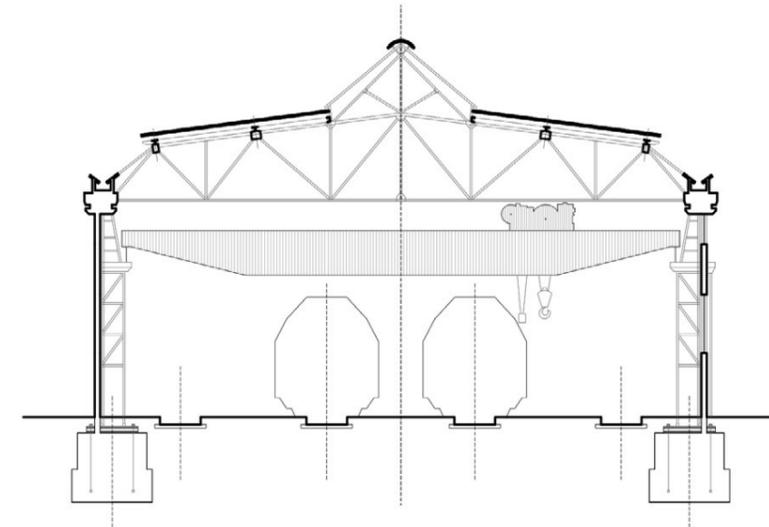


Fig. 75: Sección transversal de la gran nave de montaje

Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos, a partir de los planos históricos del Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 1295015

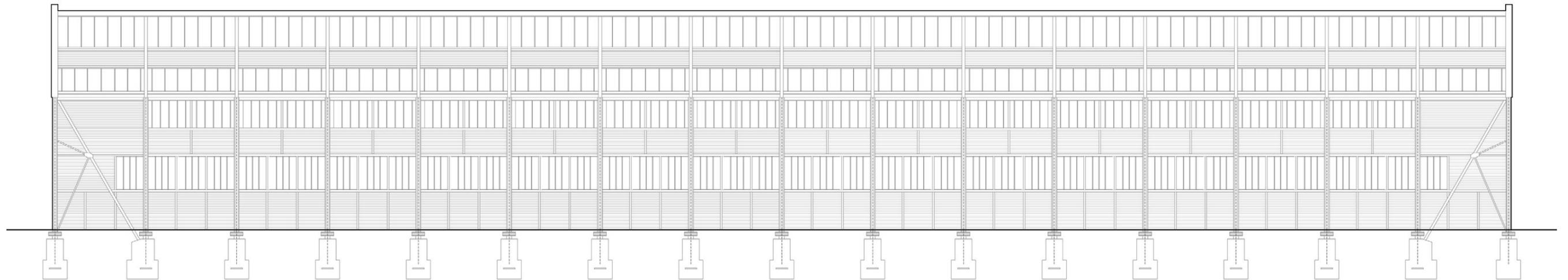


Fig. 73: Alzado norte de la gran nave de montaje, desde el complejo industrial

Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos, a partir de los planos históricos del Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 1295015



Fig. 74: Alzado sur de la gran nave de montaje, desde las vías del tren

Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos, a partir de los planos históricos del Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 1295015

La nave de forja es el último superviviente de todo el conjunto, sobre el cual se ha actuado para la construcción del actual gimnasio. La plasticidad de la nave abovedada y la diafanidad del volumen representan una inteligente relación entre humano-máquina en la configuración de escalas

La nave sigue una proporción 1x4. Esta horizontalidad se contrasta por un ritmo compasivo de 24 líneas verticales que marcan los ejes en esa dirección y mantienen la escala humana. El resultado es un diálogo entre esas líneas verticales y las horizontales. La variación de espacios ciegos y abiertos se disponen según el uso y la disposición en planta.

La cubierta de fibrocemento se asienta sobre una estructura abovedada de hormigón con un espesor de unos 10 cm aproximadamente, para contrarrestar los efectos de tracción sobre una luz de casi 18,60 metros se coloca una estructura de cerchas de acero soldadas a la estructura de hormigón. El sistema de cerchas permitía que para esas luces tan grandes no fuera necesario incluir ningún tipo de elemento vertical portante entre medias, dejando la planta libre. Sobre la cubierta, se disponen lucernarios entre los ejes, sin afectar a la estructura, estas aperturas se desarrollan de manera radial, en la misma dirección de la curva de la cubierta para permitir la máxima entrada de luz natural.

La cubierta ejercía unos esfuerzos considerables. Para contener la apertura de la misma los elementos verticales de la fachada deben disponerse con un diseño de gravedad, ensanchándose cada vez más, conforme se acerca a la cimentación. En la coronación de los pilares de hormigón, con un ensanche inicial de 0,50 metros hasta 1,20 metros. La cimentación se dispone sobre unas zapatas aisladas rectangulares atadas entre sí, de 1,20 metros de ancho por 4 metros de largo. Estas zapatas cuentan con poco talón, pero con una puntera bastante estirada, para contrarrestar los efectos de inercia producidos por la cubierta. Las zapatas tienen una profundidad de 2,50 metros.

Hay poca información gráfica respecto a cómo era el interior de Forjas, las imágenes que tenemos suelen tener un enfoque en el obrero y la arquitectura queda relegada a un segundo plano, por lo que nos permite identificar elementos interesantes a incluir en nuestro estudio. Antes de ser demolido, hay imágenes del interior de 2013 cuando la nave se encontraba abandonada y es visible toda la estructura.

La relación entre el orden funcional y técnico permite generar una interesante agrupación de formas racionales. Quizás la recuperación parcial de la nave nos permite, al visitar el lugar, poder entender de primera mano la relación humano-edificio-máquina. Aunque la maquinaria no se conserve y que algunos componentes y directrices arquitectónicas no hayan sido respetados, el ritmo vertical y la cubierta abovedada nos permiten interpretar la sensación original de cómo era la antigua nave de Forja de 1954.

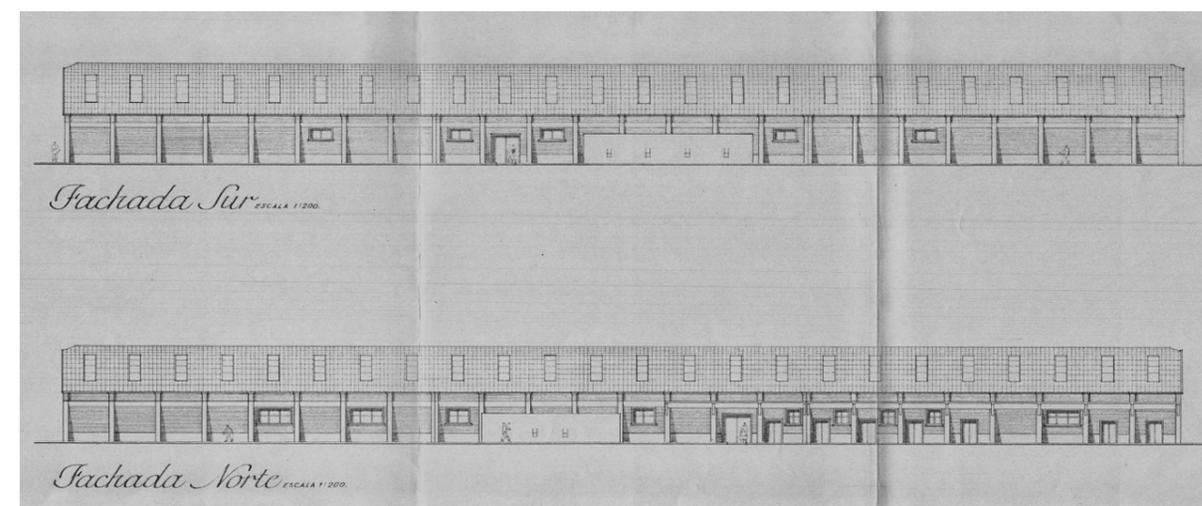


Fig. 75: Alzado sur y norte de la nave de forja

Fuente: Eugenio Gutiérrez Santos (1954), Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4679/8

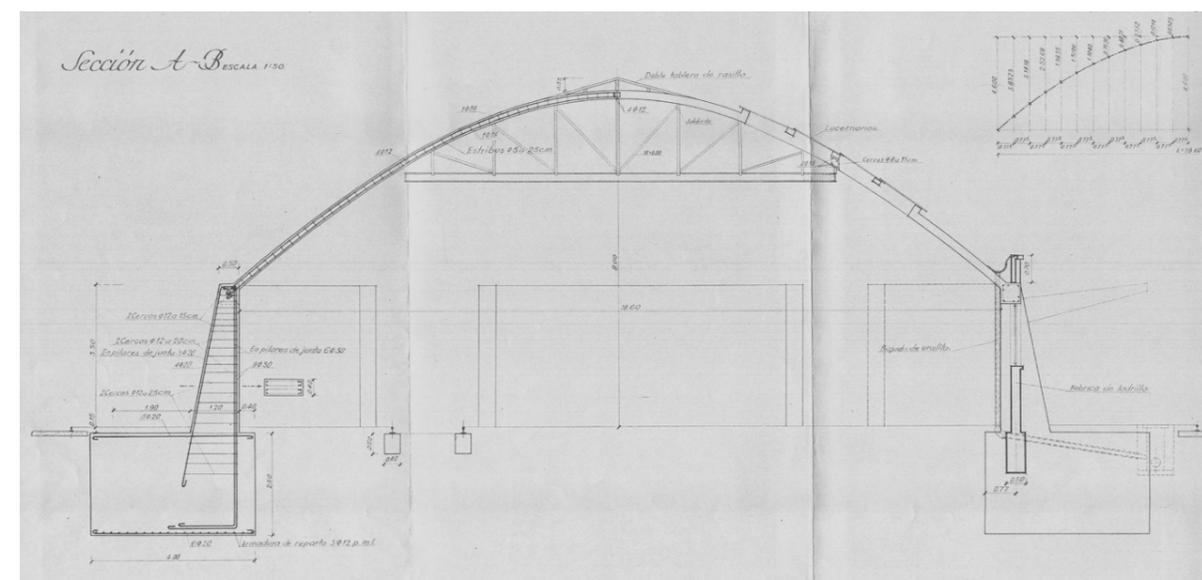


Fig. 76: Sección transversal de la nave de forja

Fuente: Eugenio Gutiérrez Santos (1954), Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4679/8

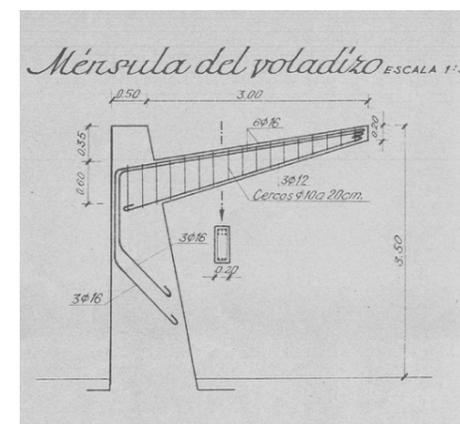


Fig. 77: Detalle constructivo ménsula del voladizo

Fuente: Eugenio Gutiérrez Santos (1954), Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4679/8

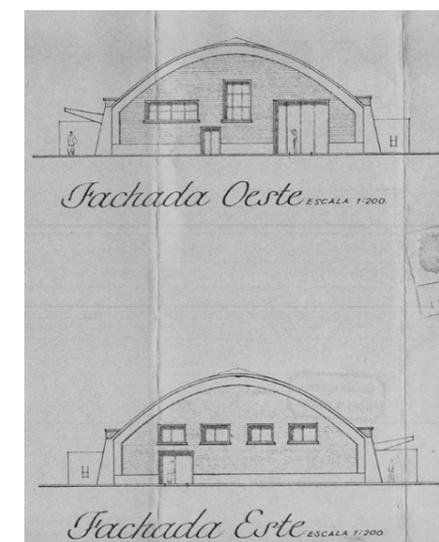


Fig. 78: Alzado oeste y este de la nave de Forja

Fuente: Eugenio Gutiérrez Santos (1954), Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4679/8

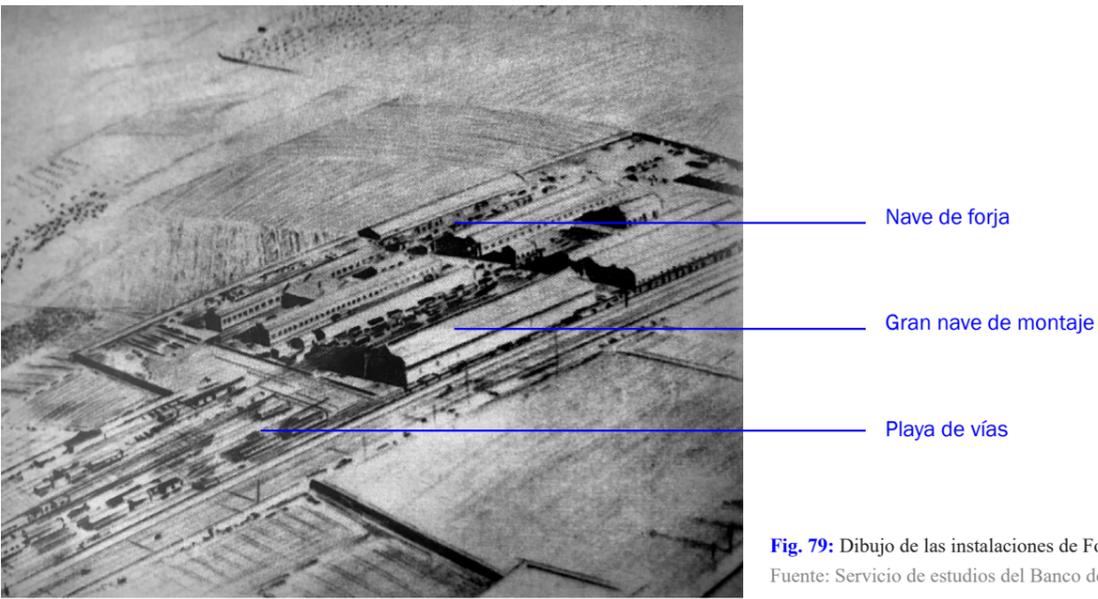


Fig. 79: Dibujo de las instalaciones de Forjas de Alcalá en los años 50
Fuente: Servicio de estudios del Banco de Urquijo

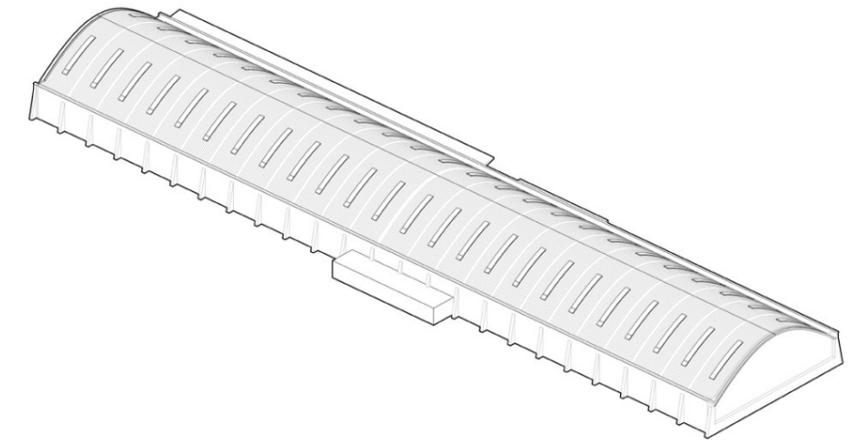


Fig. 80: Volumetría de la nave de forja de 1954
Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos

[Fotografía aérea de 1953]

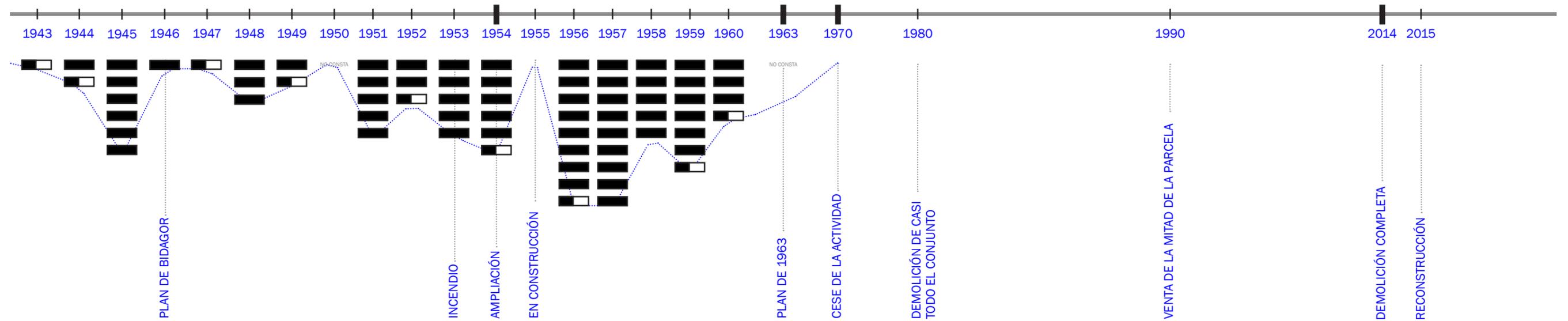
[Fotografía aérea de 1956]

[Fotografía aérea de 1966-73]

[Fotografía aérea de 1980]

[Fotografía aérea de 1991]

[Fotografía aérea de 2019]



■ 10 vagon/año
■ 5 vagon/año

Fig. 81: Línea temporal de Forjas desde 1946 hasta la actualidad, análisis de su productividad y sus transformaciones. En azul el perímetro de la parcela de Forjas y la colonia de viviendas obreras.
Fuente: Centro Cartográfico del aire, Banco Urquijo, Barcelona., Servicio de Estudios (1961): Volumen 1, p. 180

Para conocer un poco los niveles de producción que manejaba el complejo de Forjas, como caso anecdótico, para mostrar su presencia en el marco económico nacional, en 1927 y 1929, el Consejo de Administración en la Junta General de Accionistas de la MZA registra la adquisición de diferentes vagones, coches y furgones a diferentes fabricantes. Forjas suministró un total de 100 unidades de vagones de bordes bajos, quedando por detrás de otras empresas como Sociedad Material para Ferrocarriles y Construcciones que aportó 928 unidades o CIA Auxiliar de Ferrocarriles, que contribuyó con otras 120 unidades⁸⁰. La factoría, contaba con su propio ramal particular para la entrada y salida de coches ferroviarios, otras empresas de Alcalá también llegarán a tener el suyo propio (Roca o La Perfumería Gal), este hecho también marcaba un importante privilegio respecto a las demás compañías alcaláinas.

Forjas y otros grandes complejos industriales, como Roca, promovieron la construcción de viviendas obreras próximas a sus instalaciones. La emigración, que comenzaba a coger fuerza a finales de los años cuarenta y principios de los cincuenta, junto con la necesidad de mano de obra por parte de la Sociedad de Forjas por sus excedentes de producción instaron a la construcción de una colonia residencial pasadas las vías del tren. Se construyeron pequeñas viviendas unifamiliares entre medianeras que actualmente siguen en pie; es curioso el fuerte contraste con los edificios desarrollistas que se levantarán durante los años posteriores. Esta colonia obrera presenta unas características arquitectónicas rurales y sencillas, son barracones de construcción rápida. Junto a la calle Ferraz, arrancan otras tres calles paralelas a las vías del tren, Calle Impresor Brocar, Manuel Laredo y Marqués del Morante, son viviendas de una o dos alturas sobre unas parcelas alargadas y estrechas. Durante sus inicios, la construcción se encontraba alejada del núcleo urbano, era un suburbio destinado a los trabajadores de la factoría y no sería hasta 1966 que se conectara con Alcalá.

Varias fuentes señalan que la actividad de Forjas cesó en los 70⁸¹ aunque el C.N.A.E. en 1979 incluye a Forjas dentro de las empresas entre 26 y 100 empleados⁸². A pesar de que en esos diez años todavía siguiera activa, la disminución del número de empleados era un indicador del futuro de la fábrica. Sociedad Forjas de Alcalá fue una de las compañías que más creció, los planeamientos urbanísticos de los sesenta condenaron su producción, su posición como la empresa más relevante fue rápidamente sustituida por otras factorías como Roca, Gal o Perlofil, que tenían instalaciones más modernas. A pesar de que su parcela fue dividida y vendida a terceros, todavía es distinguible el perímetro del solar original, incluso el ramal ferroviario que se conectaba con la línea Madrid-Zaragoza.

La recuperación de la nave del ingeniero Eugenio Gutiérrez Santos nos permite, desde una visión del exterior y bajo una interpretación perceptiva y no crítica, entender las dimensiones, el volumen e imaginarnos el conjunto de lo que una vez fue Forjas, esa nave que comparte muchas similitudes con la arquitectura militar aérea de hangares.

80 Peris Torner, J. (7 de abril de 2021). Madrid a Zaragoza y Alicante, Material Móvil (MZA). Ferrocarriles de España. <https://www.spanishrailway.com/madrid-a-zaragoza-y-alicante-material-movil/>

81 Forjas de Alcalá, arquitectura histórica industrial en Alcalá de Henares. Alcalá Turismo y Más (2018). <https://alcalaturismoymas.com/forjas-de-alcala-arquitectura-historica-industrial-en-alcala-de-henares/>

82 Galve Martín, A. (1991). La función industrial en la ciudad de Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá de Henares. Servicio de Publicaciones, p. 250



Fig. 82: Colonia de Forjas, imagen desde la Calle Ferraz.

Fuente: Colección "Alcalá en blanco y negro" (1960-1970), por Baldomero Perdigón Puebla (1963).



Fig. 83: Colonia de Forjas, Calle Marqués del Morante.

Fuente: Colección "Alcalá en blanco y negro" (1960-1970), por Baldomero Perdigón Puebla (1963).

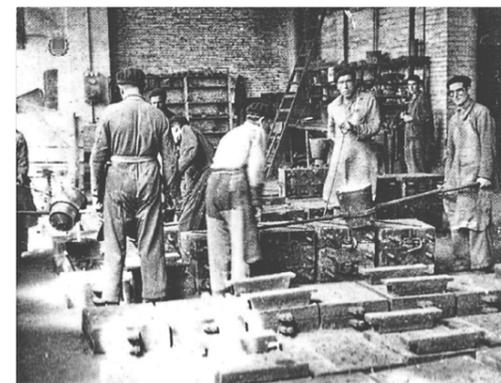


Fig. 84: Imagen de trabajadores de Forjas

Fuente: Fotografía por Abdón Lafuente (1953).



Fig. 85: Imagen de trabajadores de Forjas

Fuente: Fotografía por Abdón Lafuente (1953).



Fig. 86: Imagen de trabajadores de Forjas

Fuente: Fotografía por Abdón Lafuente (1953).

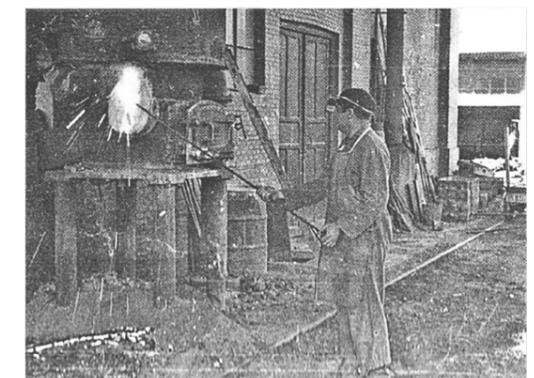


Fig. 87: Imagen de trabajadores de Forjas

Fuente: Fotografía por Abdón Lafuente (1953).

Fig. 88: Imagen estado actual de los silos
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2021)



Silos de grano de la estación

El emplazamiento de los silos se encuentra junto al ferrocarril, en un punto estratégico de la ciudad, inicialmente se encontraba al norte, en la periferia inmediata de Alcalá. Delimitaba al oeste con los jardines del Parque O'Donnell por el antiguo camino de Burgos (actual Avenida de Daganzo); al sur, con el tejido residencial y al este con unas parcelas agrícola; al norte, con el ferrocarril y disponía de un ramal para poder cargar y descargar las mercancías. Este conjunto, y la fábrica Roca, son de las primeras construcciones que llega a ver un pasajero del cercanías cuando su tren está cerca de llegar a la estación, de ahí que haya recogido ese sobrenombre.

El complejo industrial de los silos de Alcalá se asienta sobre una parcela de una superficie 10.214 m². Esta parcela fue adquirida por la Red Nacional de Silos y Graneros. El complejo cuenta con dos silos de grano y otras dos construcciones menores auxiliares. Como comentábamos en el capítulo anterior, fueron de los primeros silos en construirse y en ponerse en funcionamiento en España en 1949. En la foto aérea que tenemos de 1946 podemos observar que el proyecto comenzaba a edificarse y delimitarse. En la siguiente imagen aérea, la de 1956, vemos al primer silo y varias construcciones complementarias ya construidas, la parcela era menor y todavía no llegaba a lindar con la actual Avenida Daganzo que cruza las vías del tren. Veinte años después, en 1969, se construiría el segundo silo, de un carácter menos recargado y con un estilo similar a la mayoría de los silos que se encuentran diseminados por todo el paisaje castellano.

La arquitectura silar tiene una tradición histórica muy antigua. Han existido junto a las poblaciones rurales como lugar de almacenamiento de las cosechas, si bien es cierto que las tipologías y los modelos constructivos han ido mejorando con la aparición de nuevas técnicas constructivas y la introducción de los sistemas de elevación del XIX, cuando se empezaron a confeccionar lo que serían los nuevos silos modernos. Tienen su origen en los recién creados Estados Unidos, en la ciudad de Buffalo⁸³ y posteriormente comenzaron a edificarse en ciudades de Europa.

La arquitectura de los silos muestra una forma eficiente de poder almacenar el grano. Fue una estrategia por parte del nuevo gobierno de Franco ante el aislacionismo internacional que obligó a desarrollar un sistema económico-social basado en la autosuficiencia nacional mediante políticas intervencionistas. Estas grandes construcciones verticales permitían el almacenamiento de trigo en épocas de excedentes y buenas cosechas, buscaba la idea de evitar hambrunas y mejorar la mala situación de escasez producida por los efectos devastadores de la Guerra Civil. El Estado español, además, buscó potenciar, a modo de propaganda, una arquitectura rígida, solemne y de carácter monumental.

83 Díaz, A. G. (2016). La red nacional de silos y graneros en España. Cuadernos de los Amigos de los Museos de Osuna, (18), p. 155

Los primeros silos, como el de Córdoba, el de Alcalá o el de Mérida, tienen un registro más representativo que los modelos posteriores, con una tendencia regionalista, con zócalos, pilastras marcadas, uso del hormigón armado para la nave principal y del ladrillo en la torre elevadora que funciona como fachada principal.

Es muy interesante la figura retórica que usa Pablo Alcalde Cantalapiedra para referirse a los silos castellanos, denominándolos "Las catedrales del siglo XX", comparándoles con la arquitectura eclesiástica. Esta comparación muestra una reflexión interesante de estas grandes construcciones que se elevan en los núcleos rurales. Los silos en planta presentan un esquema reticular y organizado que nos recuerda a las plantas basilicales⁸⁴; la torre elevadora puede funcionar como el presbiterio, como el elemento de portada de todo el conjunto. Por otro lado, el arquitecto Carlos Mateo Caballos señala que los silos han transformado de una manera u otra el paisaje castellano⁸⁵:

"...Han pasado a perfilar la silueta de nuestros pueblos, junto con las ya históricas iglesias y castillos."

Mateo Caballos junto a David Salamanca Cascos y Stefania Landi, fundadores del grupo de investigación "Silos y Graneros" que se encarga de la puesta en valor, documentación y estudio de toda la red de silos repartidos por toda España, recogen todas las unidades en un inventario.

Encontramos una gran variedad de tipos edificatorios que responden a una función concreta; los primeros fueron prototipos que fueron evolucionando en modelos más modernos, más eficientes, más baratos, más sencillos y con un rendimiento productivo mayor. Los primeros silos presentaban un diseño más elaborado y sofisticado, como motivo de propaganda de la Dictadura Franquista, aunque más tarde, los modelos fueron simplificándose en grandes estructuras prismáticas de hormigón con pilastras de ladrillo. Estas pilastras eran los huesos o los vestigios del esqueleto interior del silo, generalmente eran celdas de ladrillo u hormigón armado. La gran parte de todos los diferentes tipos existentes quedan recogidos en el SENPA (Servicio Nacional de Productos Agrarios), que nos permite diferenciar y reorganizar todas las tipologías en tres grandes bloques: silos de tránsito, recepción y selección. Los de tránsito son los primeros en aparecer y lo hacen en lugares estratégicos, junto a ejes de comunicación, como puertos marítimos o líneas ferroviarias para facilitar la recepción y exportación del grano; tenemos el caso de los silos de Málaga (hoy desaparecido), Mérida o el caso a estudiar, el de Alcalá. Los segundos, los silos de recepción eran los más numerosos, cuya función era recoger los cereales y conservarlos para finalmente ser exportados⁸⁶. Se localizaban junto a las zonas de producción, junto a grandes parcelas agrícolas. Y los terceros, los de selección y secado⁸⁷, que eran menos numerosos y cuya función era el tratamiento del grano para su posterior estado de conservación.

⁸⁴ Alcalde Cantalapiedra, P. (2021). Silos: catedrales del siglo XX: el patrimonio como herramienta de revitalización urbana, p. 54

⁸⁵ Caballos, C. M. (2010). Red nacional de silos y graneros integración en la realidad urbana contemporánea. Lámpara: patrimonio industrial, (3), p. 8-17.

⁸⁶ Salamanca Cascos, D. (2009). Los gigantes del siglo XX. Reinterpretación en el siglo XXI, p. 71

⁸⁷ Ídem

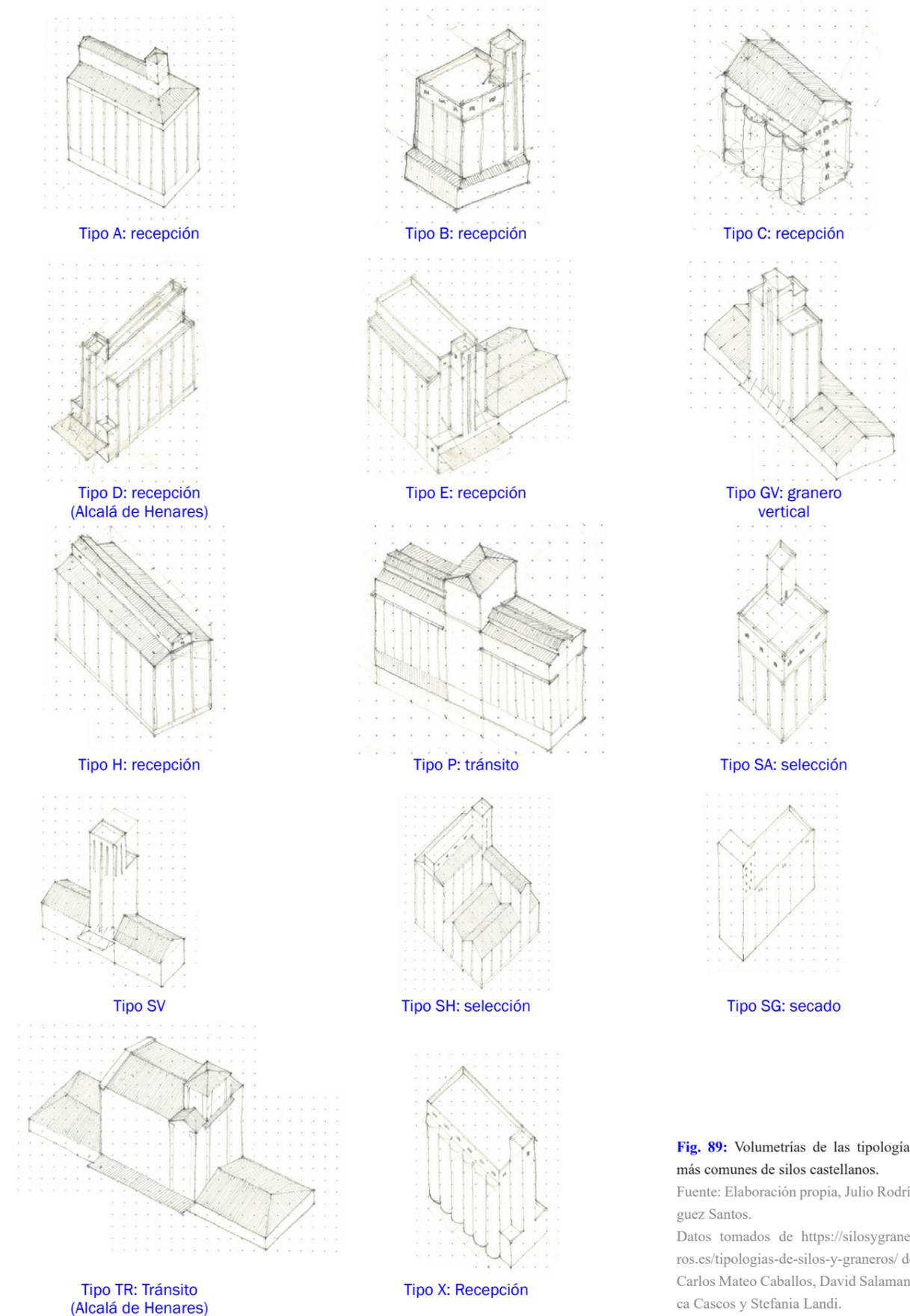


Fig. 89: Volumetrías de las tipologías más comunes de silos castellanos.

Fuente: Elaboración propia, Julio Rodríguez Santos.

Datos tomados de <https://silosygraneros.es/tipologias-de-silos-y-graneros/> de Carlos Mateo Caballos, David Salamanca Cascos y Stefania Landi.

¿Cómo es el funcionamiento de un silo? ¿Ha de ser necesariamente una construcción en altura? Aunque encontramos una gran variedad de tipos de silos, desde su geometría, su uso, materialidad, altura, con edificaciones anexas, etc., sin embargo, todos responden a patrones arquitectónicos comunes que permiten ser sintetizados y clasificados como silos. La dinámica de procesos de un silo es bastante sencilla, por ello, en la **Fig. 90** tenemos un ejemplo de uno de los dos silos de la localidad de Lerma, en Burgos, también es un silo de recepción, que nos puede servir de ejemplo inicial antes de entrar en el estudio incisivo de los de Alcalá.

FUNCIONAMIENTO

La dinámica de un silo tiene un carácter lineal, es un proceso en serie:

1. La mercancía llega en tren o en camión y era pesada en unas básculas.
2. El grano es almacenado en los fosos de descarga.
3. El cereal asciende por la torre principal mediante una maquinaria que eleva el grano hasta la última planta.
4. En la última planta, el tubo elevador rota 90° y recorre toda la nave de manera longitudinal, del tubo principal de reparto empiezan a surgir ramales o codales de menor diámetro que se conectan cada uno con una celda diferente.
5. El grano desciende por gravedad de los ramales y empieza a almacenarse en las celdas. En las celdas, el grano era aislado tanto térmicamente como también para mantenerse alejado de roedores e insectos.
6. Los cereales son recogidos de las tolvas (también por gravedad) por donde es rellenado en sacos para los camiones y el tren.

La arquitectura funcionalista de los silos puramente racionalista permite que todas las construcciones respondan a un patrón determinado. Este patrón obliga a que todas las obras construidas y proyectadas presenten una sección similar, una nave longitudinal con unos fuertes ejes verticales dominantes frente a la horizontalidad del conjunto, que no es más que una sucesión de celdas añadidas unas sobre otras dependiendo de la previsión a almacenar.

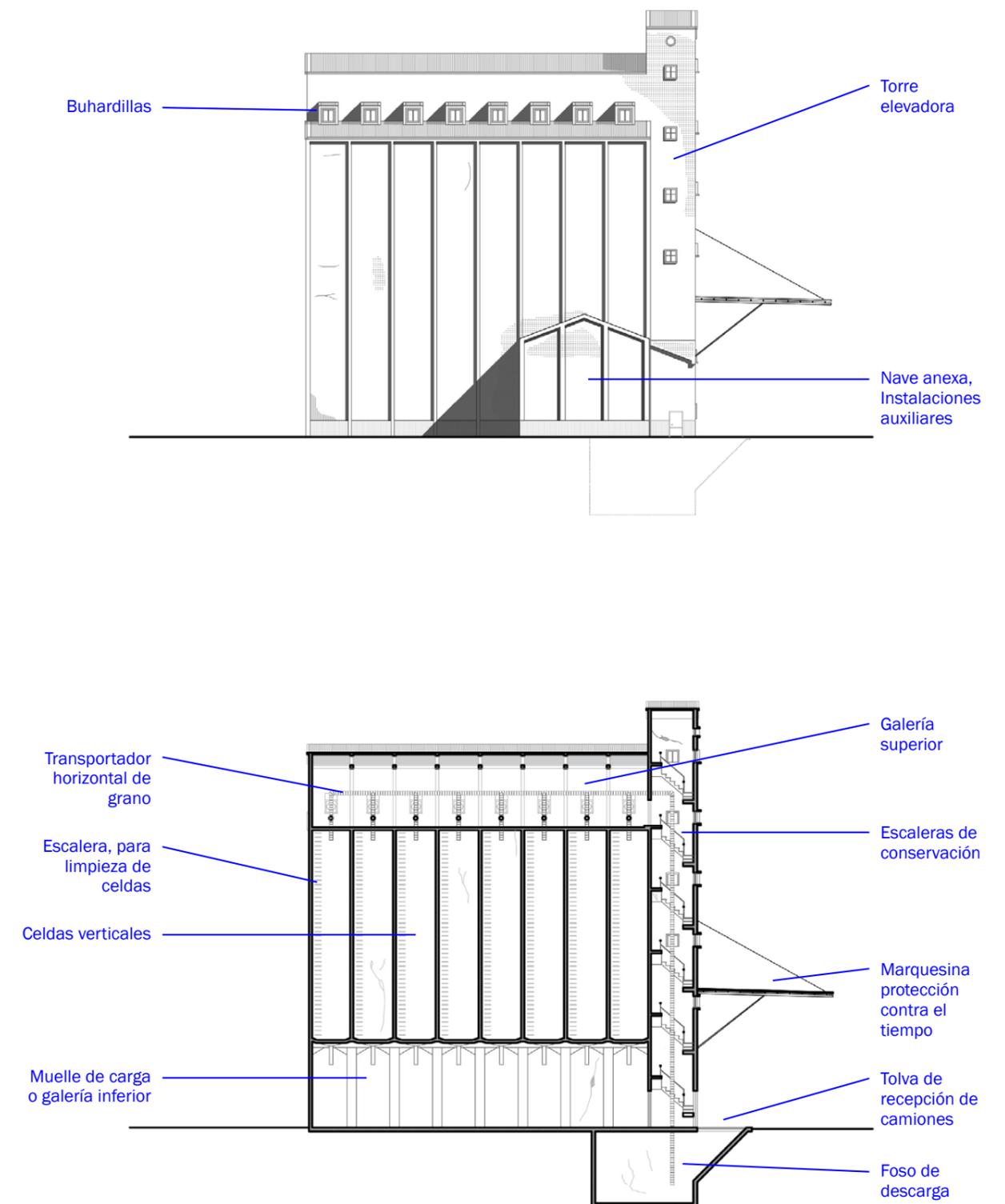


Fig. 90: Ejemplo de alzado y sección longitudinal de uno de los silos de Lerma (Burgos), 1957

Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos

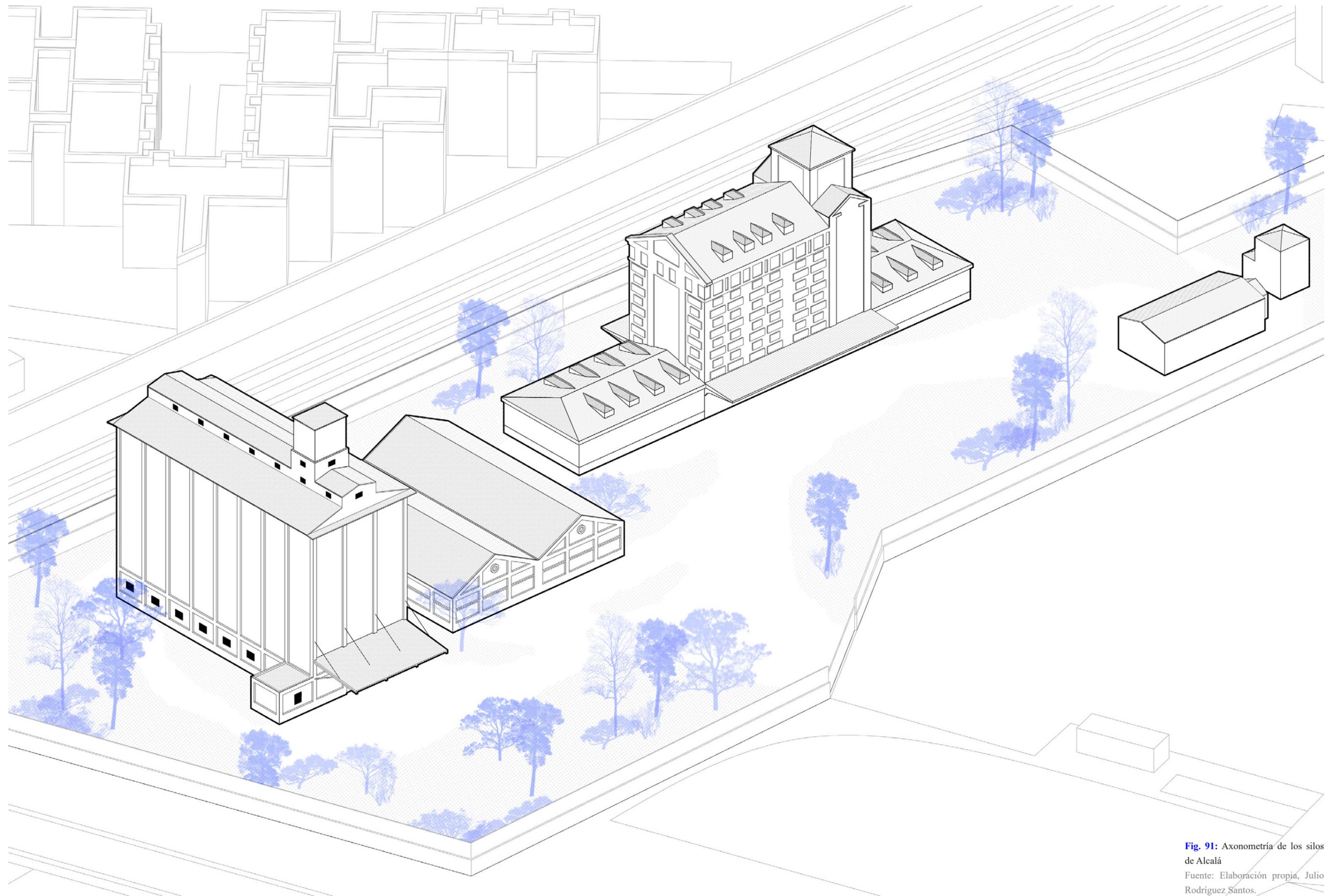


Fig. 91: Axonometría de los silos de Alcalá
Fuente: Elaboración propia, Julio Rodríguez Santos.

El **Silo del Este** es uno de los más antiguos de los silos modernos españoles, presenta muchas similitudes con sus hermanos de Mérida y Córdoba. El primer silo de Alcalá es obra de los ingenieros agrónomos José María de Soroa, Leandro de Haro y José Real Crespo, que fueron encargados de los primeros proyectos; estaban asesorados únicamente por un arquitecto, Ignacio Fiter.⁸⁸

Presenta un cuerpo central dispuesto de manera longitudinal, las fachadas norte-sur, con una torre de elevación frontal. Al cuerpo principal se conectan otras dos naves de carácter menor, la nave anexa a la torre de control podría funcionar como una nave de operaciones de servicio, auxiliares, de secado o tratamiento del grano y, posiblemente, la otra nave anexa para almacenamiento de grano. Presenta dos zonas de descarga, una en el alzado norte, conectado anteriormente con el tren, frente al sur, para los camiones. La fachada sur funciona como la fachada principal; a diferencia del de Málaga, en el que la torre principal funciona como el presbiterio de la iglesia, en el de Alcalá se remarca la horizontalidad del conjunto. Originalmente la fachada principal era el lado este, debido a que el acceso a la parcela era por el este, sin embargo, en los años 80 se creó una nueva entrada (la actual) por el lado sur que cambió la configuración de las fachadas. Posiblemente este cambio se hizo efectivo para que los camiones no tuvieran que atravesar toda la parcela.

Fue construido en dos fases. La primera, la más importante, cuando se edifica el cuerpo principal y la nave anexa del este. La información gráfica es confusa, debido a que no conocemos el año exacto, pero sufrió una ampliación, suponemos que inmediatamente posterior. Hay recortes de periódicos en los que aparecen fotografías del silo todavía sin terminar, esto podría ser entre los años 1949, desde su construcción, hasta 1956, cuando en la fotografía aérea ya aparece la segunda nave anexionada. Este nuevo volumen aporta al conjunto una mayor horizontalidad que la propuesta inicial, un carácter aparente de simetría, si bien es cierto que el cambio de material y la disposición en altura del zócalo entre la nave anexa y el cuerpo central permite diferenciar dos etapas constructivas diferentes.

Presenta un registro neorregionalista, producto de las primeras construcciones de la Dictadura, un reflejo propagandístico de la misma y un ejemplo claro de arquitectura de la autarquía, con uso predominante del ladrillo con paños enfoscados. Tiene una tendencia claramente regionalista, con molduras de las cornisas decoradas, con buhardillas que sobresalen en ambas orientaciones y que permiten la entrada de luces en el interior sobre la cubierta inclinada. El cambio de fachada principal ocasiona que la torre frontal elevadora, quede relegada a un segundo plano quitando mayor monumentalidad y simbolismo a la construcción, y hace que, aun siendo más pequeño en altura que el otro silo, lo parezca aun más, pues la pendiente pronunciada de la cubierta hace que la perspectiva distorsione las dimensiones y proporciones del edificio.

El silo, actualmente, es propiedad del Ministerio de Agricultura. La fachada se conserva en buen estado aunque ha sido víctima de actos de vandalismo como pintadas, las entradas han sido tapiadas y aunque su uso ha cesado, sigue teniendo vigilancia lo que permite que el estado actual no empeore aún más.

⁸⁸ Díaz, A. G. (2016). La red nacional de silos y graneros en España. Cuadernos de los Amigos de los Museos de Osuna, (18), p. 158

Fig. 92: Imagen estado actual Silo Este
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2021)



El **Silo del Oeste** data de 1969, es más moderno que su predecesor. El motivo de su construcción, junto con el de la ampliación de la parcela, podría ser por un exceso de cereal o que el primer silo, anticuado en cuanto a diseño y proyecto, no pudiera satisfacer las demandas de capacidad; pero ambas hipótesis conducen al mismo camino, la necesidad de construir un segundo silo. El primer silo contaba con una capacidad de 2.300 toneladas; el nuevo permite almacenar casi el doble, 4.450 toneladas.⁸⁹

Este elemento, dispuesto de manera perpendicular a su compañero, paralelo a las naves anexas, junto con la nueva entrada a la parcela, es más alto que el otro silo, además las líneas verticales enfatizan un carácter esbelto y solemne. Un diseño tan común y repetitivo en el paisaje agrario castellano dificulta que tenga ese carácter de identidad como objeto individual, pero lo consigue a través de todo el conjunto. Y bien es cierto que todavía es un elemento al igual que el silo del este que destaca notablemente frente a las edificaciones de viviendas próximas. Durante los primeros años de su historia, se encontraban a las afueras de la ciudad como grandes colosos que enmarcaban el norte del paisaje alcalaíno. A medida que la ciudad fue creciendo de manera exponencial rápidamente fueron rodeados por edificios residenciales a finales de los setenta y ochenta, atravesando las vías. Algunos llegan a tener la misma altura que el conjunto, lo que provocó que los silos fueran absorbidos por la trama urbana, pero todavía quedan separados por las vías del tren y el aparcamiento que han construido (para las viviendas) lo que los separa del tejido urbano.

Este nuevo silo es más moderno y construido bajo unos preceptos de realización más económicos, con el dogma de "*Utilidad, sencillez y economía*"⁹⁰. Podemos percibir en sus pilastras el esqueleto interior de las celdas, con una distribución convencional de 8x3, aunque la torre elevadora se retrasa al interior, la entre pasarela se eleva ligeramente una altura como una galería superior para que el tubo colector pueda conectar con todas las celdas.

Las cubiertas presentan un grado de inclinación menor. Se abandona cualquier estilo recargado promovido por una evolución tipológica y una sencillez en las formas. Se busca la relación edificio-máquina, es un edificio completamente funcionalista concebido como una obra ingenieril más que arquitectónica. Tiene un acceso a la cubierta con un vallado perimetral.

Actualmente se encuentra abandonado, pero no presenta en su exterior ningún rasgo de ataque vandálico, las puertas y los huecos no se encuentran tapiados. Por tener vigilancia es posible que las instalaciones interiores tengan algún tipo de mantenimiento y conservación rutinario. Puede ser el elemento mejor conservado de la parcela ya que el mal cuidado de la vegetación y la basura tirada hacen que el complejo quede deteriorado y olvidado para los alcalaínos, además del aparcamiento, que lo aleja de los ciudadanos.

⁸⁹ Caballos, C. M., Salamanca Cascos, D., Landi, S. (2018). Silos y Graneros. Tabla ubicación silos y graneros por provincias <https://silosygraneros.es/ubicacion-silos-y-graneros-tabla/>

⁹⁰ Jordano Barbudo, M. A. (2012). El silo de Córdoba: un ejemplo de arquitectura industrial. BSAA Arte: Boletín del Seminario de Estudios de Arte, (78), p. 273

Fig. 93: Imagen estado actual Silo Oeste
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2021)



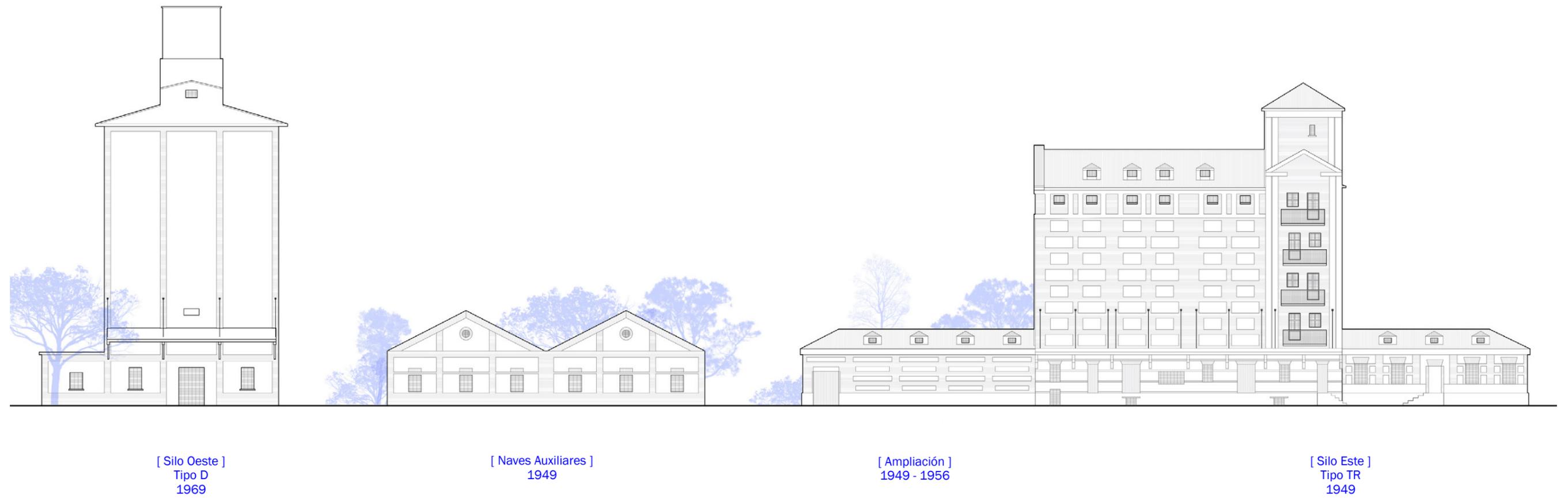


Fig. 94: Alzado sur de los silos

Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos



Fig. 95: Portón de entrada.

Fuente: Fotografía por Martín Santos Yubero (1950). Colección "Silo de Alcalá de Henares inaugurado por el Ministro de Cultura". Extraído del Archivo Regional de la Comunidad de Madrid. Código de referencia ES 28079 ARCM 201.001.8886.12



Fig. 96: Recorte de periódico. Silo Este entre 1949 y 1956, sin la ampliación.

Fuente: ABC (1956). <https://www.todocoleccion.net/coleccionismo-los-domingos-ABC/abc-1956-silo-trigo-alcala-henares-industrial-lanera-bejar-sabadell-oswald-guayasamin-x7853277>

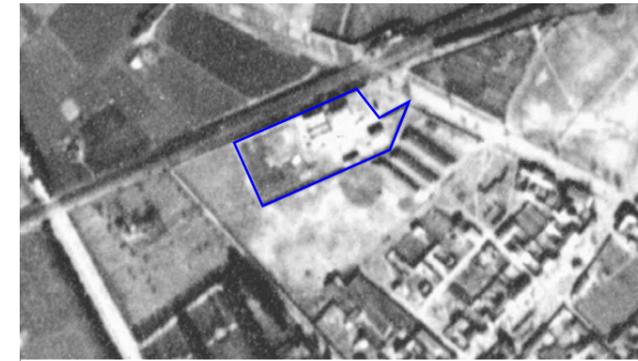


Fig. 97: Imagen aérea de 1946.

Fuente: Centro Cartográfico del Ejército del Aire



Fig. 98: Imagen aérea de 1956.

Fuente: Centro Cartográfico del Ejército del Aire



Fig. 99: Imagen aérea de 1975.

Fuente: Centro Cartográfico del Ejército del Aire



Fig. 100: Imagen aérea de 1991.

Fuente: Centro Cartográfico del Ejército del Aire



Fig. 101: Imagen aérea de 2007.

Fuente: Centro Cartográfico del Ejército del Aire

3.2 La Arquitectura moderna de la industria 1940 - 1980

El Corredor del Henares, o “Corredor de la Industria Moderna” y, especialmente, la ciudad de Alcalá de Henares, fueron el emplazamiento idóneo para la industria moderna durante el desarrollismo⁹¹. Así, la industria comenzaría a asentarse de manera paulatina durante los años cuarenta, para establecerse por completo y en su máximo apogeo durante las décadas de los sesenta y setenta del siglo pasado cuando la expresión individual se mezcló con el mensaje de la empresa para crear grandes instalaciones industriales que serían fábricas de autor. Adaptar los nuevos diseños para seguir siendo arquitecturas funcionales, pero con lugares de trabajo ideales para los obreros.

Podemos establecer dos subetapas dentro de estas fechas, del mismo modo que cuando analizábamos los cambios producidos a una escala urbanística, los edificios industriales tuvieron una transición técnica en su contexto histórico durante estos cuarenta años. La primera fase irá desde 1940 hasta 1956, este período ha de entenderse como una transición técnica entre las arquitecturas de principios de siglo frente a las nuevas industrias que comenzarán a surgir a finales de los cincuenta. España se encontraba en una situación devastadora durante la posguerra, el crecimiento económico se había ralentizado tras los estragos de la guerra y los producidos por el aislacionismo internacional. Este período se concreta en mayor medida por una recuperación de los valores y lenguajes derivados del clasicismo tradicional -como la fábrica de gaseosas “La Cervantina” de José de Azpiroz (1940-1945)- junto con las nuevas industrias que se están construyendo como Química Sintética (1950). Desde el punto de vista técnico, encontramos procesos constructivos basados en estructuras metálicas con cerramientos de ladrillo como las cerámicas Agustina (1946) o Metalúrgica Madrileña (1953) pero también encontramos ampliaciones de edificios industriales de los años anteriores, como Forjas (1950) o la cerámica Pinilla (1934). La segunda fase podemos establecerla desde finales de los cincuenta e inicios de los sesenta hasta 1980, este período se encuentra directamente relacionado con el crecimiento económico de la década de 1960. Podemos establecer como el punto de partida en Alcalá con la construcción de la fábrica Roca en 1957, destaca por ser una etapa de diversidad de tipos, materiales y técnicas. Los avances constructivos están relacionados con el sector productivo de cada fábrica, encontramos soluciones de hormigón como en la perfumería Gal o en Fiesta, metálicas como en la Central Lechera “Lechezul” o mixtas como en Roca. El tipo de cubierta elegido será el tipo shed, aunque también se seguirá usando la solución a dos aguas.

Aunque durante los años 1975 y 1980 entramos en una etapa de crisis mundial, esta llegará a Madrid en 1978, junto con la instauración de la democracia⁹² que propicia que se reduzca considerablemente el crecimiento económico de las décadas anteriores durante estos años. Al mismo tiempo empieza a surgir un cambio tecnológico que también afecta al sector industrial⁹³, donde el ritmo de la actividad es insuficiente para poder generar empleo, esto es sufrido principalmente por las pequeñas y medianas empresas lo que provocará una lenta desindustrialización durante las siguientes dos décadas. A partir de 1985 se expande la terciarización industrial⁹⁴, surgen diferentes polígonos y zonas industriales relacionados con la alta tecnología. La obsolescen-

cia técnica⁹⁵, al igual que ocurrió con los molinos cisnerianos y las cerámicas, provocó que muchas empresas tuvieron que cerrar sus puertas. El planeamiento urbanístico municipal también propició que muchas otras tuvieran que trasladarse a otros lugares.

La diferenciación de sectores productivos permitió una gran diversidad en el material arquitectónico construido. En este ecosistema productivo recogemos harineras, cerámicas y porcelanas, químicas, textiles, construcción, maderas y derivados como cartoneras y embalajes, alimentarias, automovilísticos, entre los principales. Estos complejos industriales ya no son elementos monolíticos y monovalentes, esa diferenciación en el propio desarrollo de la industria enriquece el carácter como conjunto arquitectónico de las factorías de Alcalá, como es el caso de Gal o Química Sintética. La concepción del espacio industrial se modela de una forma diferente, las estructuras espaciales usadas en las cubiertas permiten diseñar espacios con grandes luces.

Las nuevas compañías habían convertido sus nuevas plantas de producción en todo tipo de elementos propagandísticos, fotografías durante las fases de construcción, postales con sus fachadas, collages o dibujos de los nuevos bloques de viviendas que atraerán la mirada de nueva mano obrera. El emplazamiento sobre la N-II no fue únicamente con un uso publicitario, la razón fundamental fue su posición estratégica para exportar-importar sus productos aligerando tiempos y desvíos. La mayoría de las industrias se situaban en el lado norte de la vía (dirección a Madrid), que permitía que los camiones que venían de Barcelona y Zaragoza entraran en sus factorías y salieran en sentido a la capital.

Los complejos industriales que se desarrollaron durante estos veinte años tienen un gran interés por los aspectos técnicos, constructivos y formales. Muchas de estas industrias estarán diseñadas por ingenieros y arquitectos de renombre como Miguel Fisac⁹⁶ en la ampliación de Bioter, S.A. (1966), José de Azpiroz y Azpiroz, que actúa en Roca (1957), Central lechera de Alcalá “Lechezul” y en la ampliación de la cerámica Cermag (1957)⁹⁷; Manuel Sáinz de Vicuña en la Perfumería Gal (1961); Alfonso Fernández Castro y Manuel Guzmán Folgueras en Fiesta Colombina (1964), Eduardo Cabañas en los Laboratorios Liade (1973); José A. Domínguez Salazar y Carlos Arenillas en Perlofil (1963)⁹⁸, Salvador Gayarre en Cointra, S.A. (1966) o en Merck Sharp Dohme de España (1966).

El primer indicio que tenemos de arquitecturas del Movimiento Moderno lo encontramos en la fábrica de Perfumerías Gal y en todo el complejo industrial asociado a la fábrica de porcelanas de Roca. Pero ¿podemos hablar de Forjas como precursor? La respuesta es que sí. Forjas presenta un modelo racionalista, su forma responde a su función, al tipo de producción y a los avances técnico-constructivos del momento. La plusvalía estética es un factor añadido.

91 Layuno Rosas, M.Á. (2017). Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares. Cuaderno de Notas (18), P. 202

92 Galve Martín, A. (1991). La función industrial en la ciudad de Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá de Henares. Servicio de Publicaciones, p. 89

93 Íbidem, p. 93

94 Pardo Abad, C. J. (2007). El patrimonio industrial urbano de Madrid. Urbano, 10(15), p. 58

95 Gutiérrez-Mozo, M. E., y Pérez del Hoyo, R. (2016). La arquitectura industrial en Albacete (1939-1975): rastreando vestigios, p. 35

96 Layuno Rosas, M.Á. (2017). Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares. Cuaderno de Notas (18), P. 202

97 Archivo Municipal de Alcalá de Henares. AMAH 4683-7

98 Lahuerta J., De Miguel, C. (1954). Perlofil, S. A. Arquitecto: José A. Domínguez Salazar, "Fabrica de Fibras Textiles superpoliamidicas". Perlofil, S. A. Revista Nacional de Arquitectura N° 146 Febrero 1954. p. 23-30 <https://www.coam.org/media/Default%20Files/fundacion/biblioteca/revista-arquitectura-100/1946-1958/docs/revista-completa/revista-nacional-arquitectura-1954-n146.pdf>

El lenguaje arquitectónico busca una depuración más formal, elementos con soluciones compositivas elaboradas adaptadas a las formas de producción establecidas para cada actividad, cada una muestra una identidad propia. Estos complejos industriales se emplazan sobre parcelas de grandes dimensiones con construcciones principales y secundarias. El desarrollo en planta tiene un sentido explícitamente funcional y organizado frente a un alzado atractivo y vistoso. Esta mezcla de lenguajes se traducirá en una síntesis de estilos, formas y composiciones únicas. Un claro ejemplo de esto lo podemos ver en las empresas farmacéuticas y cosméticas: Bioter S.A., Química Sintética o Meiji presentan soluciones arquitectónicas únicas.

Durante estos cuarenta años se asientan un gran número de industrias. Muchos de estos complejos atrajeron a cientos de trabajadores que emigraron modificando y aumentando el tejido residencial de la ciudad. Estas industrias traen consigo la creación y promoción de vivienda obrera, generalmente anexas a las zonas industriales, como en el caso mencionado en Forjas y en Roca.

De las industrias que coexistieron durante los veinte años del desarrollismo, tenemos como elementos para analizar y estudiar a aquellos más representativos. Han sido seleccionados por un criterio económico-urbano; su presencia dominante como las compañías más importantes de la ciudad de Alcalá, además de encontrarse próximos al casco histórico. Estas compañías atrajeron a una gran cantidad de trabajadores respecto al resto de industrias, llegando a tener todas (excepto la Central Lechera) más de 250 trabajadores en plantilla trabajando simultáneamente⁹⁹. Estas industrias produjeron un impacto social en la estructura social de la ciudad.

Sin embargo, el criterio determinante para su selección como las instalaciones industriales más relevantes del desarrollismo alcalaíno viene decidido por el propio objeto arquitectónico. Su singularidad arquitectónica, elementos con una identidad muy marcada, cada ejemplo responderá a principios y normas completamente diversas, los cuales analizaremos cada caso de manera pormenorizada. Los casos que abordaremos serán entonces, por orden cronológico, Roca, Gal, Perlofil, Fiesta y la Central Lechera de Alcalá, como los elementos característicos del Movimiento Moderno. Y como en los casos anteriores estudiados, se centrará el objeto de estudio en su marco histórico (implantación, historia y contexto), análisis morfológico del conjunto y de los sistemas constructivos empleados, para finalmente introducir la situación actual de cada elemento, respecto a que cada industria tuvo un destino diferente la una de la otra; derribado, rehabilitado, continúa funcionando, etc.

⁹⁹ Galve Martín, A. (1991). La función industrial en la ciudad de Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá de Henares. Servicio de Publicaciones, p. 250



Fig. 102: Fotografía aérea la fábrica Roca en construcción, también son perceptibles la harinera "La Esperanza", los silos; al fondo, Forjas y Química Sintética

Fuente: Paisajes Españoles. 16 de diciembre de 1961. Parque O'Donnell, Paisajes Españoles, Madrid. Extraído de <https://www.todocoleccion.net/fotografia-antigua-fotomecanica/fotografia-aerea-negativo-roca-radiadores-i-c-sala-amat-s-alcala-henares-ano-1958-x59681679>

Complejo industrial de Roca

La Compañía Roca de Radiadores, S.A. o comúnmente conocido como Roca, fue y es uno de los complejos industriales más importantes de Alcalá desde mediados del siglo XX hasta la actualidad. Se encuentra inscrito en el Registro del Docomomo Ibérico de la Industria. Fue una de las industrias más relevantes tanto a su nivel de producción, implantación urbana y por su presencia arquitectónica¹⁰⁰. En Alcalá, la compañía llegó a tener más de mil empleados en activo para los años ochenta.

El complejo se proyectó entre el ferrocarril y la antigua N-II, en una posición privilegiada junto al casco histórico. Situado sobre dos parcelas que son intersectadas por el camino del Cementerio, la primera parcela, tendrá una superficie gráfica de 130.000 y la segunda, de 82.000 metros cuadrados. Su posición frente al Palacio Arzobispal muestra una relación de contraste y cierta competitividad entre el pasado medieval frente al actual, aunque esta intencionalidad se aleja del sentimiento de preponderancia por parte de Roca.

Roca fue una de las protagonistas de la imagen de Alcalá como núcleo industrial y obrero, donde se materializaron los aspectos de la arquitectura moderna. Es perceptible la voluntad por parte de la compañía de mostrar los avances tecnológicos como industrias avanzadas del momento.

El complejo consta de tres naves de fabricación, un almacén, oficinas administrativas, y dos edificios destinados para centro de formación de trabajadores. Se construyó en varias fases, el arquitecto municipal José de Azpiroz proyectó los edificios administrativos, los ingenieros José Roca y José Batlle la construcción de las naves de producción de porcelana y radiadores y el ingeniero Barenys Xatruch, la nave de fabricación de bañeras. . El complejo industrial de Roca destaca por ser una combinación de arquitectura del Movimiento Moderno con gestos tradicionalistas. Los edificios más representativos de esta simbiosis serán las construcciones de la primera fase de Azpiroz.

Roca es una de las pocas industrias del desarrollismo alcalaíno que todavía siguen activas. Aunque sus niveles de producción distan muchísimo de los números que llegaron a tener durante los años finales de la Dictadura. Durante los noventa el almacén sufrió un incendio por unas operaciones de soldadura y tuvo que ser demolido, se ha construido un nuevo almacén. En la actualidad, únicamente tienen 150 trabajadores en plantilla y Roca ha dejado de ser la sede principal de la compañía, actualmente solo se encuentra en activo la fábrica de bañeras y las oficinas administrativas son una pequeña plataforma de logística.



Fig. 103: Vista de la fábrica Roca desde la N-II

Fuente: Fotografía por Martín Santos Yúbero (1963). Colección "Fábrica Roca de Alcalá de Henares". Extraído del Archivo Regional de la Comunidad de Madrid. Códigos de referencia: ES 28079 ARCM 201.001.23404.61

100 Layuno Rosas, M.Á. (2017). Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares. Cuaderno de Notas, (18), p. 207

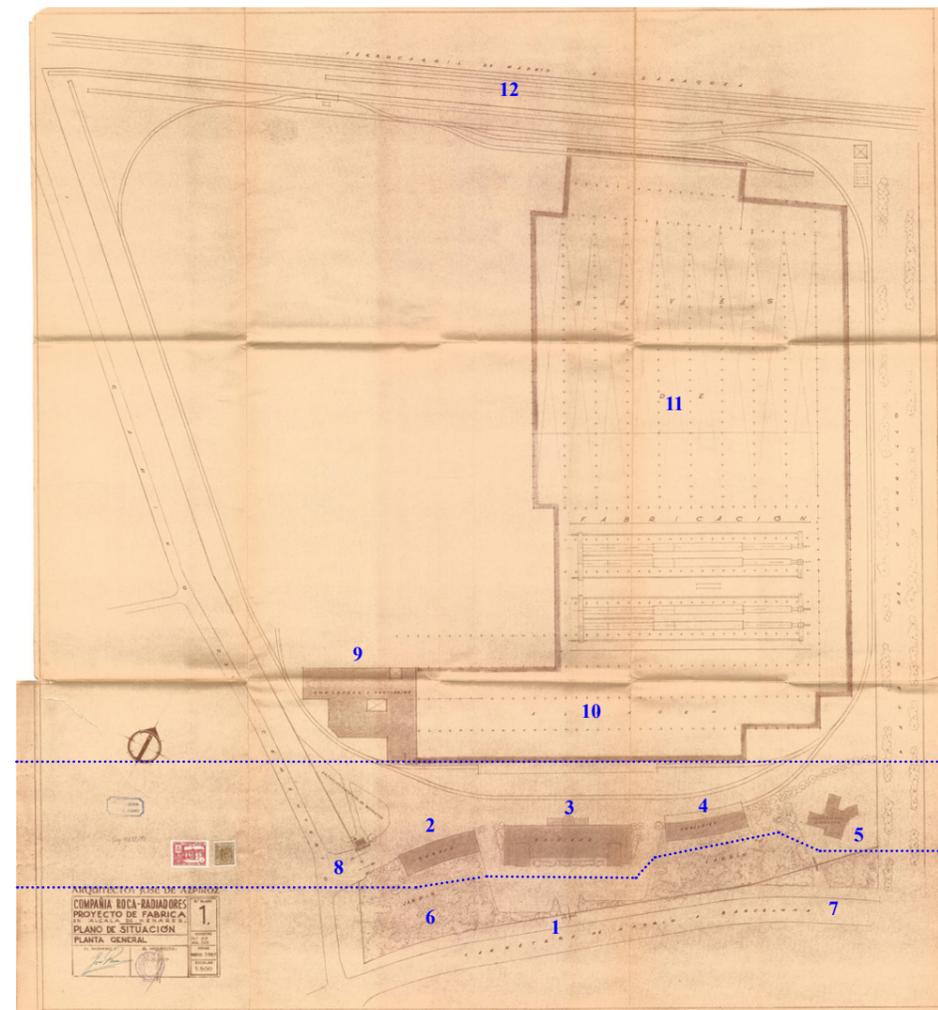


Fig. 104: Plano de situación (1957), escala 1:500
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4681/10

El complejo original se sitúa en una posición privilegiada entre el ferrocarril, la carretera de Madrid y el Parque de O'Donnell. La parcela tiene un diseño trapezoidal que se ensancha a medida que alcanza a la línea ferroviaria. Las actuaciones en este solar son encargas a Azpiroz, que la divide en tres, a los que él se refiere como "Frente de Carretera":

- **Primera Línea.** la más próxima a la ciudad, donde Azpiroz plantea una solución de tejido verde que sirva como una pantalla entre industria y ciudad, veremos ejemplos similares en otras industrias como Gal o Fiesta. Sobre esta franja se edificará una marquesina, constituida por una delgada lámina de doble curvatura de hormigón armado apoyada y atravesada por cuatro pilares¹⁰¹, sobre esta marquesina es donde anteriormente (hoy en desuso) se encontraba la entrada peatonal a los edificios administrativos. Este elemento es uno de los emblemas más característicos del complejo de Roca. La marquesina actúa como un elemento dinámico y sugerente, un reflejo con pinceladas de las vanguardias como reflejo de los avances técnicos de la compañía.

Programa

1. Marquesina (entrada peatonal)
2. Garaje
3. Oficinas, edificio administrativo
4. Embalajes
5. Vivienda del director
6. Jardines
7. Antigua N-II
8. Entrada de vehículos (entrada actual)
9. Comedores y vestuarios
10. Almacén
11. Naves de fabricación de porcelana
12. Línea del ferrocarril



Fig. 105: Marquesina, estado actual
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).

- **Segunda Línea,** Sobre esta franja se desarrollan cuatro volúmenes dispuestos paralelos a la carretera y con un ligero serpenteo similar al que veíamos con la marquesina. Los edificios son -de izquierda a derecha- de la Fig. 104, las cocheras, las oficinas, el edificio de embalaje, comedores y vestuarios; y al final, la vivienda del director.

Las cocheras se desarrollan sobre un volumen cerrado por tres de sus frentes, con una cubierta inclinada a un agua, todos los paños son ciegos, siguiendo un ritmo de pilastras de ladrillo visto contra paño de enfoscado. Por otro lado, el pabellón de oficinas es un volumen perfectamente simétrico, es un prisma rectangular de dos alturas. El alzado sur se remata con dos torreones vidriados en los extremos dejando el frente principal con una sucesión horizontal de huecos que siguen un patrón repetitivo. Este edificio establece la imagen de la marca en forma de propaganda¹⁰². El nivel inferior se resuelve dejando la planta libre con una solución de pilares de hormigón, el espacio queda dividido según las funciones administrativas: oficina técnica, contabilidad, despachos, bibliotecas, visitas, facturas, etc. Por otro lado, en la planta superior el espacio queda dividido en una sala de juntas, ocho dormitorios, varios aseos, comedor, sala de estar y galerías. El pabellón de oficinas se resuelve constructivamente con una solución de hormigón armado entramadas en las fachadas. La envolvente con ladrillo fino -procedente de las canteras de arcilla del municipio- a cara vista con un zócalo de sillares de piedra de corpa.

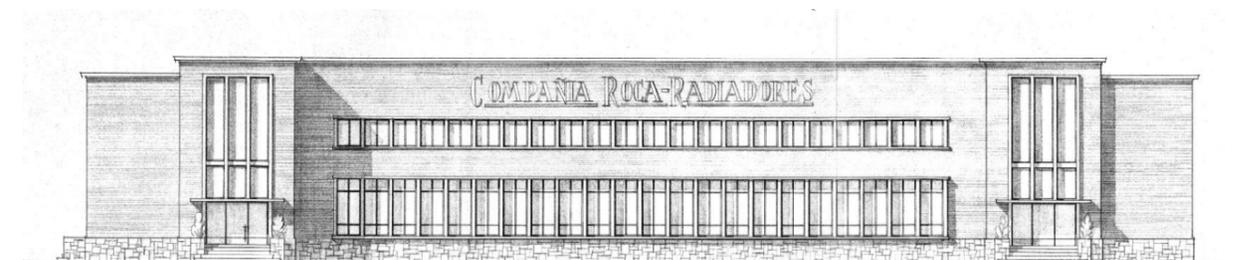


Fig. 106: Alzado sur del pabellón de oficinas, vista desde la carretera, escala 1:100
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4681/10

101 Layuno Rosas, M.Á. (2017). Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares. Cuaderno de Notas, (18), p. 207

102 Prieto Granda, F., Muñoz Cosme, A., García Jalón, C. (2008). Arquitectura y Desarrollo Urbano. Comunidad de Madrid. Alcalá de Henares. Tomo XIV, Madrid: Fundación Caja Madrid, Fundación Arquitectura COAM, p. 410-412

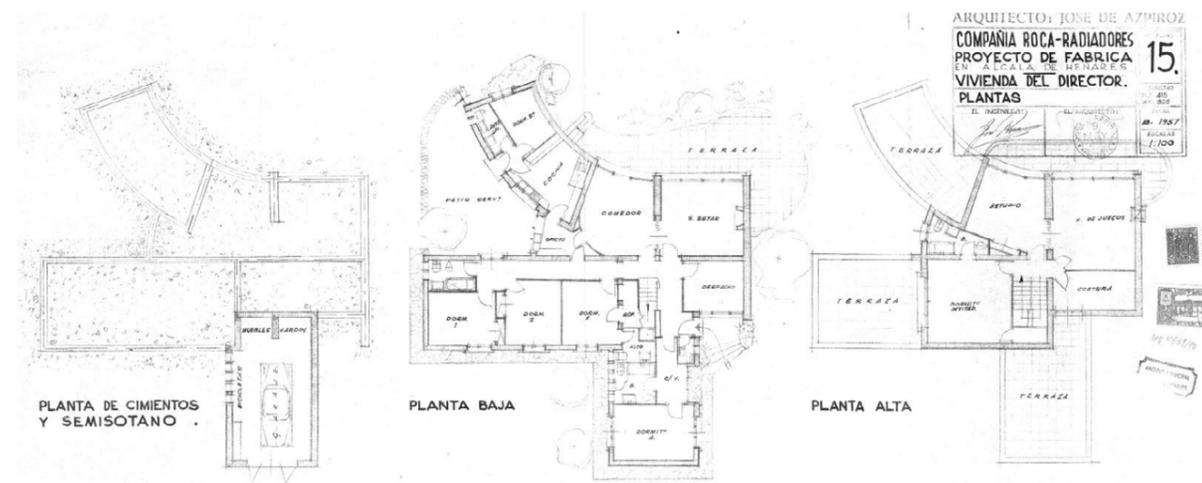


Fig. 107: Plantas de la vivienda del director (no construido), escala 1:100
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4681/10

Para la vivienda del director, en planta, el diseño está compuesto por dos pastillas horizontales paralelas, sin embargo, el rectángulo norte se retuerce hacia su interior generando un patio y una terraza a cada lado, véase Fig. 107. Este gesto configura el espacio exterior e interior de la vivienda con una gran sensibilidad. La propia vivienda tenía su acceso individual desde la carretera siendo casi independiente del resto del complejo. Sin embargo, la propuesta final realizada fue completamente diferente a la primera solución de Azpiroz. Finalmente no fue una vivienda lo que se proyectó (al igual que la nave de embalajes), sino el centro de formación de la compañía, donde encontramos una sala de juegos, aulas, vestuarios, entre otras. En el proyecto construido se reincorporan actitudes formales del clasicismo nórdico de Gunnar Asplund o Arne Jacobsen¹⁰³ junto con elementos tradicionalistas.



Fig. 108: Antiguo centro de formación
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).

103 Vallhonrat Anduiza, C. (2016). Patrimonio industrial en Alcalá de Henares, en Layuno Rosas, Á. y Pérez Palomar, V. (Eds), Patrimonio Industrial en las Periferias Urbanas. Alcalá de Henares: Ayuntamiento de Alcalá de Henares, p. 100



Fig. 109: Vista exterior de las naves de producción
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).

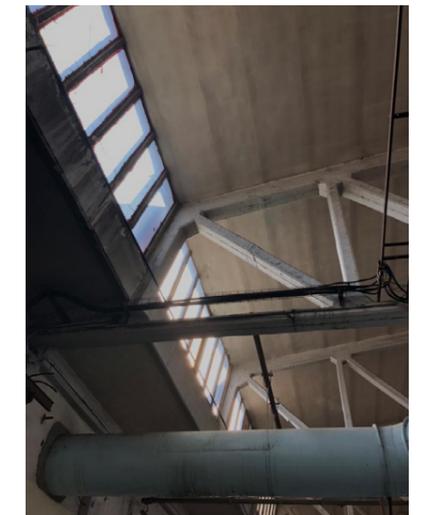


Fig. 110: Detalle de los lucernarios de cubierta
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).

- **La tercera línea**, corresponde con las naves de fabricación, retranqueándose 70 metros de la línea de la carretera. Al igual que Forjas, Roca contaba con varios ramales ferroviarios que se conectaban con las vías del ferrocarril Madrid-Zaragoza. El proyecto original constaba de un volumen en forma de L, sin embargo, el resultado finalmente construido es de un único volumen de forma casi cuadrada de 75.000 metros cuadrados construidos.

La organización espacial se encuentra modulada por una sucesión de naves de cubiertas de tipo gambrel con lucernarios a cada extremo, la disposición de las naves será: 8 dispuestas en paralelo a la carretera, con orientación norte-sur para permitir la entrada de luz natural y 17 dispuestas de manera perpendicular a las anteriores. Sobre las naves perpendiculares se levantan mini torreones que funcionan como otros lucernarios. La modulación se rige por una retícula rectangular de pilares cada 5 metros. El sistema constructivo de la cubierta se desarrolla por jácenas metálicas que apoyan sobre los pilares. Este volumen se rige por el tipo edificatorio de fábrica-nave, basado en los conceptos de prefabricación y producción en serie.¹⁰⁴



Fig. 111: Interior de la fábrica
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).

104 Layuno Rosas, M.Á. (2017). Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares. Cuaderno de Notas, (18), p. 209

En 1966 encargan al ingeniero José Batlle Gayán la construcción de una nueva nave industrial destinada a producir radiadores de chapa, esta nueva nave se sitúa en la parcela que se encuentra al otro lado del Camino del Cementerio. Este volumen tiene una superficie edificada de 2.700 metros cuadrados. El sistema constructivo será a base de naves de dientes de sierra con estructura metálica con una envolvente de ladrillo cerámico visto, similar a las naves de producción anteriores. La disposición se realiza mediante módulos de 16 x 8 metros con luces de 16 metros y alturas máximas de 5,50 metros. En planta, la nave se organiza en un cuerpo escalonado donde tenemos un programa bastante común, debido a que es una nave relativamente convencional, encontramos: una nave de prensas y almacén de primeras materias, nave de fabricación, talleres, oficinas, compresores y el muelle de carga. Actualmente esta nave está en desuso respecto a su actividad original, es únicamente utilizada como un almacén interno de la propia fábrica de bañeras. El elemento más significativo es el paño revestido de piedras irregulares que se asemeja a una estética wrightiana.

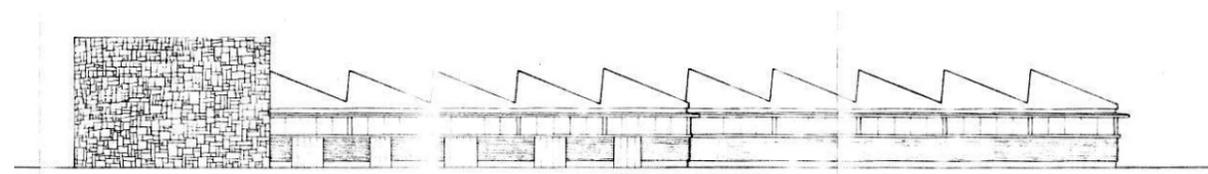


Fig. 112: Alzado oeste de la fábrica de radiadores de chapa, escala 1:200
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4709/7

En 1974, se construirá la nave de bañeras, siendo esta la única que aún sigue en funcionamiento, es encargado al ingeniero industrial Juan Barenys Xatruch. Este volumen también responde al tipo edificatorio de fábrica-nave con una solución de cubiertas con dientes de sierra y a dos aguas, queda explicado en las memorias descriptivas que las intencionalidades del uso de una cubierta u otro viene determinado por los fondos de perspectiva, de si es perceptible o no desde la N-II. La planta general es una clara traducción del organigrama de fabricación siguiendo un módulo de 20 x 10 metros con una altura máxima de 8 metros. Los ramales ferroviarios también tenían acceso a esta nave (hoy desaparecidos).

Constructivamente, la nueva nave tiene un sistema estructural metálico de cerchas y jácenas que descansan sobre pilares HEB. La diferencia entre una parcela u otra puede radicar también en el sistema constructivo elegido y en la evolución de estos.



Fig. 113: Alzado este de la nave de fabricación de bañeras, vista desde la carretera, escala 1:200
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4709/7



Fig. 114: Interior fábrica de bañeras, de izquierda a derecha: bañeras apiladas, detalle de cubierta con dientes de sierra y estructura metálica
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).

Al igual que Forjas, Roca también desarrollará una pequeña colonia o barracones para sus trabajadores, pasados las vías del tren. Esta colonia fue proyectado por José Batlle y a Rafael Llopis sobre una parcela romboidal. Las instalaciones contaban con dos volúmenes alargados que serían los barracones de los trabajadores, además, también habría una sala de estar y un comedor. Sin embargo, hay poca documentación gráfica más allá de las fotografías aéreas, plantas y algunos alzados del comedor. Actualmente se encuentran demolidos.

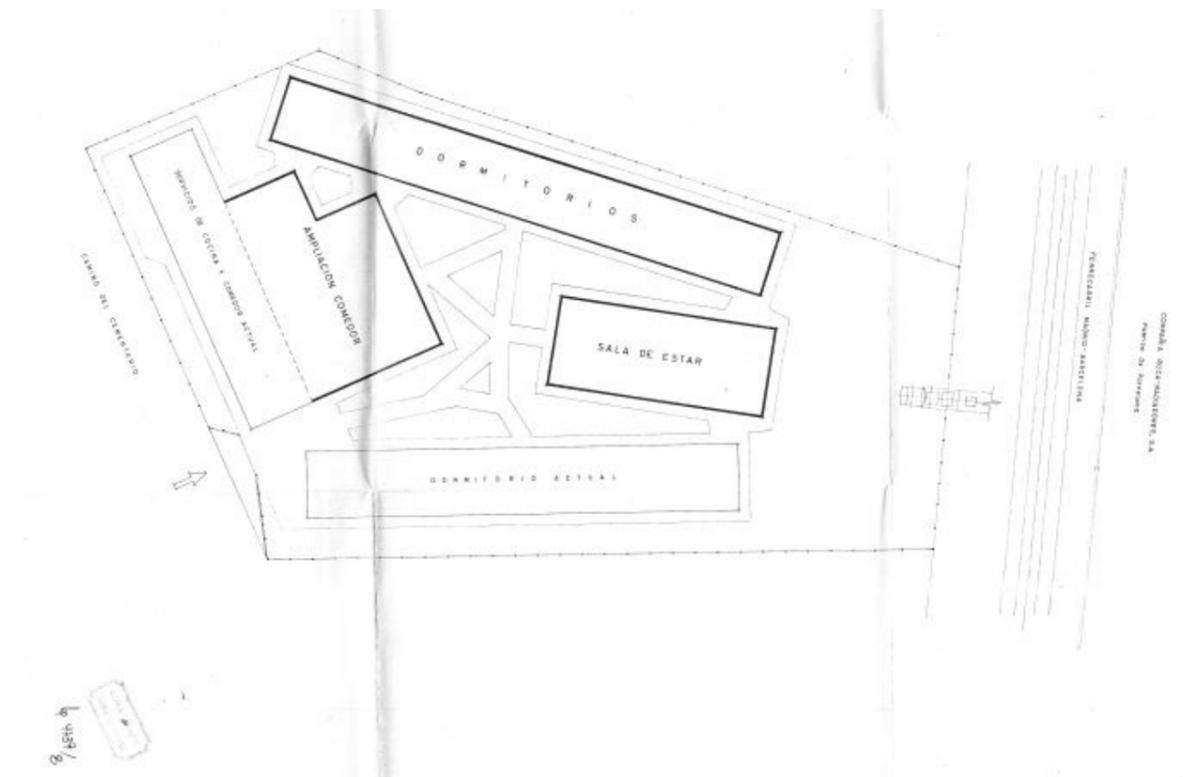


Fig. 115: Planta del conjunto de los barracones, escala 1:250
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4739/8

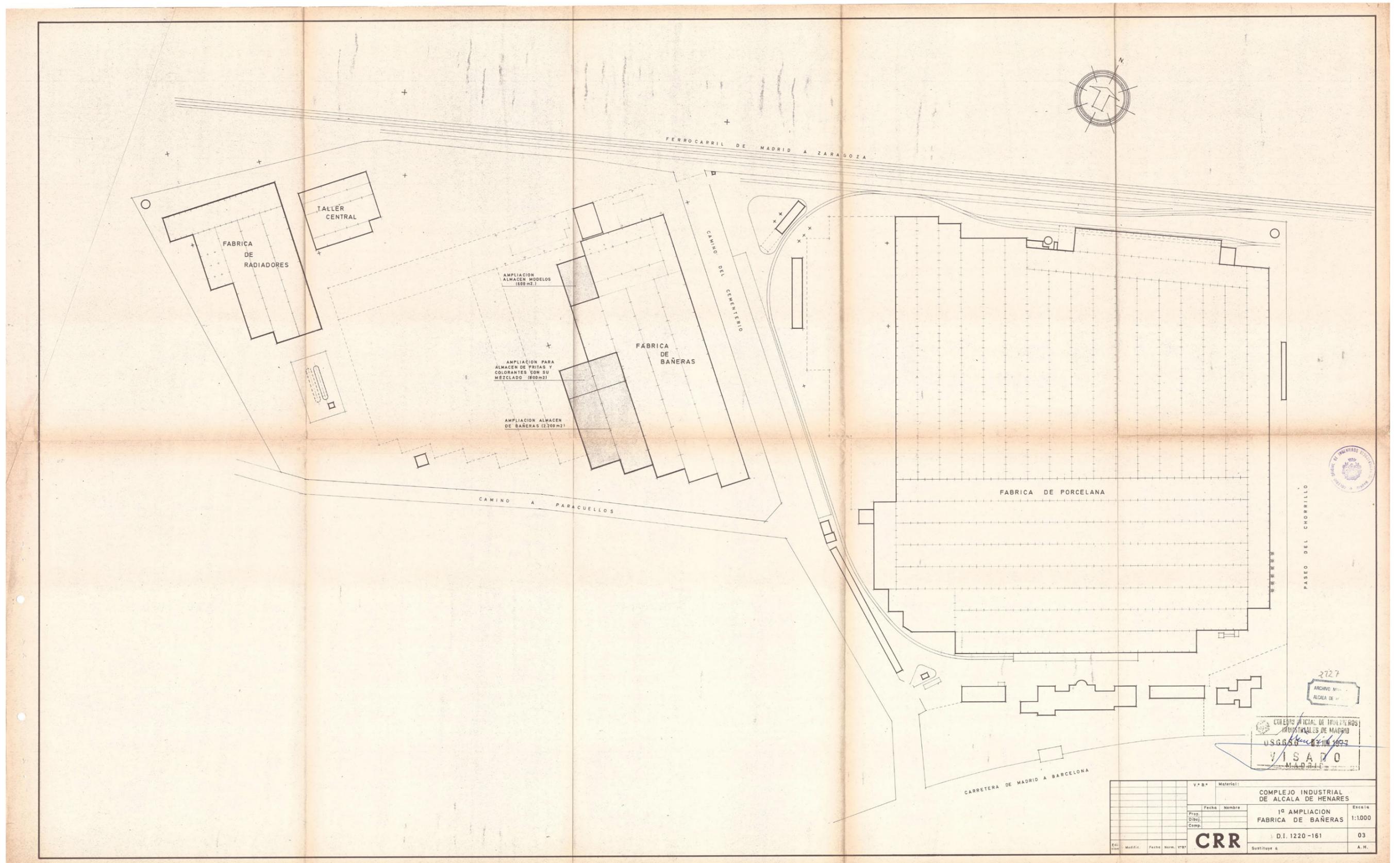


Fig. 116: Conjunto de Roca en 1975, escala 1:1000
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 2127005

Fig. 117: Fábrica de Perfumería GAL desde la N-II
Fuente: Archivo Sainz de Vicuña



Fábrica de Perfumería Gal

La fábrica de Perfumes y Jabones Gal, S.A., también llamado Perfumería Gal, o simplemente Gal, fue un antiguo e importante complejo industrial de Alcalá de Henares sobre la carretera N-II. Construido en varias fases por el arquitecto Manuel Sainz de Vicuña. La fábrica fue una de las instalaciones industriales más relevantes del panorama alcalaíno, destacó como un hito dentro de las fábricas que se construyeron durante el desarrollismo.

Aunque la historia de la empresa se remonta mucho más atrás, fue una de las empresas de perfumes más antiguas de España. Fundada en 1887 por Salvador Echeandía Gal en la calle Arenal de Madrid, años después, se trasladaría a la calle Ferraz. Tras el enorme crecimiento de la empresa, decidieron trasladarse una vez más, esta vez, construyendo un gran complejo industrial. Este proyecto sería encargado al arquitecto Amós Salvador y Carreras¹⁰⁵, en el paseo de San Bernardino en 1915. La primera, la de Madrid, cuenta con cerramiento de ladrillo con rasgos neomedievales, la horizontalidad es contrastada con un mismo ritmo de huecos estrechos y altos coronados con un pináculo en la cubierta. Junto a las instalaciones había, además, una chimenea de ladrillo con la palabra “GAL” escrita. Fue un ejemplo de arquitectura industrial en la capital. Sin embargo, las instalaciones quedaron pequeñas y el estar inmersas dentro del tejido residencial madrileño imposibilitaba hacer ampliaciones. Se vieron obligados a construir en 1919 un edificio auxiliar pero lejos de la propia fábrica.

Gal y muchas otras compañías pusieron su punto de mira en la ciudad de Alcalá por sus condiciones favorables como la disponibilidad del suelo adaptable para la industria, precios del solar aceptables, riqueza de aguas subálveas, comunicaciones aceptables (eje Madrid-Barcelona) y unas enormes ventajas fiscales, que comentábamos en el capítulo anterior. Por ello, Gal decidió trasladar su equipo productivo a la ciudad de Alcalá, en una de las posiciones más privilegiadas de todo el panorama industrial complutense.

La preocupación por el lenguaje arquitectónico y la imagen de la propia fábrica fueron una cuestión importante para el dueño de la empresa, lo que se traducirá en las dos grandes fábricas que construirán. Esa preocupación implícita por la dirección de la empresa se plasmó en la imagen que proyecta Gal como compañía. Para sus nuevas instalaciones, encargan el proyecto al arquitecto Manuel Sainz de Vicuña. El arquitecto realizó, durante los años cincuenta, viajes por Europa para estudiar el proceso de fábricas similares¹⁰⁶. El proyecto empezó sus obras en 1958, la ampliación de la nave principal se construyó en 1963 y, la segunda y última ampliación, en 1969.

¹⁰⁵ Párraga de la Fuente, M. E. (2016). Evolución del eje industrial Corredor del Henares entre 1950-1975. Recopilación y catalogación gráfica y documental de la fábrica de Perfumerías Gal, p. 29

¹⁰⁶ García-Braña, C., Landrove, S., Tostoes, A. y Fundación Docomomo Ibérico (2005), La arquitectura de la industria, 1925-1965: Registro DOCOMOMO Ibérico, Fundación DOCOMOMO Ibérico, Barcelona, p. 205

La fábrica Gal cerró sus puertas en 2004 para trasladarse a las afueras de Alcalá. La negativa de ser declarado Bien de Interés Cultural (BIC) por parte de la directiva de la empresa, llevó a las instalaciones a una situación de deriva e incertidumbre. Fue demolido la mayor parte del conjunto dejando de testigo a una de las naves principales. La fábrica fue víctima del abandono y del vandalismo. No obstante, en 2018 fue rehabilitado para usos culturales.¹⁰⁷

El anteproyecto inicial de 1954 fue completamente diferente del que finalmente se realizó. La parcela, inicialmente, colindaría con las vías del tren, con una geometría trapezoidal ensanchándose con la vía férrea y acortándose en la carretera de Madrid. El solar se encuentra dividido jerárquicamente en dos: la parte sur, libre y ajardinada, sería el área exterior que embellecería la entrada. Al final, con las vías del tren, se encontrarían las instalaciones industriales. Todo el conjunto se resumiría en un único edificio en el que se desempeñarían todas las actividades. El volumen se encontraría retranqueado de la carretera colocándose próximo al ferrocarril, del que saldrían dos ramales.¹⁰⁸

El primer proyecto dista bastante del resultado final, en cuanto a disposición y organización del espacio. El anteproyecto resumía toda la actividad en un único volumen, como podemos observar en la **Fig. 118** extraída de los planos históricos del COAM¹⁰⁹. El cuerpo se dispondría de forma longitudinal y paralela a las vías del tren, la fachada principal sería la orientada al sur y a la carretera. Esta composición tan alargada será posteriormente corregida en los modelos posteriores.

Este primer conjunto muestra ya una gran capacidad plástica en su estética exterior, el volumen queda organizado jerárquicamente, diferenciando cubiertas, alturas, apertura de huecos y proporciones en relación con la función que alberga. El cuerpo central tiene fuertes componentes simétricos, que nos evocan ciertas pinceladas clasicistas, las dos torres (torres de atomización) se disponen en forma axial sobre los almacenes. El resto de los cuerpos se desarrollan en una altura menor enfatizando la horizontalidad ya mencionada (véase **Fig. 121**).

En 1956, dos años después del anteproyecto, se realiza una modificación del primer proyecto en el que encontramos evolución en la composición organizativa del conjunto¹¹⁰. La primera diferenciación es el tamaño y localización final de la parcela (que coincidirá con el resultado final), este nuevo solar se aleja de las instalaciones ferroviarias. Por entonces, las parcelas próximas habían sido compradas por Roca. El resultado de esta propuesta es la proximidad que tendrá el complejo con la carretera, permitiendo ser más visible a diferencia del planteamiento anterior, donde la propia fábrica quedaba más escondida, con un carácter más introspectivo.

107 Layuno Rosas, M.Á. y Pérez, J. V. (2016). Patrimonio Industrial en las Periferias Urbanas. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá de Henares, p. 72

108 Servicio Histórico Fundación COAM Perfumería Gal. 1º y 2º proyecto 1956-1958 1961-1962. Exp. A. COAM 3682/56

109 Ídem

110 Párraga de la Fuente, M. E. (2016). Evolución del eje industrial Corredor del Henares entre 1950-1975. Recopilación y catalogación gráfica y documental de la fábrica de Perfumerías Gal, p. 39

La segunda modificación aparente es la descentralización del conjunto. Encontramos un objeto principal donde se desempeñarían las funciones principales como las dependencias de laboratorio, F. cosmética y F. líquidos, calderas, las naves de jabón común y de jabón tocador, fusión de grasas, sala de carpintería, los almacenes de primeras materias y de esencias, los vestuarios, la nave de embalaje, el depósito de agua o el andén, entre otros. Dispersos del volumen central, tenemos repartidos otros cuerpos auxiliares como la enfermería, la entrada de frascos, la sala de alcohol, la sala de glicerina, el lorebat, otro almacén, nave de maquinaria, sala de juntas y las oficinas. La fachada principal ya no es la longitudinal, sigue siendo la fachada sur la que da a la carretera. Vemos que el edificio central se encuentra también organizado y distribuido según su actividad. Las naves de líquidos, polvos y cosmética presentan un tipo de cubierta característico de dientes de sierra o shed con una sección parabólica¹¹¹. Estos dientes de sierra se encuentran orientados al este. La organización del alzado principal se muestra en dos planos superpuestos. El primero y más cercano, el de los dientes de sierra, en primer plano frente a las naves de calderas y las naves principales de elaboración, que se encuentran detrás.

El proyecto que finalmente se construyó será la tercera propuesta, la de 1958, redactado dos años después. Mantiene bastantes similitudes respecto a su predecesor. La parcela se reordena entre la carretera nacional al sur, como la entrada principal, y el Camino de las Callejuelas, al norte, por detrás, donde se encontraban todas las instalaciones secundarias, para la entrada y salida de mercancía. El volumen principal se encuentra relativamente retranqueado permitiendo crear, entre la carretera y la fábrica, un desarrollo ajardinado que sirviera de conjunción entre ambos espacios. El espacio vegetal permite enmarcar la fábrica como el fondo de un jardín¹¹². La importancia de las superficies verdes remarca el sentido comercial y mediático¹¹³, (véase **Fig. 120**).

La ocupación y distribución de la parcela sigue una ordenación calculada¹¹⁴. La fábrica se sitúa como el centro de masas del proyecto que organiza racionalmente todo el conjunto. El volumen principal se dispone en dos cuerpos: el principal, con dos naves dispuestas paralelas a la carretera, destinadas a la fabricación de jabones; encontramos dos soluciones de cubierta, abovedadas, con lucernarios, y de tipo shed (parabólicas también) con orientación oeste. El segundo cuerpo, de carácter prismático y de mayor altura, destinado a las naves de calderas.

La modulación de la fachada se remarca con el desfase de la estructura de hormigón respecto al cerramiento de ladrillo, para así poder marcar un ritmo compasivo, jerarquizado y ordenado. Todo el complejo industrial usa en todas sus edificaciones un mismo registro arquitectónico común. La visibilidad de la estructura, la conjunción de diferentes alturas y cubiertas hace de un conjunto aparentemente homogéneo, un resultado representativo de la industria moderna de Alcalá, (véase **Fig. 123**).

111 García, R. Tipologías laminares de hormigón en arquitectura industrial. Una perspectiva internacional de los años 50 y 60 del siglo XX. Tc, 18, 1., p. 10

112 Layuno Rosas, M.Á. (2017). Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares. Cuaderno de Notas (18), p. 212

113 Ídem

114 Ídem

[Propuesta de 1954]

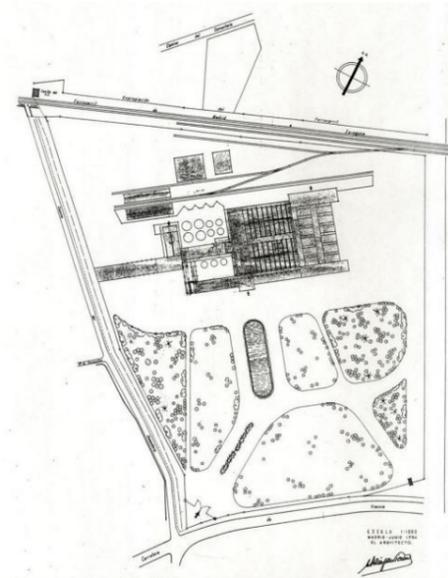


Fig. 118: Plano de emplazamiento (no construido)

Fuente: extraído del DOCOMOMO Ibérico <https://docomomoiberico.com/edificios/fabrica-de-la-perfumeria-gal/>

[Propuesta de 1956]

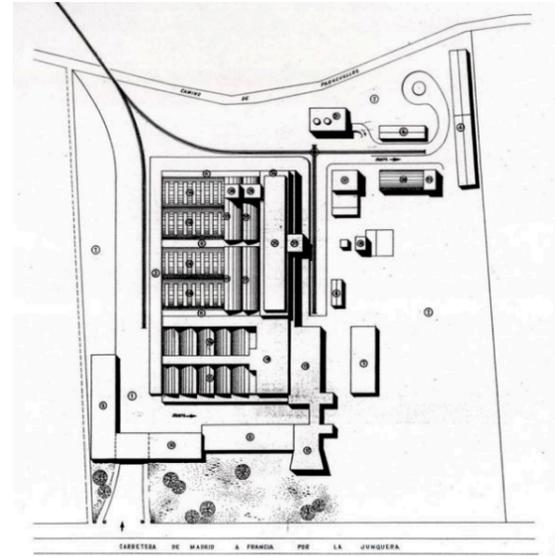


Fig. 119: Plano de emplazamiento (no construido)

Fuente: extraído del DOCOMOMO Ibérico <https://docomomoiberico.com/edificios/fabrica-de-la-perfumeria-gal/>

[Propuesta final de 1958]

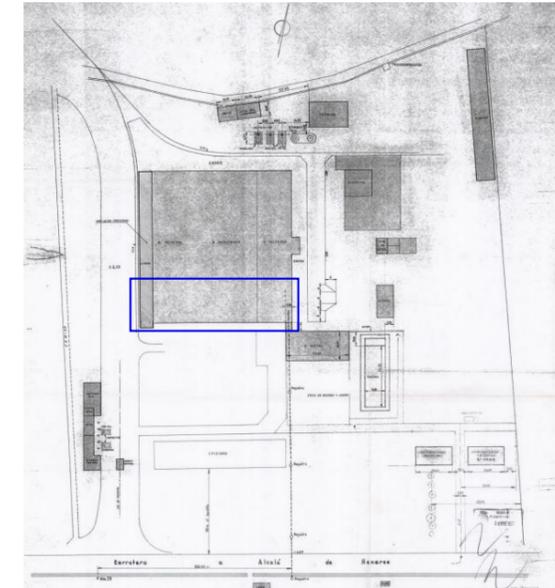


Fig. 120: Plano de emplazamiento. En azul el elemento subsistente actual

Fuente: Servicio Histórico Fundación COAM. Perfumería Gal. 1º y 2º proyecto 1956-1958, 1961-1962. Exp. A. COAM 3682/56

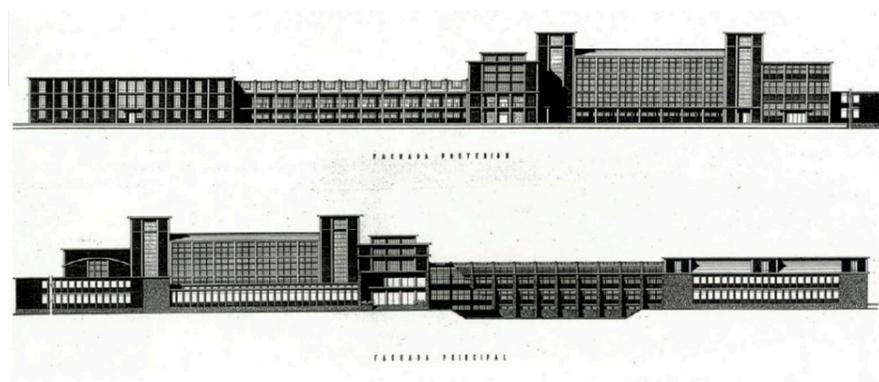


Fig. 121: Alzado norte y alzado sur (no construido)

Fuente: extraído del DOCOMOMO Ibérico <https://docomomoiberico.com/edificios/fabrica-de-la-perfumeria-gal/>

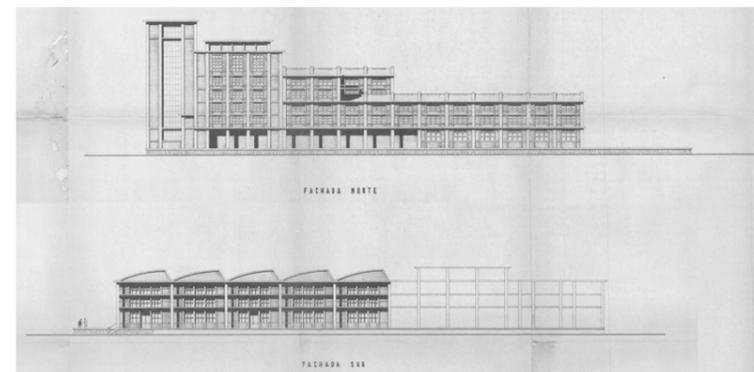


Fig. 122: Alzado norte y alzado sur (no construido)

Fuente: Servicio Histórico Fundación COAM. Perfumería Gal. 1º y 2º proyecto 1956-1958, 1961-1962. Exp. A. COAM 3682/56

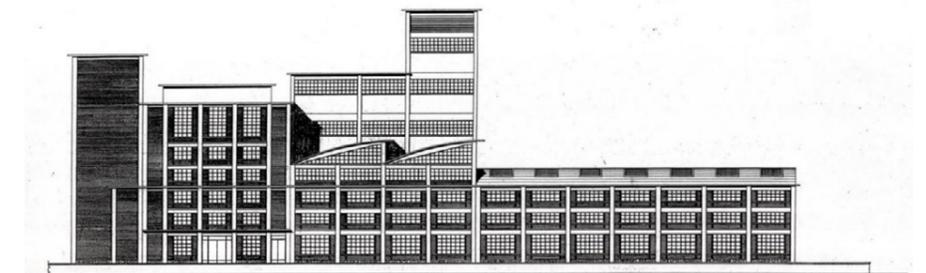


Fig. 123: Alzado norte

Fuente: Servicio Histórico Fundación COAM. Perfumería Gal. 1º y 2º proyecto 1956-1958, 1961-1962. Exp. A. COAM 3682/56

Inmediatamente después de su puesta en funcionamiento, en 1963, el complejo industrial de Gal necesitó de la ampliación de sus instalaciones. El motivo principal fue para la adquisición de nuevas maquinarias de producción y a la adición de elementos complementarios no previstos¹¹⁵. Al conjunto final se le añadieron una torre de atomización, una central térmica, un complejo de fabricación de glicerina, un edificio social, una piscina y viviendas para los técnicos. Gal se presentaba como un organismo vivo que acogía a una gran cantidad de trabajadores.

La última ampliación que tendría Gal sería en 1970. El auge de la compañía demandó la necesidad de superficie para almacenamiento. Esto obligó a la empresa a comprar los terrenos de una parcela colindante al ferrocarril y a la nave de porcelanas de Roca, al otro lado del camino de Alcalá a Paracuellos, sobre unos terrenos con una geometría similar a un triángulo escaleno entre la mencionada nave de Roca y la fábrica de transportes de Mazzoni. Será una construcción auxiliar de la que encontramos poca información gráfica, pero formó parte del conjunto de la compañía. La poca documentación que tenemos es la que hemos podido extraer de la memoria descriptiva del Servicio Histórico de la Fundación del COAM y de las fotografías aéreas de los años 70 y 80.



Fig. 124: Plano de situación de Gal e instalaciones próximas en 1984.

Fuente: extraído de 1984 - Núcleos población total Comunidad 1:2.000. Planea, Cartografía Histórica de la Comunidad de Madrid

115 Párraga de la Fuente, M. E. (2016). Evolución del eje industrial Corredor del Henares entre 1950-1975. Recopilación y catalogación gráfica y documental de la fábrica de Perfumerías Gal, p. 48

El conjunto final de Gal en 1980 presenta un cuerpo complejo, de planta casi cuadrada, dispuesto en varios niveles y espacios, ocupando una superficie construida de casi 7.000 metros cuadrados¹¹⁶. De este a oeste, el volumen se reduce en alturas en forma progresiva y de manera escalonada. Esto viene condicionado por la propia funcionalidad de la fábrica. Si analizamos desde el punto de vista de la carretera de Madrid, desde el alzado sur, (véase Fig. 123). El elemento más al oeste es el más alto, es un prisma, donde se encuentran las naves de calderas, seguidas por cuatro naves dispuestas de manera longitudinal donde encontramos, primero, cubiertas de tipo sierra, para la localización de la maquinaria, y segundo, cubiertas abovedadas con lucernarios. Las naves abovedadas estarán destinadas al procesamiento. El último cuerpo está destinado al desahogo de las naves de fabricación en la zona final de elaboración.¹¹⁷

Si ahora lo analizamos desde los alzados este y oeste, el criterio compositivo es diferente. El conjunto muestra una simetría muy marcada, que no es perceptible de los otros frentes. Esta simetría refuerza la monumentalidad, un eje axial que divide al conjunto en dos partes iguales, que, a su vez, se subdividen en otras dos -cada una-. El único elemento que rompe la simetría es la torre de atomización, que será de una ampliación posterior. Sin embargo, la torre de atomización, de 28 metros de altura, se incorpora como un elemento que dota al proyecto de una enorme sensibilidad, el color. La incorporación de este elemento saliente, como una atalaya que proyecta las teorías modernistas. Como habíamos comentado anteriormente, cuando hablábamos de la evolución de la fábrica. La visibilidad de la estructura modular de hormigón de los cantos de forjado y vigas, junto con la apertura de grandes huecos acristalados y los paños de ladrillo, son uno de los aspectos más expresivos de la fábrica¹¹⁸. Sainz de Vicuña muestra una profunda sinceridad en sus fachadas. Gal responde a un tipo edificatorio de fábrica-nave. El conjunto en sí mismo tiene una gran fuerza y un carácter monumental muy destacado, a diferencia de Roca, que tendrá un desarrollo más superficial y con menor altura. Así, Gal tiene una presencialidad en la ciudad de Alcalá bastante notable, además de por el gran flujo de trabajadores que operaban en sus instalaciones. Inicialmente, Gal era la primera industria que veían las personas cuando atravesaban por la N-II dirección Barcelona.

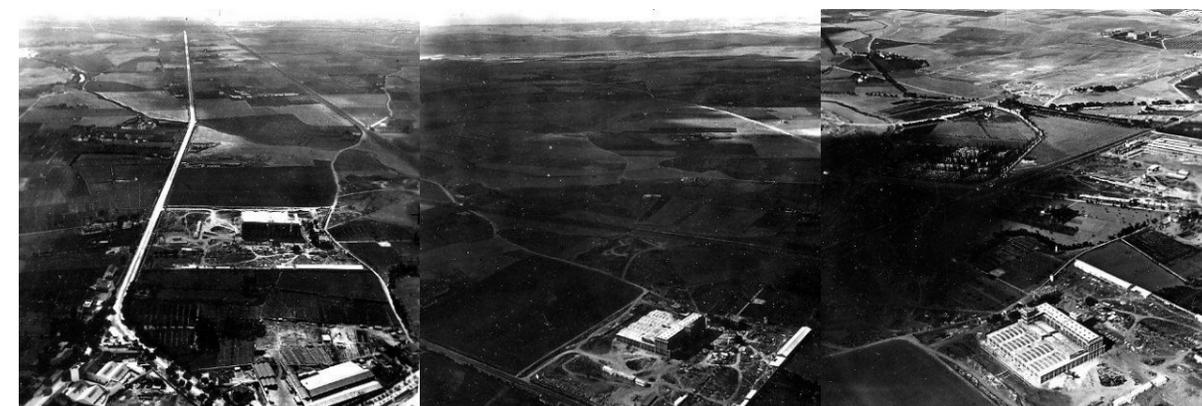


Fig. 125: Fotografías aéreas de la Fábrica Gal y su entorno inmediato

Fuente: Fotografías aéreas de los vuelos de 1958 de Gal del Centro Cartográfico del Ejército del Aire. <https://www.todocoleccion.net/coleccionismo-revistas-periodicos/alcala-henares-1958-gal-s-vista-aerea-12-x-12-cm-copia-papel-negativo-x60405423>

116 Layuno Rosas, M.Á. (2017). Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares. Cuaderno de Notas (18), p. 213

117 Párraga de la Fuente, M. E. (2016). Evolución del eje industrial Corredor del Henares entre 1950-1975. Recopilación y catalogación gráfica y documental de la fábrica de Perfumerías Gal, p. 55

118 Layuno Rosas, M.Á. (2017). Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares. Cuaderno de Notas (18), p. 214

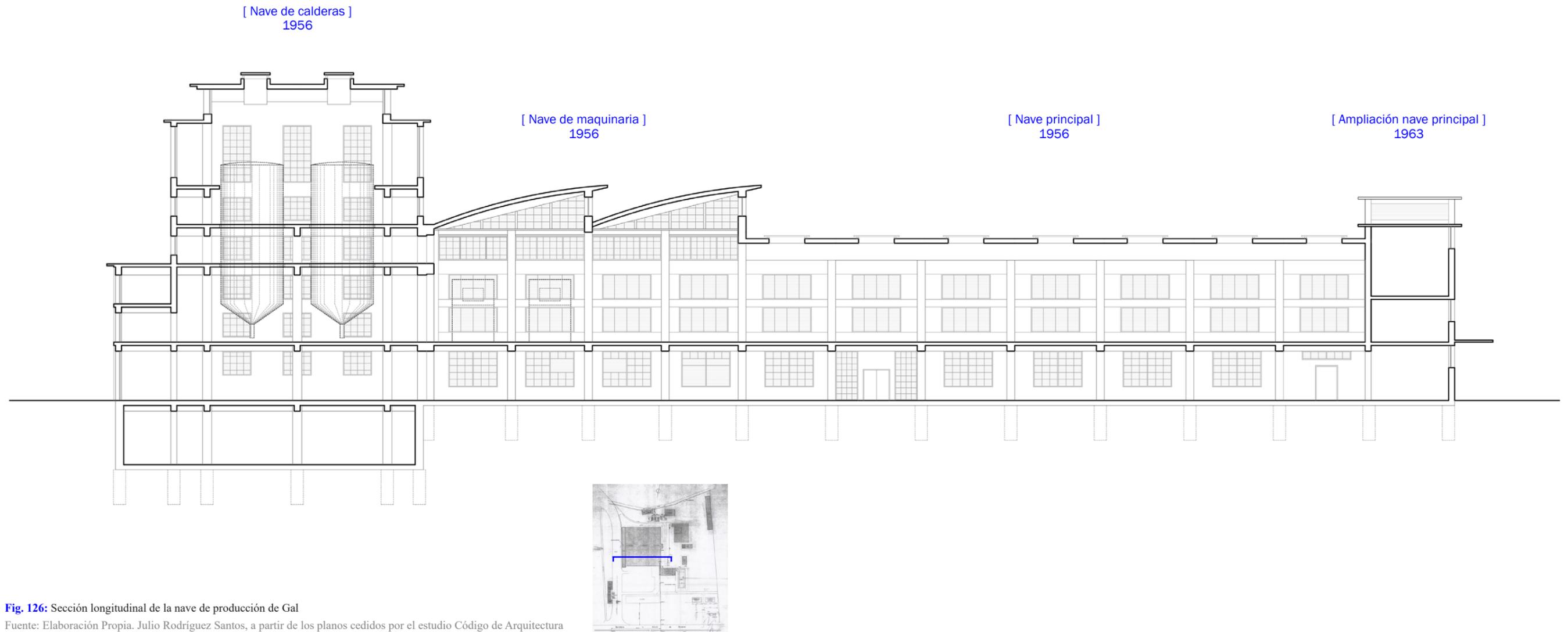


Fig. 127: Fotografía aérea de 1980
Fuente: Archivo de empresa GAL



Fig. 128: Entrada de Gal
Fuente: Extraído de la película "No desearás a la mujer de tu prójimo" de Pedro Lazaga (1968).



Fig. 129: Entrada de Gal
Fuente: Servicio Histórico Fundación COAM. Perfumería Gal. 1901-196. Exp. A. COAM 9326/69

Constructivamente, todo el complejo de Gal se construye con hormigón. Sobre las naves abovedadas se colocan unos tirantes de acero que contrarrestan los efectos de tracción y compresión. Las cubiertas abovedadas aligeran su peso con la apertura de lucernarios. El esquema estructural se compone por forjados unidireccionales de bovedillas de hormigón aligerado con viguetas metálicas que descansan sobre vigas de canto. Los esfuerzos se transmiten verticalmente por pilares dispuestos por todo el perímetro que transfieren las cargas a los niveles inferiores.

Respecto a la planta baja, esta planta no es la principal -por eso funcionaba como almacén-, organizada mediante una retícula ortogonal de pilares de hormigón de sección cuadrada de 0,50 centímetros, que sujetan la losa del suelo de las naves principales. El sistema de cimentación empleado es de cimentación superficial con el uso de zapatas flexibles aisladas.

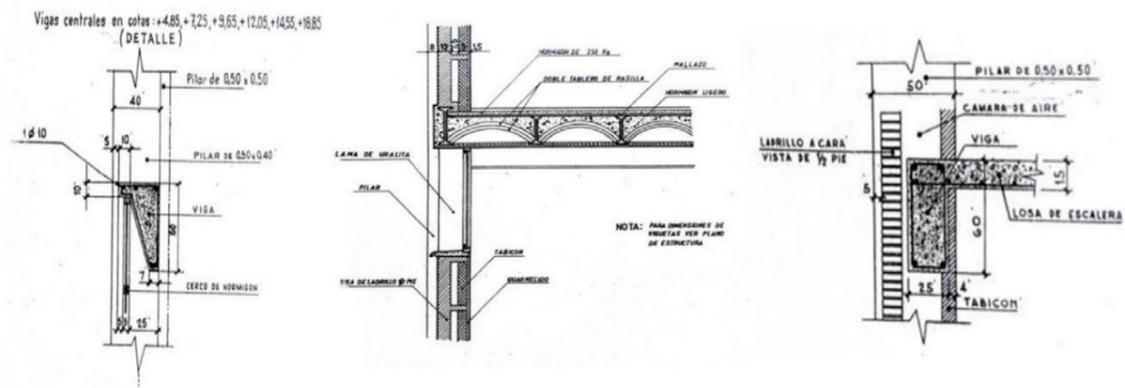


Fig. 130: Detalles constructivos de la fábrica Gal. De izquierda a derecha, encuentro de viga con pilar y hueco de fachada; detalle de encuentro del forjado unidireccional de viguetas con el cerramiento y detalle de encuentro de losa de escalera con fachada

Fuente: Servicio Histórico Fundación COAM. Perfumería Gal. Ampliación nave principal 1963-1964. Exp. A. COAM 9326/69

Donde coinciden el encuentro de las naves abovedadas, en planta baja, se disponen también de pilares apantallados capaces de absorber un mayor cantidad de esfuerzos por parte de las cubiertas, como vemos en la Fig. 131. Otros pilares tendrán una sección rectangular muy cercana a la cuadrada, de 0,60 x 0,50 centímetros, colocados en las cajas de escaleras.

La torre de atomización se incluyó para la fabricación de jabón en polvo, situada en el centro de la nave norte. Cuenta con una estructura supletoria de hormigón armado. La estructura será rellena exteriormente con paños de ladrillo macizo y chapada con mosaiketes de vidrio azul. La central térmica se diseñó bajo unos criterios considerables de reacción a fuego y explosiones; la cubierta -inclinada a un agua- será de fibrocemento que facilita la expansión en caso de que se produzca un estallido de la maquinaria (debía de alojar tres calderas de vapor y silos elevados para combustibles sólidos). La estructura será también de hormigón armado con un cerramiento de fábrica de ladrillo hueco.

El resto de edificaciones secundarias, como las oficinas, la sala de enfermería o la vivienda para técnicos, tendrá un grado de complejidad menor; siguen el mismo esquema constructivo que los volúmenes principales.

Los almacenes posteriores de 1970 -de la parcela del ferrocarril- se desarrollarán bajo una geometría más sencilla. Los cerramientos seguirán las mismas directrices del proyecto principal, fábricas de ladrillo de un pie de espesor trasdosado con tabicón de ladrillo hueco; entre ambos se dejará una cámara de aire. La cubierta y los soportes serán metálicos. Por último, la cimentación se realizará sobre una solera, de la que se tenía previsto una sobrecarga de 2.700 kg/m².

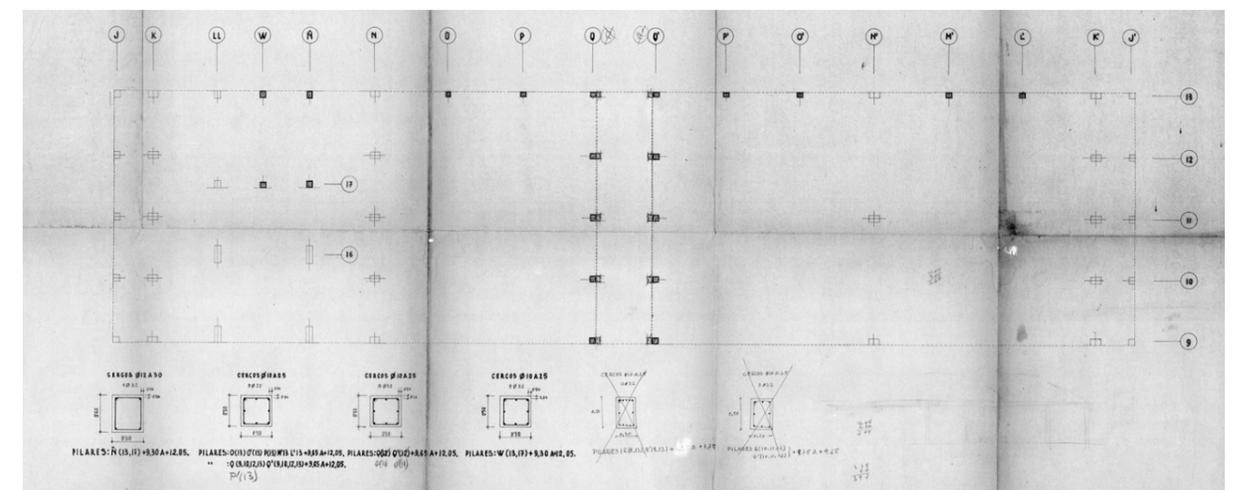


Fig. 131: Disposición de pilares en planta baja y detalle individualizado de los pilares y sus armaduras

Fuente: Servicio Histórico Fundación COAM. Perfumería Gal. Ampliación nave principal 1963-1964. Exp. A. COAM 9326/69

El presupuesto del proyecto inicialmente era de 17 millones de pesetas. Con las sucesivas ampliaciones y la compra de maquinaria moderna, elevaron el coste de la obra a casi el doble, a 30 millones de pesetas.

La conjunción y el juego de diferentes tipos de cubiertas para cada actividad desempeñada en la fábrica refuerza el carácter plástico del edificio. Además, la acertada idea de trasladar el esqueleto al extradós del edificio aleja el sentimiento de pieza monolítica y pesada. Nos da la idea de un exoesqueleto que sujeta un cuerpo vivo y ligero. Sáinz de Vicuña sabe qué elementos han de ser visibles y cuáles no. Los componentes constructivos pesados quedan contrarrestados con los paños de ladrillos que tienen grandes superficies vidriadas.

[Fotografía aérea de 1966-73]

[Fotografía aérea de 1975]

[Fotografía aérea de 1991]

[Fotografía aérea de 2001]

[Fotografía aérea de 2003]

[Fotografía aérea de 2006]

[Fotografía aérea de 2009]

[Fotografía aérea de 2019]



Fig. 132: Línea temporal de GAL desde 1966 hasta la actualidad

Fuente: Centro Cartográfico del aire

Gal había sobrevivido a los procesos desindustrializadores de los ochenta y noventa. Sin embargo, a principios del siglo XXI decidió trasladarse a la Garena. Tras un convenio por parte del Ayuntamiento de Alcalá y de la propia compañía, se vendieron todos los terrenos a inmobiliarias, se garantizó la continuidad de los trabajadores y se recalificó el suelo de industrial a residencial¹¹⁹. A cambio, una parte del edificio quedaría intacta; el resto, sería demolido para la construcción de vivienda.

Sin embargo, tras esa resolución el edificio quedó cerrado, víctima del paso del tiempo y del vandalismo. comentaremos más adelante las propuestas de los concursos que se realizaron sobre la antigua fábrica Gal, aunque no llegaron a realizarse. El grupo que encabeza la Lista Roja del Patrimonio Complutense incluyó a esta industria dentro de la categoría de "Patrimonio Histórico en riesgo", donde analizaba la situación por la que pasaba en la primera década del siglo la fábrica. Se refieren a ella como un "esqueleto degradado".¹²⁰

Finalmente, en 2011, el Ayuntamiento decidió rehabilitar y reacondicionar el edificio. Esta rehabilitación será analizada y estudiada más adelante. La imagen actual que muestra la fábrica presenta una notable mejoría con respecto a como se encontraba diez años antes, independientemente de la intervención realizada. El reacondicionamiento de las fachadas y del interior nos permite realizar una interpretación más cercana de lo que fue Gal en sus años de máximo esplendor durante el desarrollismo.

119 Mohino, E. (13 de diciembre de 2001). La fábrica de Gal se transformará en un moderno barrio en Alcalá de Henares, ABC Madrid. https://www.abc.es/espana/madrid/abci-fabrica-transformara-moderno-barrio-alcala-henares-200112130300-65863_noticia.html#:~:text=Tras%20cinco%20a%C3%B1os%20de%20negociaciones,zonas%20verdes%20y%20equipamiento%20municipal

120 Asociación Hispania Nostra. (noviembre de 2009). Anterior fábrica de "Perfumería Gal". Lista Roja del Patrimonio Complutense. <http://www.patrimoniocomplutense.es>



Fig. 133: Fotografía del alzado sur (2006-2011)

Fuente: extraído del DOCOMOMO Ibérico <https://docomomoiberico.com/edificios/fabrica-de-la-perfumeria-gal/>



Fig. 134: Fotografía del alzado sur (actualidad)

Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).

Fig. 135: Vista aérea de La Seda de Barcelona a principios de los años setenta
Fuente: Fotografía por Denise Mignot (1970)



La Seda de Barcelona

Perlofil (1951-1969), La Seda de Barcelona (a partir de 1969) o simplemente Poliseda, fue una importante empresa nacional del sector textil y el complejo industrial más grande de Alcalá, llegando a tener una extensión gráfica de más de 35 hectáreas y con casi un millar de trabajadores¹²¹ en activo para su época de auge en 1979. Perlofil en 1969 se fusionó con la empresa de La Seda de Barcelona, cambiándose el nombre de la compañía.

La empresa Perlofil nace en 1951 en Madrid, en la calle López de Hoyos donde construirán su primer complejo fabril en 1954 de la mano del arquitecto José Antonio Domínguez Salazar. Sin embargo, las instalaciones necesitaban de una gran ampliación para la implantación de su nueva fábrica y al no disponer de terreno libre para edificar, eligieron la carretera de Camarma en Alcalá de Henares como el lugar idóneo para el emplazamiento de su nuevo complejo industrial. El proyecto original fue encargado al ingeniero Carlos Arenillas en 1963, y tras este proyecto, las necesidades de producción demandaron de hasta seis ampliaciones posteriores sobre el proyecto original con la colaboración de arquitectos, ingenieros agrónomos e industriales como Antonio Quereizaeta, José Antonio Arenillas o Fernando Muñoz Villaseñor, entre otros. Además de los espacios productivos, el complejo industrial llegó a tener: viviendas para técnicos y empleados, instalaciones deportivas, piscina, enfermerías, un estanque, cantinas, cocinas y un salón de recreo. La Seda funcionó como un organismo vivo, como una comunidad sobre la que se desarrollaban interacciones sociales.

Su emplazamiento a las afueras de la ciudad, rodeado en su totalidad por tejido agrícola produjo un fuerte contraste en el paisaje de la periferia de Alcalá, durante los sesenta y principios de los setenta todavía no había explotado el efecto poligonalizador en el norte. Ahora bien, entrados en los noventa, la crisis y los procesos desindustrializadores afectaron gravemente a la situación económica de la empresa que comenzó en una etapa de recesión e impagos a los trabajadores que se tradujeron en fuertes disturbios y manifestaciones. La compañía entró en un estado decadente irrecuperable y para 2004, vendió sus terrenos y sus edificaciones fueron demolidas, destruyendo una gran cantidad de edificios de gran valor arquitectónico e industrial para la construcción de viviendas residenciales.

Poliseda fue uno de los máximos exponentes industriales madrileños, su impacto urbano produjo una síntesis entre el paisaje agrícola junto con el industrial. El caso de Poliseda es una de las máximas representaciones nacionales de las teorías depuradas del Movimiento Moderno en la arquitectura industrial, que es perceptible sobre todo en el edificio principal. Su desaparición produce una brecha en el entorno urbano de la ciudad como uno de los principales motores económicos y productivos del desarrollismo alcalaíno.

¹²¹ Galve Martín, A. (1991). La función industrial en la ciudad de Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá de Henares. Servicio de Publicaciones, p. 104

Las ideas racionalistas funcionalistas de la fábrica de Alcalá son trasladadas del complejo original de Madrid, que se había construido diez años antes por el arquitecto José Antonio Domínguez Salazar¹²². Tanto en el proyecto de la capital como en el que se desarrolló en Alcalá, cuentan con características muy similares tanto en su registro arquitectónico, su disposición formal y su organización en planta, condicionado por los procesos funcionales del programa textil.

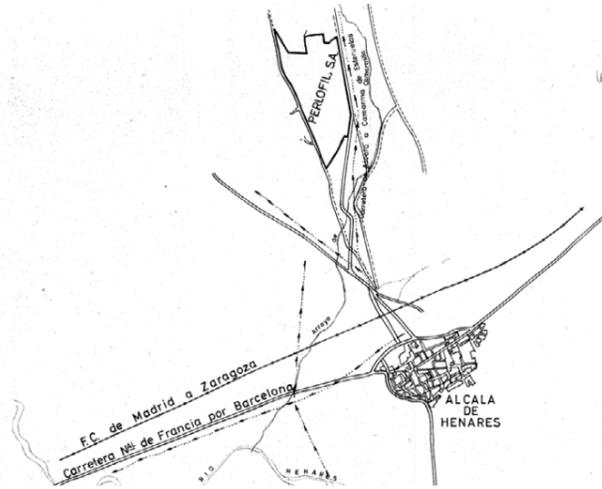


Fig. 136: Situación del terreno Perlofil en Alcalá
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4706/6

El primer proyecto es encargado al ingeniero Carlos Arenillas en 1943 se encargó de organizar un programa complejo. El conjunto original contaba con un edificio principal, tres edificaciones auxiliares y un estanque. Sobre el volumen principal se encontraban la torre química, la torre de hilatura, la nave textil, la nave auxiliar, las oficinas y el laboratorio. Sobre las proximidades se construyeron otras edificaciones, la primera, con forma en L donde se alojarían la cocina, la cantina, la sala de reuniones; otro edificio, con planta rectangular, donde estuvieran los vestuarios, los lavabos, el almacén técnico y los talleres eléctricos, mecánicos, de pintores y de carpintería; y otro también con forma de L donde se encontraban las calderas y las instalaciones auxiliares.

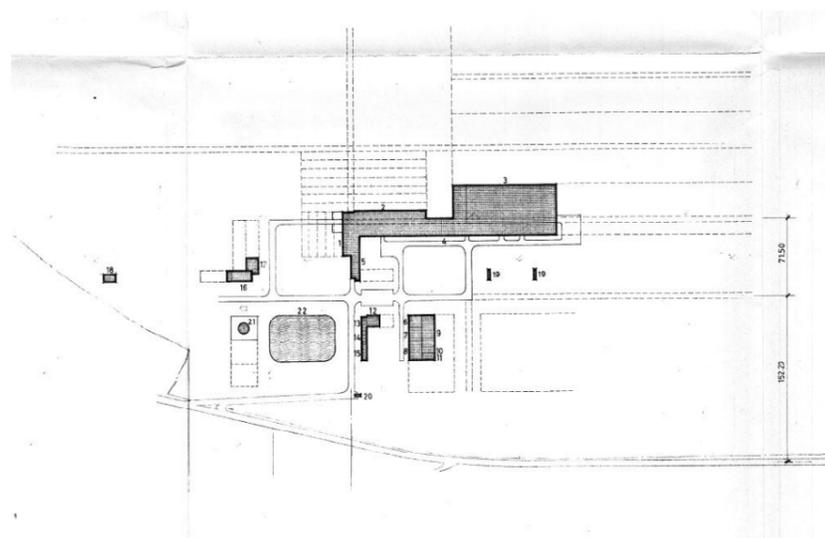


Fig. 137: Disposición en planta de Perlofil en 1963, escala 1:2500
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4706/6

122 Lahuerta J., De Miguel, C. (1954). PERLOFIL, S. A. Arquitecto: José A. Domínguez Salazar, "Fabrica de Fibras Textiles superpoliamidicas". Perlofil, S. A. Revista Nacional de Arquitectura N.º 146 Febrero 1954. p. 23-30 <https://www.coam.org/media/Default%20Files/fundacion/biblioteca/revista-arquitectura-100/1946-1958/docs/revista-completa/revista-nacional-arquitectura-1954-n146.pdf>

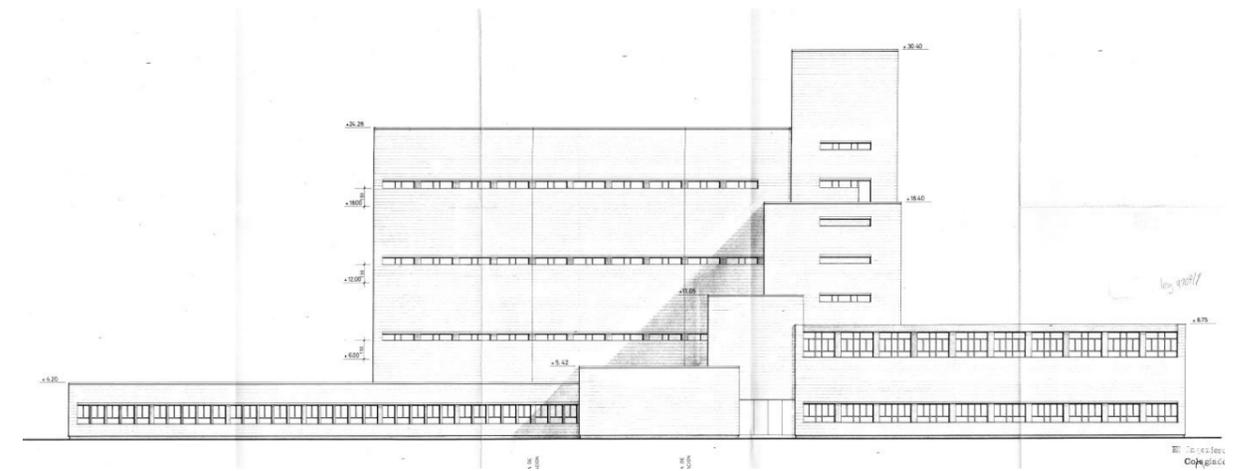


Fig. 138: Alzado norte del edificio principal, escala 1:100
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4707/1

El edificio principal se traduce en una aleación de distintos volúmenes (que responden a funciones diferentes) que conforman un cuerpo escalonado. Siendo la torre química un prisma rectangular de más de 24 metros mientras que la torre de hilatura tendrá 30,40 metros. A diferencia del resto de industrias de Alcalá, Perlofil necesitaba de varias alturas para sus procesos químicos. El proceso químico, realizado en la torre homónima, se elabora dentro de tubos cerrados a presiones atmosféricas superiores a 20 at. obteniéndose un nylon pastoso. El material era trasladado a la torre de hilatura, donde se realizaba un proceso físico de hilado directo o indirecto. Una vez terminado este proceso, el producto bruto pasaba a la nave textil, lugar donde se realizaban la fabricación de chips, lavado y secado, fusión y el hilado. La nave textil era un volumen diáfano de 96 x 30 metros, siguiendo una modulación de 30x6 metros con una solución de dientes de sierra en la cubierta.

La estructura tuvo un sistema mixto de acero-hormigón. Las torres químicas y de hilatura usarían un sistema de bloques prefabricados de hormigón ligero (gaseados, alveolares o celulares) para los muros y con forjados de hormigón. Mientras que la nave textil, con un sistema menos pesado, con un sistema de jácenas metálicas, cada diagonal tenía una solución de perfiles de 2 UPN soldadas con presillas de 140 mm que se unen a dos pares IPN de 220 mm. Las cerchas apoyan en cada extremo de la nave sobre un apoyo móvil que descansa sobre una ménsula de hormigón de los muros perimetrales, generando un sistema mixto de hormigón-acero.

La nave de calderas sigue el mismo esquema general del volumen principal, una disposición en planta en forma de L, en el lado corto, la propia sala de calderas, y en el largo, la zona de depuración de agua. La envolvente carece de muchos huecos, es un volumen prácticamente opaco de ladrillo.

Un año después, en 1964, la compañía encargó a los arquitectos José Antonio Arenillas y Antonio Quereizaeta el proyecto para la construcción de seis viviendas adosadas -de dos en dos- destinadas a los directivos de la fábrica de Alcalá. Estas viviendas se emplazarían en el extremo sur de la parcela, alejado del bulli-

cio y ajeteo de la vida diaria de la industria. Junto a las casas se construyeron piscinas e instalaciones deportivas como pistas de tenis. Las viviendas se dividen en tres bloques de dos casas por cada bloque, la disposición pareada de cada una de ellas es una repetición sistemática excepto que una vivienda de cada bloque se desliza suavemente generando un sentimiento quebradizo, este gesto refuerza la privacidad entre cada familia. Este ademán, puede ser extrapolado a las Casas Kingo de Jørn Utzon, que se habían construido hace pocos años atrás.

La organización interna de la vivienda es la misma en todas las unidades residenciales, siendo simétricas cada una de cada bloque. La disposición se realiza mediante un rectángulo de 15 x 10 metros, el diseño de la vivienda se proyecta desde una organización del espacio de público a privado. La entrada se realiza desde el norte, frente a un pequeño porche como recibidor, el vestíbulo es el espacio servidor que conecta con la cocina y el salón. Este último es el espacio central de la vivienda sobre el cual se organizan todos los espacios internos de la misma. El programa de la casa cuenta con un vestíbulo, un salón-comedor, tres dormitorios principales, dos aseos, tres baños, una cocina, una despensa y un dormitorio para el servicio. Son viviendas con envolventes muy similares a las proyectada en Roca y Cermag por Azpiroz, sin embargo, las de Perlofil se desarrollan en una única altura con una cubierta a dos aguas irregular revestida con teja cerámica curva. La estructura se realiza mediante bloques prefabricados de hormigón celular, revestido por un cerramiento exterior de medio pie de ladrillo visto con zócalos de piedra caliza, estos zócalos dotan al proyecto de un fuerte carácter rústico.

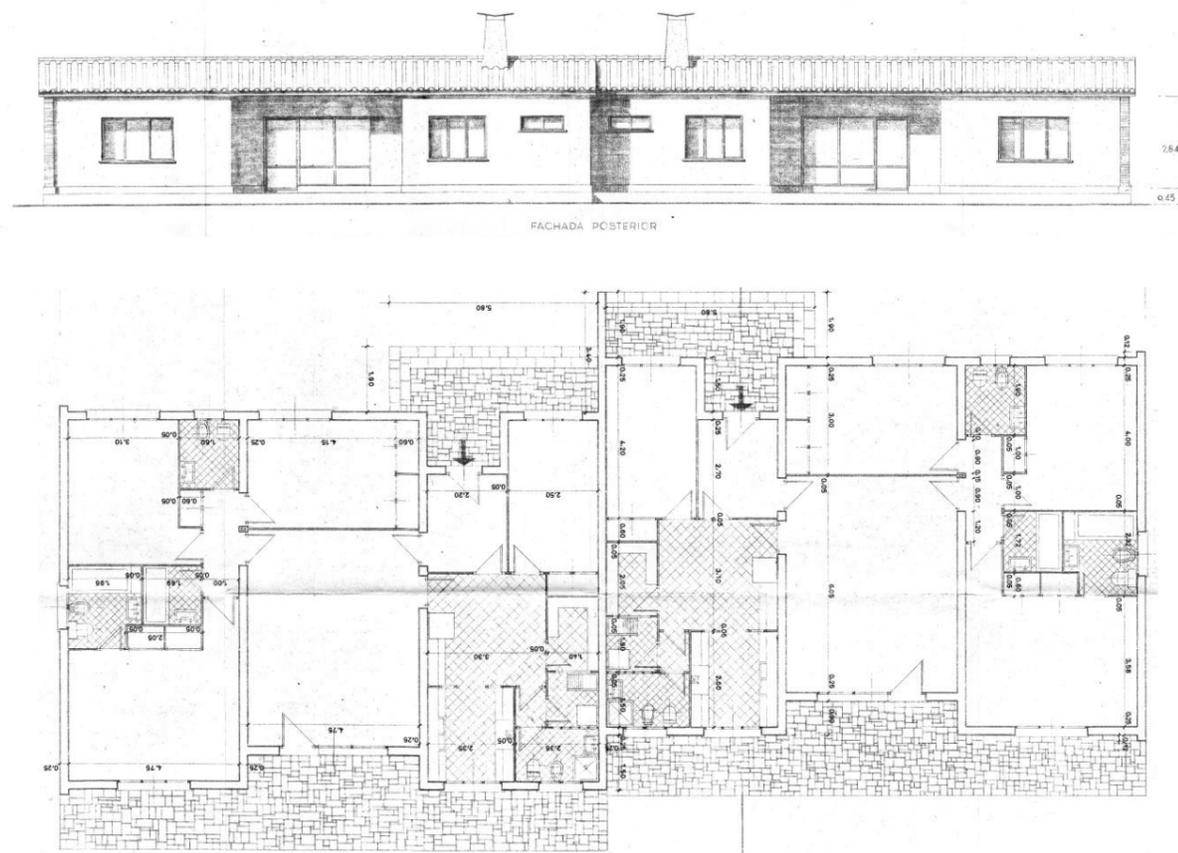


Fig. 139: Vivienda de los directivos de Perlofil, de arriba a abajo: alzado sur y planta baja, escala 1:50
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4715/4

En 1965 y 1966, ante la demanda de producción, es necesaria una ampliación de la primera fábrica, que vuelve a ser encargado al redactor del primer proyecto, Carlos Arenillas, y al ingeniero Fernando Muñoz Villaseñor. Para ello se produce una extrusión de las torres químicas y de hilaturas, aumentando a su extradós. Sobre la torre de hilatura, se desarrolla un nuevo brazo que rompe con la disposición en L, donde se encuentran de más próximo a más lejano: la torre de títulos técnicos, convertidores, un taller y la nave textil de títulos técnicos. Todos estos volúmenes dispuestos de manera lineal, tendrán una solución de cubierta plana excepto la nave textil, que usará un sistema de dientes de sierra orientados al norte.

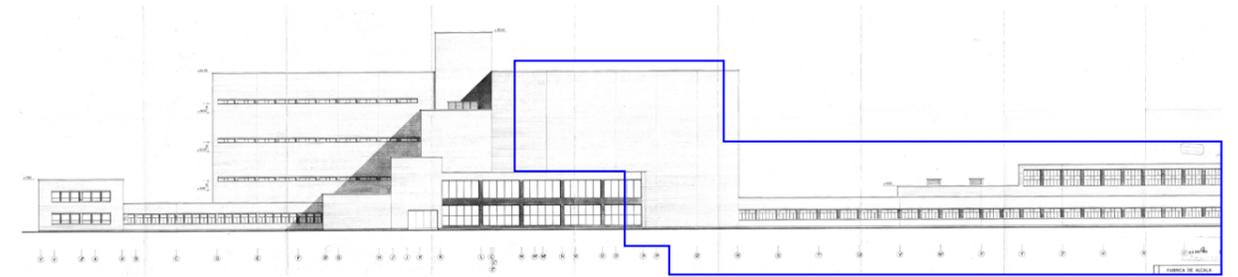


Fig. 140: Alzado norte del edificio principal, en azul resaltado la ampliación, escala 1:100
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4744/1

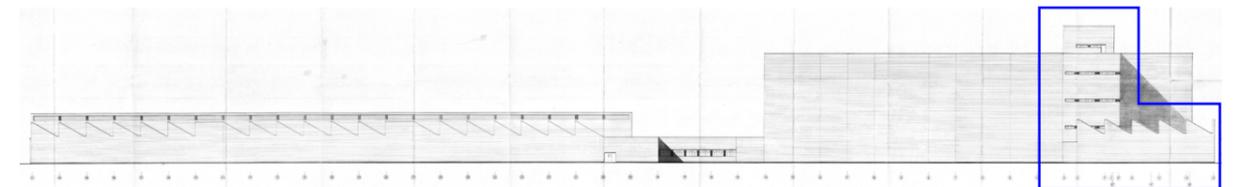


Fig. 141: Alzado oeste del edificio principal, en azul resaltado la ampliación, escala 1:100
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4744/1

Como vemos en la Fig. 141, el alzado norte respecto al original se ha transformado completamente. La ampliación de la torre de hilatura (marcado en azul) se hace a la misma altura de 24 metros que la torre química, dejando la parte preexistente como el elemento más alto del volumen, este gesto otorga al edificio una aparente sensación de simetría. Un rasgo muy emblemático de Perlofil son el carácter heterogéneo de cada alzado, rasgo fundamental del funcionalismo. El alzado norte tiene grandes ventanales para permitir la entrada de la luz, sin embargo, el alzado oeste es completamente opaco, grandes frentes revestidos de ladrillo.

La ampliación sigue el mismo esquema constructivo de vigas y cerchas de perfiles metálicos que descansan sobre pilares de hormigón perimetrales. La estética de la envolvente es similar.



Fig. 142: Exterior de Perlofil durante su inauguración

Fuente: Fotografía por Martín Santos Yubero (1963). Colección "Franco inaugurando la fábrica Perlofil, de Alcalá de Henares". Extraído del Archivo Regional de la Comunidad de Madrid. Códigos de referencia ES 28079 ARCM 201-001-24120-30 y ES 28079 ARCM 201.001.24120.44

Fig. 143: Exterior de Perlofil durante su inauguración

Fuente: Fotografía por Martín Santos Yubero (1963). Colección "Franco inaugurando la fábrica Perlofil, de Alcalá de Henares". Extraído del Archivo Regional de la Comunidad de Madrid. Códigos de referencia ES 28079 ARCM 201.001.24120.78 y ES 28079 ARCM 201-001-24120-13

Para 1969, la empresa se cambia el nombre a La Seda de Barcelona (L.S.B, S.A.), así que a partir de ahora dejaremos de referirnos a este complejo industrial como Perlofil. Para el mismo año, es necesario de otra nueva ampliación al norte, sobre las naves textiles de estirado como de la construcción de un nuevo volumen paralelo destinado para almacenes. La ampliación es encargada de nuevo al ingeniero Fernando Muñoz Villaseñor. Con estas nuevas ampliaciones, ya no son perceptibles las cubiertas de dientes de sierra de las naves textiles que veíamos en los proyectos anteriores. Los nuevos desarrollos son prismas rectangulares de cubierta plana. Para estas alturas y tras estas dos ampliaciones, la superficie edificada se ha duplicado prácticamente.

En ese mismo año, también se redacta otro proyecto para la construcción de las zonas deportivas, un espacio de recreo para los trabajadores que contaba con una parcela dentro de los terrenos de la empresa. Aunque el acceso a este solar debía de hacerse desde el exterior. Además, en el centro de masas se dispone de un volumen rectangular, donde están los vestuarios y el salón de recreo, atravesando este volumen aparece una piscina, unos jardines y una pista de baloncesto. La envolvente de los alzados muestra una simpleza y una depuración en el propio lenguaje arquitectónico. Los zócalos y los aleros de las cubiertas planas potencian el carácter horizontal del proyecto.

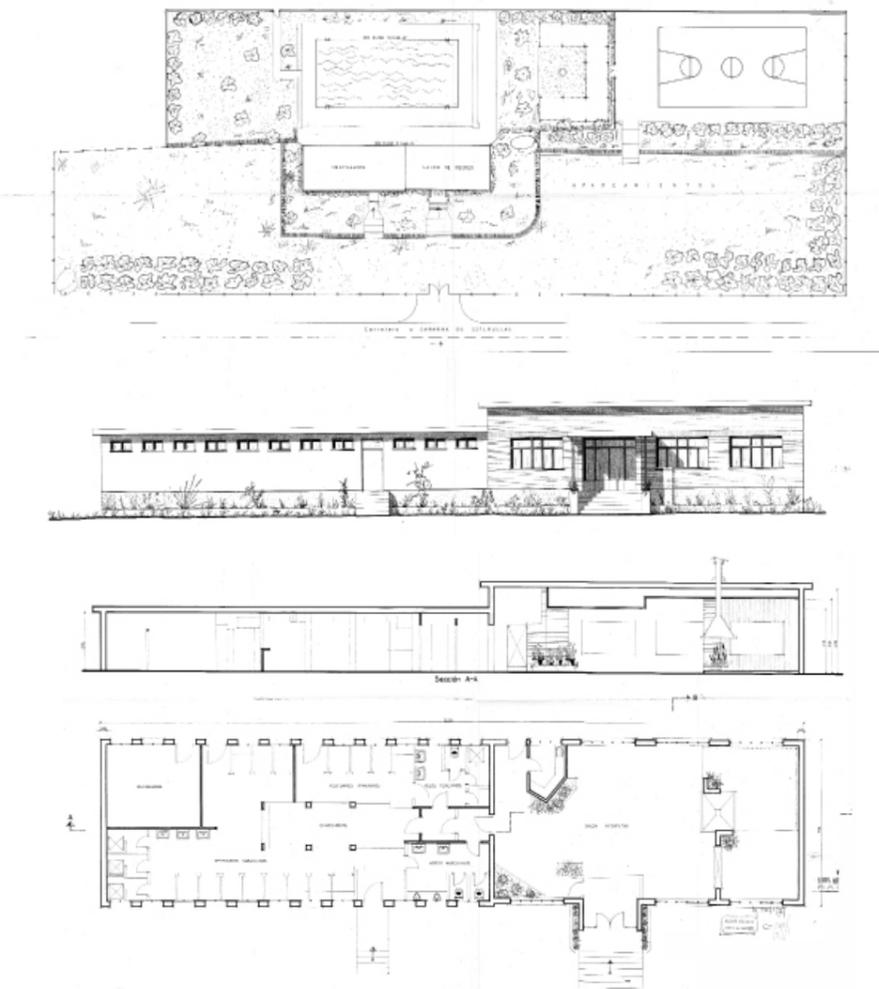


Fig. 144: Zonas deportivas de Poliseda, de arriba a abajo: planta general (escala 1:200), alzado este, sección longitudinal y planta baja (escala 1:50)
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4962/1

En 1972, dos años después, son necesarias otras nuevas ampliaciones sobre las realizadas anteriormente debido a que Poliseda amplía su producción a las fibras poliamídicas. Este proyecto es encargado de nuevo a Fernando Muñoz Villaseñor.

Sobre el cuerpo del norte, donde se encontraba la nave textil urdido, se construye otro volumen anexo que será la nave de texturado. La torre de hilatura sufre otra ampliación hacia el oeste al igual que lo hace la nave de títulos técnicos. El volumen edificado se triplica respecto al proyecto original. La envolvente del edificio central se revuelve en su mayoría con un revestimiento de bloques de hormigón. Los huecos se disponen de manera horizontal y son de reducida altura, esto provoca una expresión sobria y una sensación de masividad.

Durante el resto de los años setenta y ochenta, se realizarán varias ampliaciones más (1973, 1974 y en 1986) aunque se tratarán de un carácter más secundario sobre edificaciones auxiliares de reducido tamaño que se alejan de nuestro objeto de estudio. Estas propuestas son encargadas a José Vilas Blanch, Manuel de los Castillo y Carlos Morales Palomino.



Fig. 145: Vista del volumen central, a la izquierda la torre química y a la derecha la torre de hilatura
Fuente: Fotografía por Martín Santos Yubero (1963). Colección "Franco inaugurando la fábrica Perlofil, de Alcalá de Henares". Extraído del Archivo Regional de la Comunidad de Madrid. Códigos de referencia ES 28079 ARCM 201.001.24120.55

[Antes de la edificación - 1962]

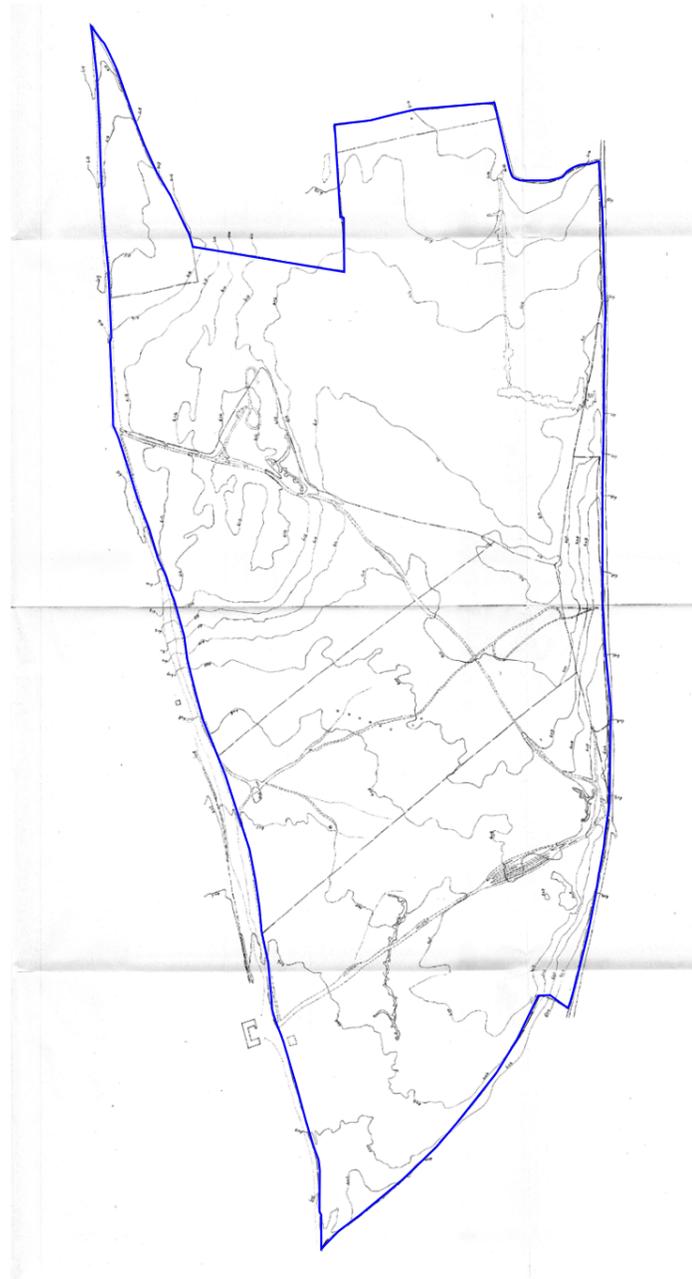


Fig. 146: Plano de situación en 1962, escala 1:2500
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4707/1

[1º Proyecto - 1963]

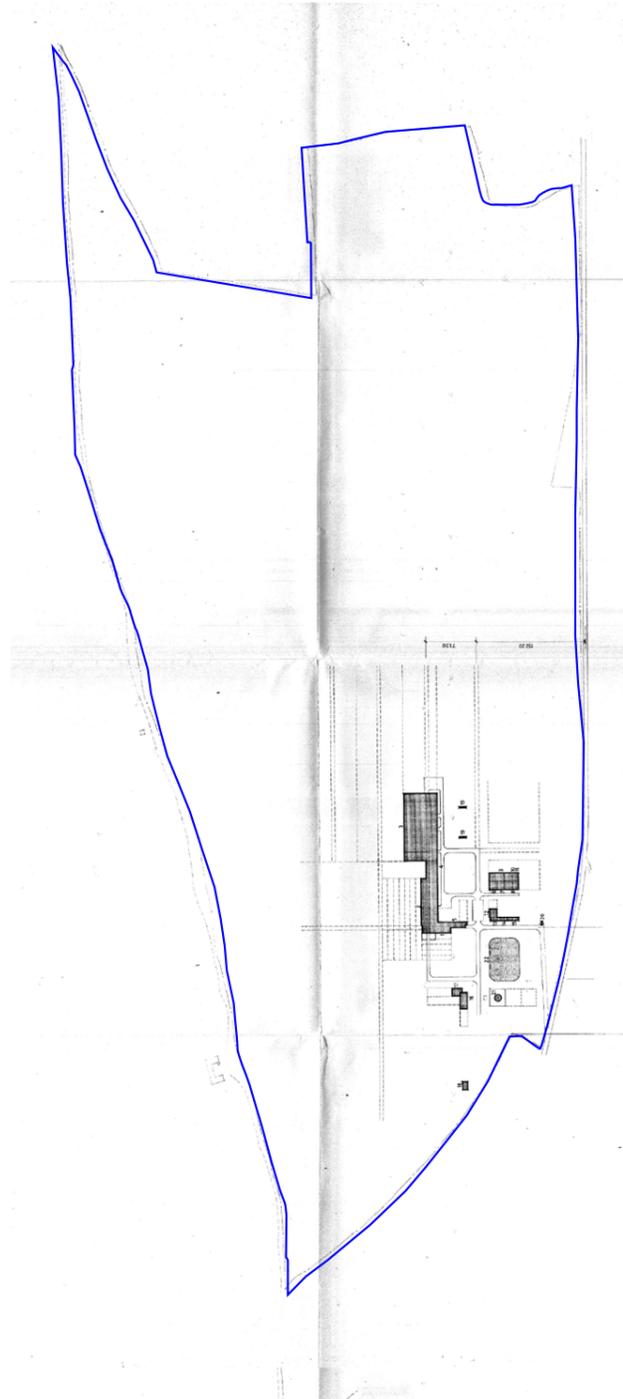


Fig. 147: Plano de situación en 1963, escala 1:2500
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4706/6

[Ampliación de 1972]

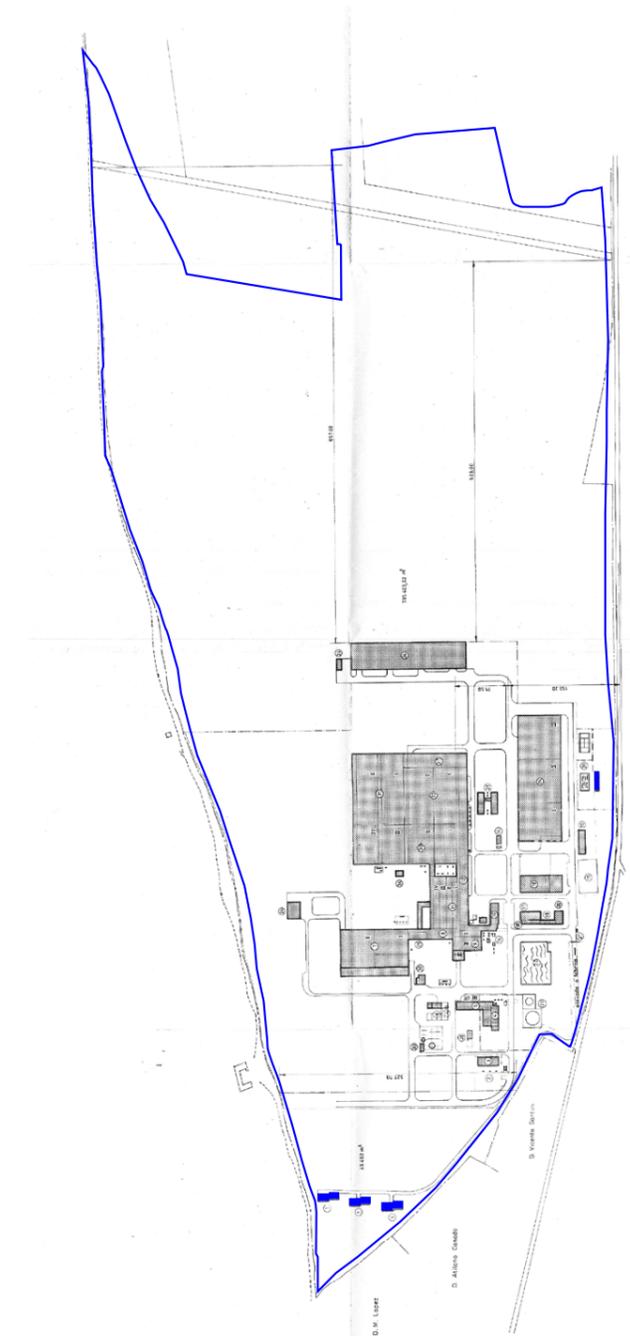


Fig. 148: Plano de situación en 1973, escala 1:2500. En azul los edificios sociales y las viviendas de los directivos
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 1843/3

Fig. 149: Fábrica de caramelos Fiesta

Fuente: Extraído del DOCOMOMO Ibérico <https://docomomoiberico.com/edificios/fabrica-de-caramelos-fiesta/>



Fábrica de Caramelos Fiesta

Fiesta Colombina, S.L. (nombre actual), comúnmente conocida como la Fábrica de caramelos Fiesta, o simplemente Fiesta, fue y es uno de los complejos industriales más importantes de Alcalá de Henares desde el desarrollismo hasta nuestros días. Su obra arquitectónica es un claro ejemplo de arquitectura industrial racionalista, un caso paradigmático de arquitectura funcionalista.

La historia de la compañía comienza en Puerto Rico en los años cuarenta. Fue instalada en España, oficialmente en 1965 de la mano de Ángel Mayoral Ortiz en Alcalá¹²³. La compañía encargó la construcción de la fábrica a los arquitectos **Alfonso Fernández Castro** y **Manuel Guzmán Folgueras**¹²⁴; la construcción duraría dos años y abriría sus puertas en 1966.

La fábrica de caramelos se asentó sobre el eje de la N-II, próxima a otras instalaciones industriales como Iber Parking, Abengoa o la fábrica Robert Bosch. Ocupa una parcela de más de 25.000 metros. Según la clasificación de la Comunidad de Madrid sobre el tamaño de las industrias, extraído de “La Función Industrial en Alcalá de Henares” de Amelia Galve, Fiesta entraría dentro de industrias medianas¹²⁵. Esta parcela tendría que albergar laboratorios, cocinas, refinerías, talleres, espacio para la fabricación, almacenes, comedor y espacios de descanso para los trabajadores. La compañía llegaría a tener más de 293 trabajadores en plantilla trabajando en simultáneo¹²⁶. Fiesta S.A. fue la empresa más importante del sector alimentario, ocupando un total del 55,15% de la población de este subsector¹²⁷ y superando a otras compañías relevantes de este sector como lo fue la Central Lechera de Alcalá.

Fiesta fue una de las pocas empresas que sobrevivieron al efecto desindustrializador que sufrió Alcalá a partir de los ochenta. Su caso transcurre por una trayectoria paralela a la gran mayoría de industrias de la ciudad y fue testigo del derribo de vecinos, como la mencionada Fábrica de Robert Bosch o Lechezul.

La compañía tendrá un total de 8 ampliaciones posteriores, entre 1971 y 1999. Pondremos un mayor énfasis en el análisis durante los primeros veinte años y en sus primeras ampliaciones, ya que muestran un lenguaje arquitectónico del Movimiento Moderno. Ángeles Layuno en la revista “Cuaderno de Notas” especifica que las ampliaciones afectaron al complejo y terminarían por desvirtuar la claridad volumétrica inicial.¹²⁸

123 Fiesta Colombina, S.L. (s.f.). Nuestros orígenes. <https://www.fiesta.es/la-historia-de-fiesta>

124 Layuno Rosas, M.Á. (2017). Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares. Cuaderno de Notas (18), p. 209

125 Galve Martín, A. (1991). La función industrial en la ciudad de Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá de Henares. Servicio de Publicaciones, p. 170

126 Íbidem, p. 104

127 Íbidem, p. 106

128 Layuno Rosas, M.Á. (2017). Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares. Cuaderno de Notas (18), p. 209

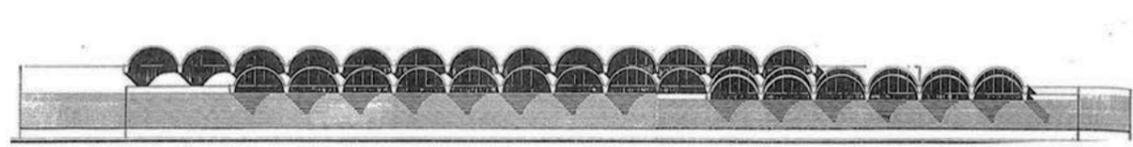


Fig. 150: Alzado principal del anteproyecto original, escala 1:100 (no construido)

Fuente: Servicio Histórico Fundación COAM. Fábrica Fiesta. Proyecto de edificio industrial 1965. Exp. A. COAM 9103/65

Los arquitectos Alfonso Fernández Castro y Manuel Guzmán Folgueras presentaron en 1964 un primer proyecto y aunque al principio fue aceptado, finalmente acabaría siendo descartado por cuestiones económicas¹²⁹. La primera solución planteaba un desarrollo horizontal sobre tres cuerpos rectangulares concatenados. Estos volúmenes eran contrastados con una trama perpendicular de bóvedas de cañón que formalizan el resultado final de la cubierta. Fiesta presenta un tipo edificatorio de fábrica-nave que se aleja de las populares soluciones de cubierta de dientes de sierra. La iluminación penetra por los tímpanos de las bóvedas generando una solución novedosa y práctica¹³⁰. Cada bóveda, que cubriría una luz de 13,50 metros¹³¹, descansaría sobre una viga de canto de 50 cm de espesor que transmite sus cargas a los muros laterales de hormigón. Es curioso el tratamiento de recogida de agua de la cubierta. Así, entre las bóvedas se dispone de un espacio lineal donde se encuentran los canalones, que expulsan el agua del edificio por unas gárgolas de hormigón dispuestas en los muros laterales.

El proyecto se asienta en paralelo a la Carretera de Madrid, quedando así el largo del volumen con orientación norte-sur. El escalonamiento progresivo de cada cuerpo sería perceptible desde la autovía, una elegante sucesión de bóvedas apoyadas sobre un muro de hormigón generando, de este modo, una composición racional y plástica. Encontramos soluciones parecidas como en Luratex, que se construirá varios años después también en Alcalá.

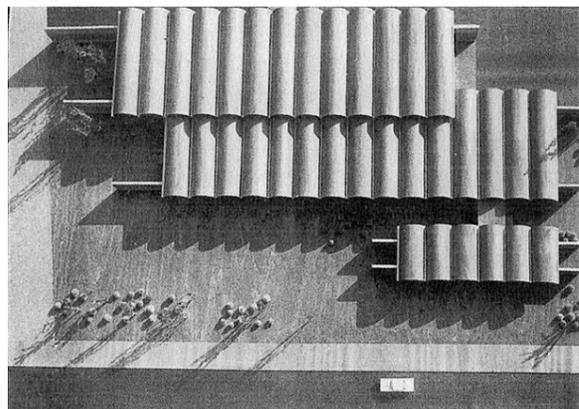


Fig. 151: Vista cenital de la primera propuesta (maqueta)

Fuente: COAM (1966). Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Arquitectura, 95, p. 11

129 AA.VV. (2008): Arquitectura y Desarrollo Urbano. Zona Este. Tomo XIV. Comunidad de Madrid, Cons. de Medio Ambiente, p. 413

130 Fernández Castro, A., Guzmán Folguera, M. (1969): "Fábrica Fiesta en Alcalá de Henares" Arquitectura, 126, p. 20

131 González Ibarro, M. (2016). Evolución constructiva de la arquitectura industrial desde la Revolución industrial. Recopilación y catalogación gráfica y documental de la fábrica Fiesta estudiando sus sistemas constructivos, p. 33

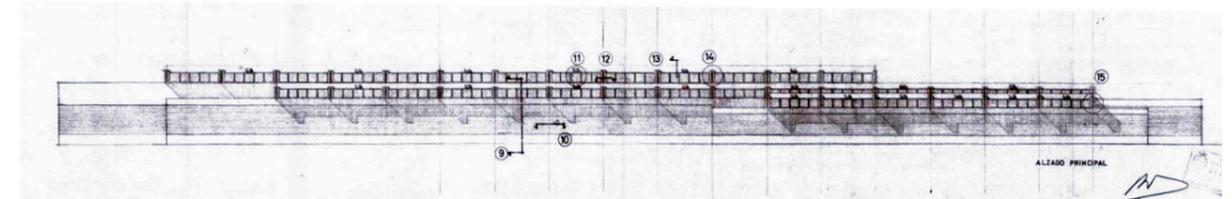


Fig. 152: Alzado principal del proyecto construido, escala 1:100

Fuente: Servicio Histórico Fundación COAM. Fábrica Fiesta. Proyecto de edificio industrial 1965. Exp. A. COAM 9103/65

La declinación de la propuesta obligó a los arquitectos a presentar un nuevo proyecto, aunque se aleja de la plasticidad inicial, que veíamos en el alzado de la Fig. 150, respecto al que finalmente se proyecta, (véase Fig. 152). No obstante, la nueva solución presentada mantiene las mismas premisas originales. El sistema de cubiertas abovedadas es sustituido por cubiertas planas elevadas de los muros laterales por unas vigas de canto para permitir el paso de la luz. La trama perpendicular que atraviesa el cuerpo horizontal se sigue manteniendo con esas vigas de canto; las vigas respetarán el ritmo arquitectónico de la propuesta original. El alzado sur, que era el alzado principal, siendo la cara visible del objeto arquitectónico y de la empresa desde la carretera, mantiene el mismo concepto proyectual; una serie de cuerpos escalonados vidriados con una articulación de encuadres y perspectivas; es una superposición de planos. Las cubiertas se desplazan atravesando los límites de los muros generando voladizos que dibujan sobre estos un juego de luces y sombras arrojadas. El primer bloque (oficinas), tiene una altura de 2,40 metros, el segundo (espacios de fabricación), de 3,80 metros y el tercero (laboratorios y cocinas) con una altura de 5,20 metros. La composición arquitectónica se organiza en una relación 3x1 (13,50 x 4,50 metros)

Los muros se prologan más allá de los volúmenes cerrando y abriendo espacios del exterior que nos recuerda al racionalismo miesiano de las Casas Patio de muros deslizantes¹³². Estos espacios exteriores generados por los muros se adornan con espacios ajardinados que sirven como lugares de descanso, al aire libre, para los trabajadores.

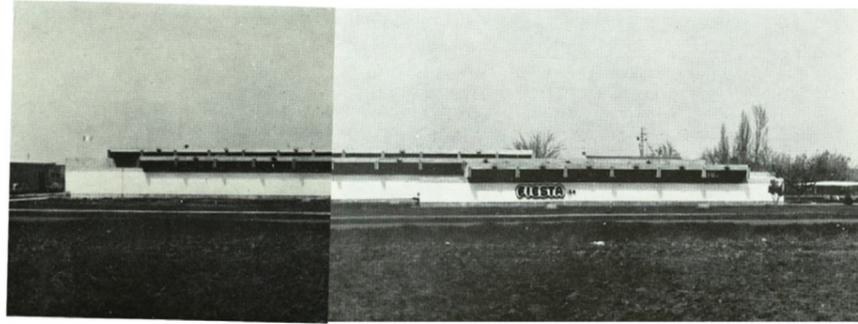
La entrada se realiza sobre un núcleo de comunicaciones que conecta el primer y el segundo bloque. El vestíbulo se retranquea tres módulos hacia atrás (13,5 metros) para que los dos prismas acojan al usuario (como podemos ver en la Fig. 149 de la portada del estudio de Fiesta, página 158); esta representación intenta contactar la relación individuo-empresa. Los diversos usos distribuyen las franjas funcionales del proyecto¹³³. La distribución de los espacios viene determinada, por un lado, por la orientación, las cocinas y laboratorios, que necesitan de luz neutra y, por ello, se colocan al norte en el tercer bloque y, por otro, por el esquema de circulación, que responde al propio proceso de fabricación garantizando la continuidad de este¹³⁴. La funcionalidad condiciona el diseño del proyecto, de este modo, el primer bloque, que se encuentra separado de los otros dos, destinado a oficinas, aparece exento del conjunto.

132 Altés Bustelo, J. (2013). La Casa con patio en Mies van der Rohe. Proyecto, progreso, arquitectura, 8, p. 53

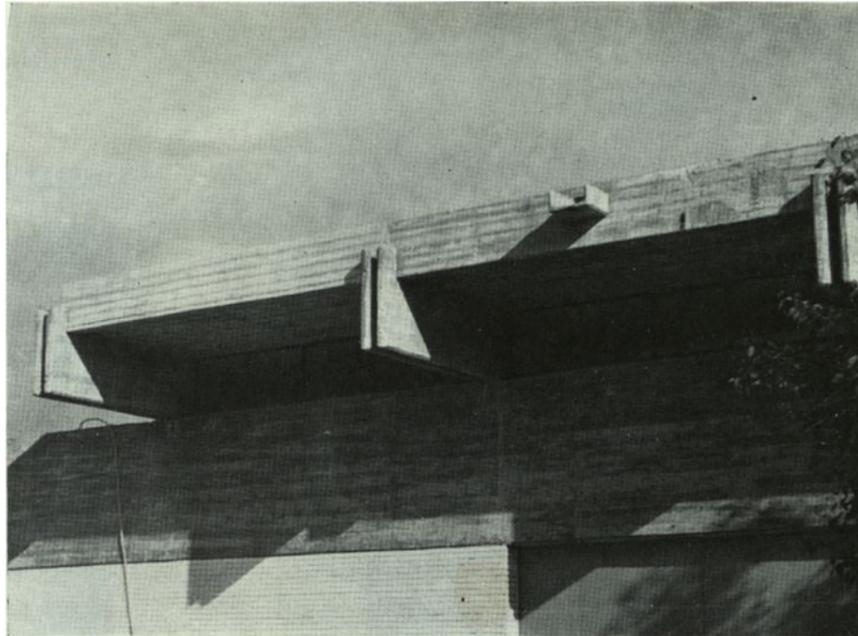
133 Layuno Rosas, M.Á. (2017). Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares. Cuaderno de Notas (18), p. 210

134 AA.VV. (2008): Arquitectura y Desarrollo Urbano. Zona Este. Tomo XIV. Comunidad de Madrid, Cons. de Medio Ambiente, p. 414

152.1



152.2



153.3

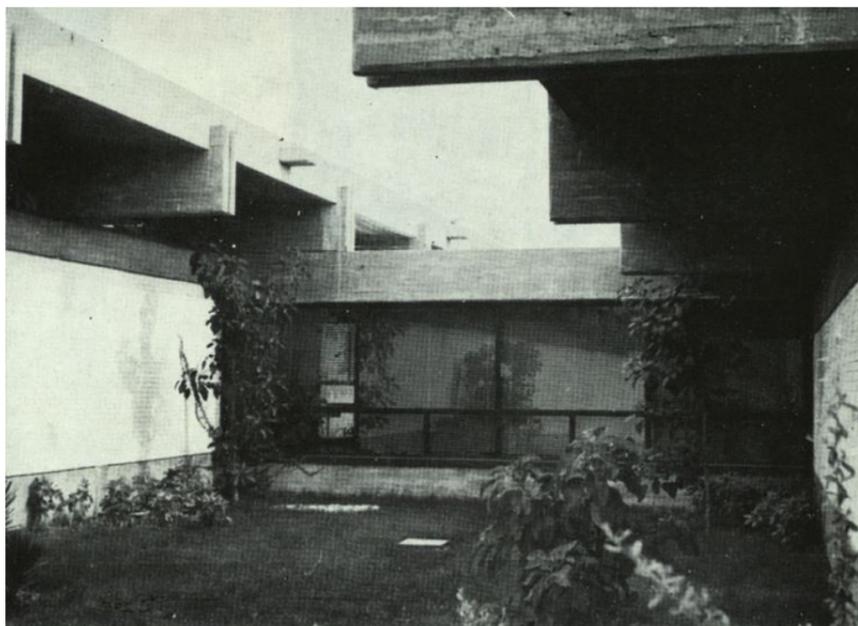


Fig. 153: De arriba a abajo: vista desde la Carretera N-II de la fachada principal, detalle de la cubierta, módulo de unión entre el cuerpo de oficinas y la fábrica
Fuente: Fotografías por Jesús Giménez Cañas (1966). COAM (1969). Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Arquitectura, 126, p. 20-21

Las primeras ampliaciones se realizarían en 1971 y 1974 y se las encargarían de nuevo a Alfonso Fernández Castro y Manuel Guzmán Folgueras. El nuevo proyecto consta de una ampliación del volumen norte de 750 metros cuadrados adicionales cuyo objetivo es incrementar la superficie gráfica del almacén. Sin embargo, este nuevo cuerpo es de una altura menor, hay un respeto por el conjunto preexistente. Se sigue manteniendo el módulo oeste-este de las vigas de canto de 4,50 metros de separación. La nueva solución constructiva abandona el hormigón, a su vez, se usan vigas metálicas de celosía que cubren luces de 18 metros. Sin embargo, el cambio constructivo muestra una grave disonancia (visible en la sección) respecto al proyecto de 1964, (véase Fig. 154).

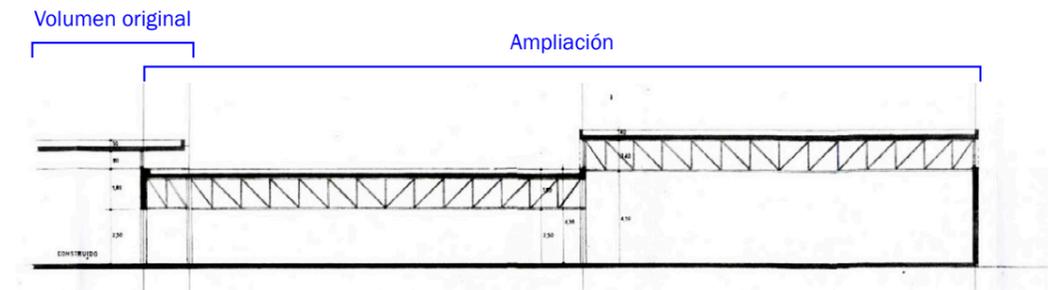


Fig. 154: Sección longitudinal del tercer bloque original y la ampliación de 1971, escala 1:100

Fuente: Servicio Histórico Fundación COAM. Fábrica Fiesta. Proyecto de ampliación de la Fábrica Fiesta 1971. Exp. A. COAM 9103/65

En 1978 volvería a ser necesaria una tercera ampliación del proyecto y la directiva de la empresa volvería a encargárselo a Fernández Castro y a Guzmán Folgueras. Este nuevo volumen se añade también al norte, en la esquina noreste de la ampliación de 1974. El proyecto como conjunto arquitectónico empieza a adulterarse y aunque el patrón modular sigue siendo el mismo, el tipo de cubierta usado será inclinada con una altura máxima de 5,80 metros (la más alta). Este nuevo volumen rivaliza con el volumen original. Ha habido un cambio de estructura -se usan vigas pretensadas de hormigón- y de registro arquitectónico.

El volumen se plantea como un proyecto expandible para futuras ampliaciones. Entre el volumen de 1974 y el nuevo se construye un pabellón intermedio de 6 metros de luz. Los arquitectos (extraído de la memoria descriptiva del proyecto) tratan de buscar una solución estética de enlace con la original¹³⁵, sin embargo, las diferencias estructurales, la falla en la escala de las ampliaciones y la nueva solución de cubierta llevan a un punto de contradicción. Los arquitectos tratan de plantear una solución puramente funcional y la estética ha de estar condicionada a ello; por este motivo catalogan al conjunto como una “idea de puente entre edificios”.¹³⁶

Fernández Castro y Guzmán Folgueras vuelven a realizar la cuarta ampliación un año más tarde. El motivo fue la redistribución de la maquinaria existente, que requería un espacio más amplio¹³⁷. Se construye un pequeño volumen prismático de 120 metros cuadrados que se anexa al segundo bloque del proyecto original rompiendo por completo los muros deslizantes que mencionábamos en la propuesta inicial. Se construye

¹³⁵ Servicio Histórico Fundación COAM. Fábrica Fiesta. Nave 1978. Exp. A. COAM 24.923/78

¹³⁶ Ídem

¹³⁷ González Ibarro, M. (2016). Evolución constructiva de la arquitectura industrial desde la Revolución industrial. Recopilación y catalogación gráfica y documental de la fábrica Fiesta estudiando sus sistemas constructivos, p. 67

con estructura de acero y cubierta plana. Se actúa sobre la Fig. 153.3, se pierde ese espacio semiabierto¹³⁸. Quizás esta sea la ampliación más agresiva ya que las anteriores actuaban en la trasera de la parcela y no eran visibles desde el exterior. Sin embargo, se ha actuado sobre el alzado sur que hasta ahora estaba intacto. Esta nueva ampliación se siente como un parche y no presenta ninguna sensibilidad por lo existente. Es posible que ocurriera lo mismo que en la ampliación de 1974 y, que las necesidades para el correcto funcionamiento de la fábrica superasen a las cuestiones estéticas. Se continúa con los módulos de 4,50 metros y la altura de 3,80 metros del segundo volumen.

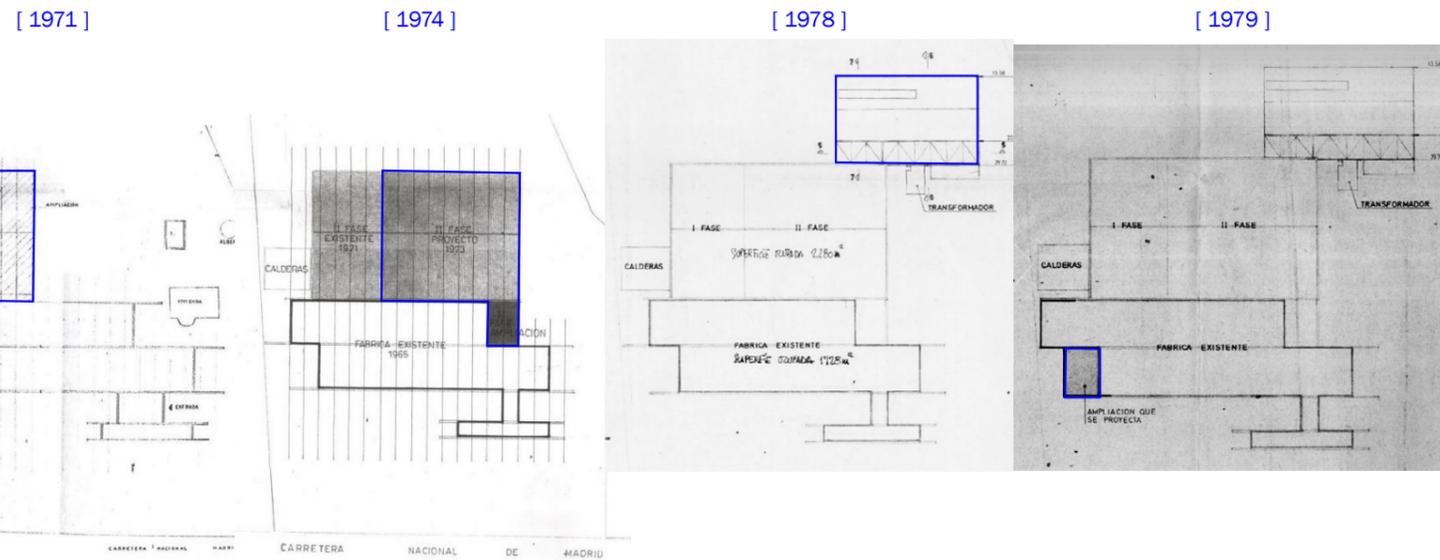


Fig. 155: Línea evolutiva de la Fábrica Fiesta de los arquitectos Fernández Castro y Guzmán Folgueras
Fuente: Servicio Histórico Fundación COAM. Fábrica Fiesta.

La quinta y sexta ampliación, de 1983 y 1985 respectivamente son, encargadas al arquitecto Luis Alonso Pardo para la construcción de dos naves nuevas. Y, finalmente, José Hassán García realizaría las últimas ampliaciones en 1998 y 1999 de otras dos nuevas naves¹³⁹. El resultado final es confuso y la sensación de poco respeto por la obra original hace que el proyecto original se diluya. Las nuevas naves industriales, propias de los noventa, aparecen con un carácter opaco y nula identidad. Estas naves se alejan de la premisa base del proyecto del eje norte-sur para la disposición de los volúmenes, de los plintos y de las vigas que sostienen la cubierta para permitir el paso de la luz. La luz natural es sustituida por la luz artificial y lo mismo ocurre con la ventilación, que se hará por aires acondicionados. Las nuevas naves abogan por ser completamente herméticas al entorno inmediato que lo rodea así como a su propio conjunto industrial.

138 AA.VV. (2008): Arquitectura y Desarrollo Urbano. Zona Este. Tomo XIV. Comunidad de Madrid, Cons. de Medio Ambiente, p. 415
139 Íbidem, p. 414

Las imágenes de las fotos de la época¹⁴⁰ (COAM) donde se apreciaba la mezcla de industria y tejido vegetal desaparece. Fiesta como conjunto ha perdido su contexto histórico; las sucesivas ampliaciones han ido desfigurando el rostro arquitectónico y estético del proyecto inicial. Desde la Avenida Complutense (antigua N-II) todavía es perceptible el alzado original, que se ha mantenido fiel durante toda su historia.

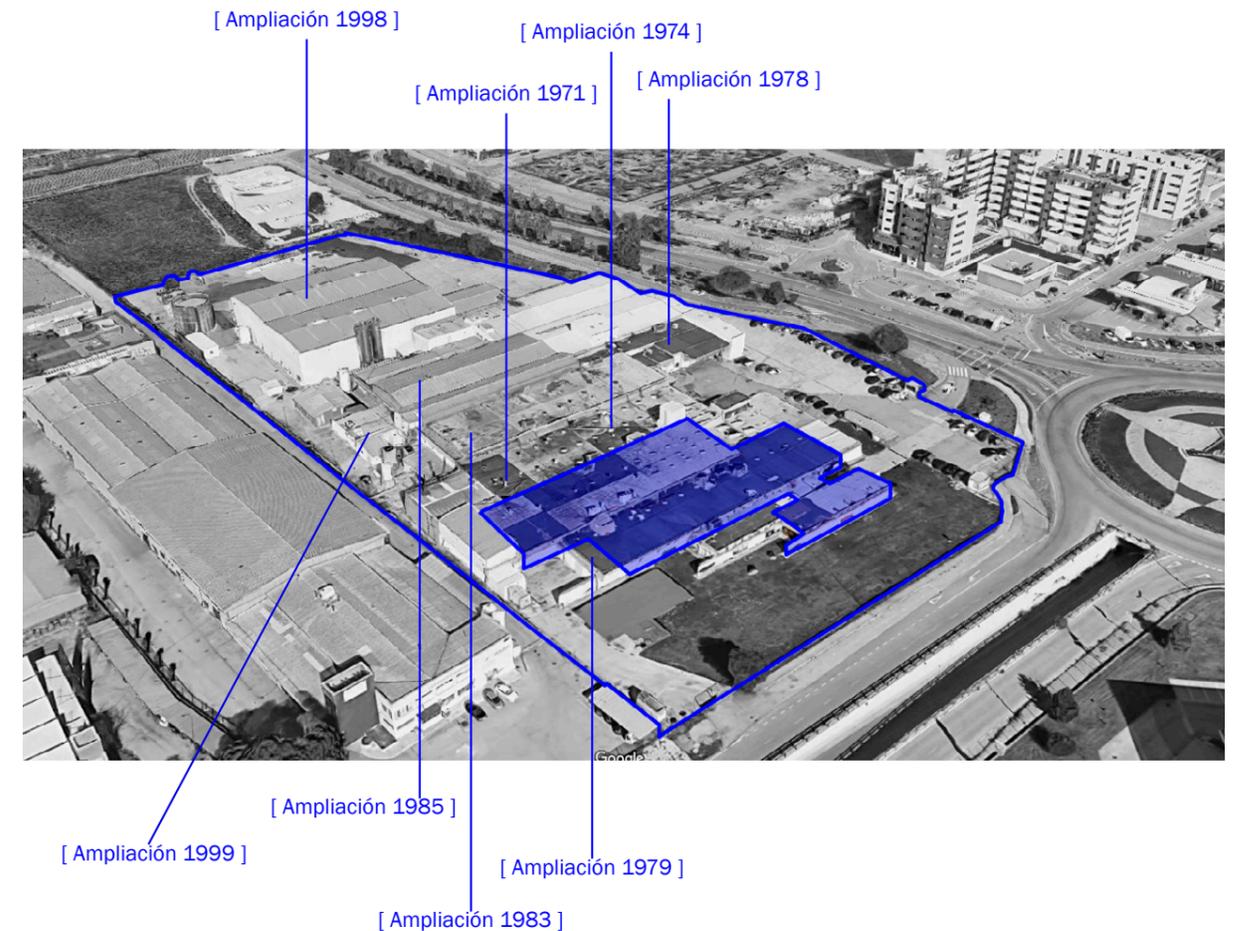


Fig. 156: Estado actual de Fiesta, en azul el complejo original
Fuente: Google Maps

Fiesta se ha convertido en uno de los pocos elementos industriales del desarrollismo que ha sobrevivido hasta nuestros días. La desvirtuación producida por las sucesivas modificaciones ha alterado la identidad propia de arquitectura del Movimiento Moderno. El degradado del lenguaje arquitectónico y el nulo respeto por el proyecto original han afectado severamente a la escala del conjunto, aunque la traza original todavía es perceptible y podemos rescatar las teorías higienistas del Movimiento Moderno. El juego de materiales, el uso de ladrillo blanco (pintado) del cerramiento con el gris del hormigón de la estructura, la depuración formal y la iluminación natural que refleja la humanización del espacio de trabajo.¹⁴¹

140 COAM (1969). Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Arquitectura, 126, p. 20-21
141 Layuno Rosas, M.Á. (2017). Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares. Cuaderno de Notas (18), p. 211

Constructivamente, los elementos más interesantes son: el tratamiento de la luz en el anteproyecto original del hueco acristalado en el tímpano de las bóvedas y el encuentro de las vigas de canto con el cerramiento del primer proyecto construido.

El sistema de bóvedas de 4,50 metros de diámetro se conecta en las limahoyas por una viga de hormigón dispuesta de canto, de 0,50 metros de alto. Dicha viga actúa en forma de dovela basal que sigue la forma natural de la unión de dos arcos de medio punto debido a que se conecta en la línea de impostas de cada arco. El cerramiento se reviste con azulejo blanco de 15 x 15 y contrasta con las cubiertas de ladrillos cerámicos dispuestos a sardinel.¹⁴² (véase Fig. 157)

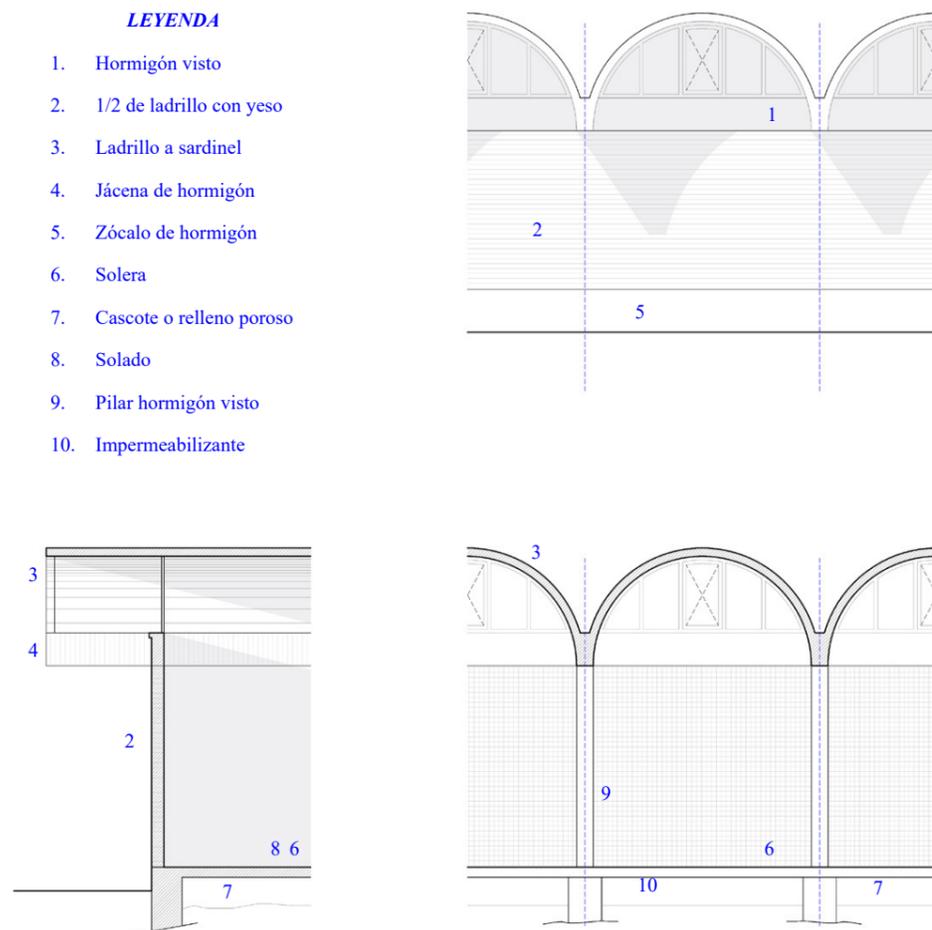


Fig. 157: De arriba a abajo y de izquierda a derecha: Alzado exterior, sección de la fachada por hueco del tímpano, alzado interior, escala 1:50
Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos, a partir de los planos históricos del COAM (1969). Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Arquitectura, 126, p. 14

Los voladizos eliminan la incidencia directa de luz solar y la luz difusa permite generar un buen ambiente que no condicione a la producción. Los zunchos tienen unos perfiles metálicos IPN 200 embebidos que conectan los pilares. La unión con los pilares se realiza mediante soldadura. Dichos zunchos se elevan con una altura de 80 cm y se formalizan como el peto de la cubierta. Las gárgolas tienen un vuelo de 60 cm, para evitar que la salida de las aguas entre en contacto directo con el edificio. (véase Fig. 167)

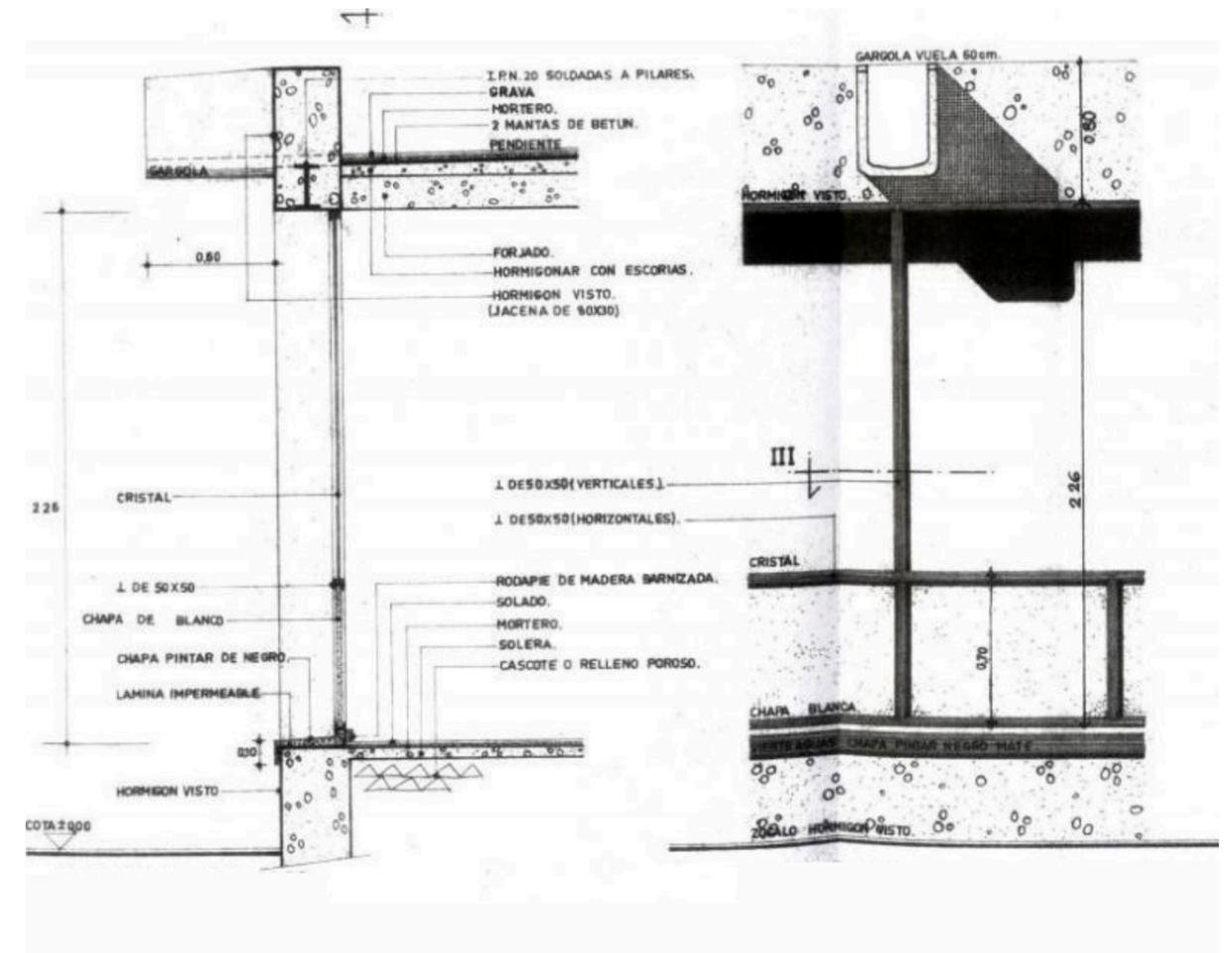


Fig. 158: De izquierda a derecha: sección de la fachada, alzado de la entrada, escala 1:20
Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos, a partir de los planos históricos Servicio Histórico Fundación COAM. Fábrica Fiesta. Proyecto de edificio industrial 1965. Exp. A. COAM 9103/65

Central Lechera de Alcalá "Lechezul"

La Central Lechera de Alcalá, S.A. o comúnmente conocida "Lechezul" o simplemente Central Lechera fue una compañía que existió en Alcalá desde principios de los sesenta, fundada por Manuela Salvadores Ruiz, hasta el año 1999, cuando finalmente fue derribada.

La Central Lechera fue la más pequeña -entre todos los casos a estudiar- en cuanto dimensiones, número de trabajadores o escala, si lo comparamos con Gal, Roca o Poliseda. Sin embargo, se nos presenta como un modelo paradigmático de arquitectura del Movimiento Moderno. La complejidad de un entramado interno de maquinarias e instalaciones modernas, que fue resuelto por un volumen completamente racional y perfectamente articulado junto con los sistemas mixtos de construcción, representa un caso digno de análisis.

El consumo de leche en España se hacía, mayoritariamente, mediante el tratamiento de hervido. Sin embargo, en otros países como Suecia, Francia o Dinamarca, el consumo de leche pasteurizada era obligatorio¹⁴³. La industria de la higienización estaba poco desarrollada en España, además de las dificultades técnicas no permitían satisfacer la demanda de consumo de leche, que iba creciendo cada vez más. Las primeras centrales lecheras vienen de la mano del arquitecto Alejandro de la Sota que proyecta, una fábrica en San Sebastián (1955), SAM en Santander (1961), o CLESA en Madrid (1961).¹⁴⁴

En 1964, Manuela Salvadores encargó al arquitecto José de Azpiroz y Azpiroz y al ingeniero agrónomo Santiago Matallana la construcción del primer centro de higienización de leche en Alcalá de Henares. Será una de las primeras centrales lecheras que se instalarán en España y aunque no tuvo una posición dominante en el panorama nacional¹⁴⁵, sí que lo tuvo en el ámbito regional.

Lechezul se emplazó sobre una parcela de unos 10.000 metros cuadrados aproximadamente, situada en el Km 25 de la Carretera N-II. Frente a ella, al norte, se encontraba Metalúrgica Madrileña, y cercana a ella, Tucker, S.A. "Lechezul" se encontraba rodeado completamente por parcelas agrícolas que convivieron con ella hasta su desaparición. Central Lechera fue la empresa del sector lácteo con mayor relevancia de la ciudad. Su éxito durante los años setenta y la demanda incesante de nuevos productos obligaron a la empresa a ampliar sus instalaciones en dos ocasiones, una primera en 1968 y otra en 1973.

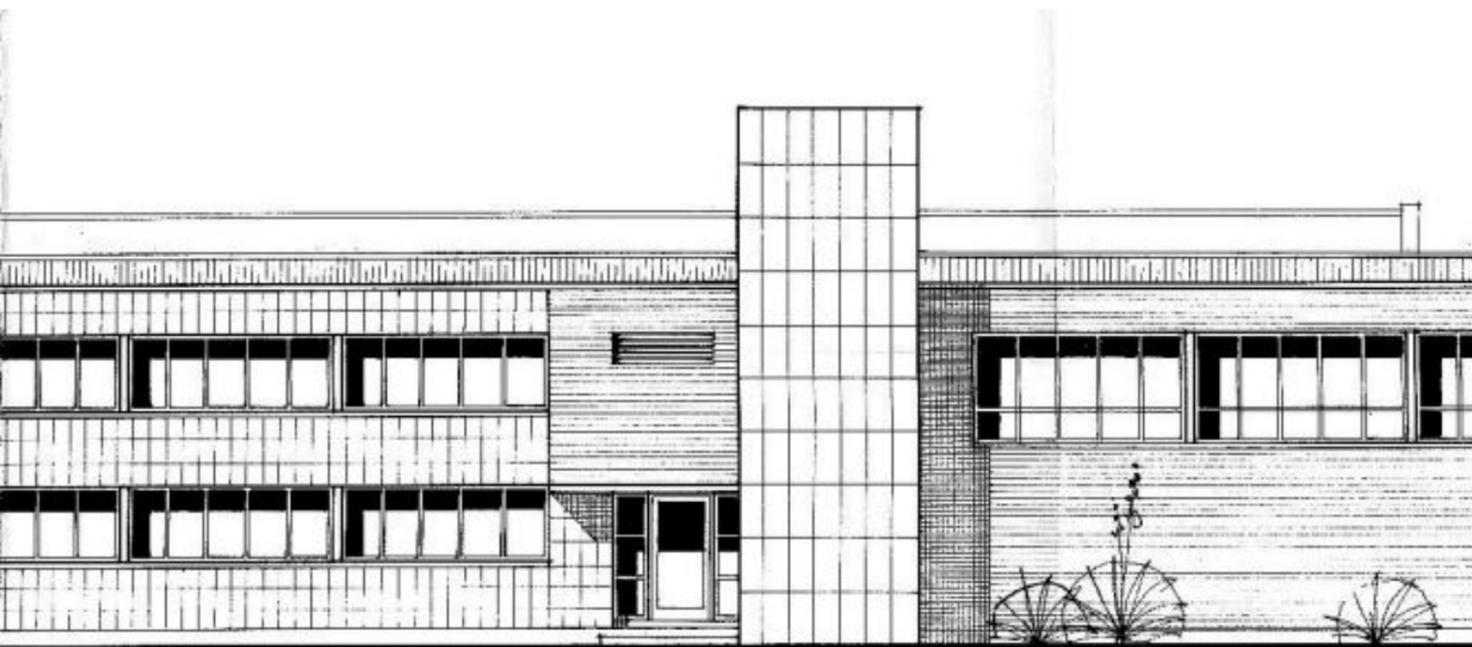


Fig. 159: Alzado principal, escala 1:100

Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 1845/5

143 Ferrando Álvarez-Cortinas, J. I. (2015). Espacios máximos con recursos mínimos: edificio Central Lechera CLESA, Alejandro de la Sota (Doctoral dissertation, Arquitectura), p. 33

144 Íbidem, p. 39

145 Parrondo, F. F. (1997). Industrias lácteas en España: Central Lechera Asturiana. Estudios Geográficos, 58 (229), p. 566

El plano del conjunto inicial muestra un edificio central, como elemento principal de la industria, y varias instalaciones auxiliares en las esquinas donde se localizaban la sala de producción de vapor, los vestuarios, los aseos, el transformador y cuatro garajes. La solución inicial muestra un lenguaje limpio y depurado, desarrollado sobre una planta rectangular. El volumen principal será de una única planta, con una altura libre de 6 metros, donde encontramos una división organizada del espacio en salas divididas para los diferentes procesos de higienización y esterilización de la leche. Estas se conectan entre sí por espacios servidores que enlazan entre sí las diferentes salas de producción, como el almacén y lavado de botellas, las máquinas frigoríficas, la sala de pasterización y mantequería, los laboratorios de inspección y fábrica o los locales de reserva, entre otros.

Únicamente, en uno de sus ángulos hay un saliente con dos plantas; este elemento anexo es donde se situarán la cámara frigorífica (planta baja) y las oficinas administrativas (planta superior). Sobre este, y aprovechando la altura libre de seis metros, se incluye una entreplanta que conecta directamente con las oficinas, donde se colocan 4 tanques con capacidad de 10.000 litros cada uno. El alzado principal, el norte, se abre completamente al exterior con grandes huecos acristalados que permiten una relación de permeabilidad interior-exterior. Los ventanales de los alzados norte y sur dotan al proyecto de una notable transparencia.

El considerable aumento de producción de leche estéril, derivado de una mayor recogida de materia prima, coincide con cierta frecuencia con las épocas de menor consumo¹⁴⁶. En 1969, por orden gubernamental de la Dictadura, la Central Lechera fue autorizada para el abastecimiento de Madrid. Este hecho obligó a la compañía a aumentar sus instalaciones y a la construcción de nuevos locales para el almacenamiento de leche esterilizada.

Por lo tanto, Manuela Salvadores, en 1969, encarga a los ingenieros Santiago Matallana (que trabajó en el primer proyecto) y a Gregorio Matallana para la construcción de lo que será la primera ampliación. El nuevo conjunto respetó las premisas iniciales.

"Al construirse el nuevo almacén como ampliación del edificio existente, sus características constructivas, tanto internas como externas, se acomodarán en un todo a las naves de fabricación actual."

El conjunto deja de ser un rectángulo y un elemento anexo -donde se encontraban las oficinas y la cámara bajo 0° -debido a que se produce un ensanchamiento del conjunto al sur y al oeste. Se mantienen las proporciones originales y se refuerzan las condiciones paisajísticas de la parcela. La esquina noroeste queda

adornada con una gran pantalla vegetal; sigue el mismo esquema que Gal en este aspecto. La fábrica de leche queda enmarcada como un fondo de jardín.¹⁴⁷

Sobre la parcela se añaden más edificaciones auxiliares (véase Fig. 161): se introduce un pozo, un muelle cubierto de carga y descarga, un recuperador de agua, se construye una vivienda y vestuarios para los técnicos, una pequeña nave para el tratamiento de aguas negras y un depósito de botellas rotas; la nave de producción a vapor es sustituida por una nave de calderas. El aparcamiento, que rodeaba todo el perímetro del volumen principal dentro de la parcela, es trasladado a la esquina noreste, liberando el espacio del solar. Un elemento interesante de cambio es la fachada (véase Fig. 164). La superficie vidriada de los frentes norte y sur en la primera propuesta se encontraba ocupando casi todo el alzado, sin embargo, los nuevos alzados proyectados muestran una configuración más depurada y ordenada. La composición estará más sistematizada con un ritmo de vacíos y huecos perfectamente ordenados que mantienen al conjunto en armonía. En estas naves se combina la tipología de la nave a dos aguas con el concepto de edificio de contenedor.

El éxito producido por la venta de sus productos y la necesaria modernización de ciertas instalaciones obligó a la Central Lechera, en 1973, a proyectar una segunda -y última- ampliación¹⁴⁸. El proyecto será encargado a Santiago Matallana de nuevo. La compañía amplía sus terrenos al sur para disponer de espacio suficiente para los nuevos establecimientos. La ampliación duplica en dimensiones al volumen principal dotándolo de unas dimensiones casi cuadradas, como podemos ver en la Fig. 168. Se proyecta un añadido al volumen original y un nuevo edificio paralelo que se une mediante la cubierta al edificio inicial como paso cubierto para los camiones. El nuevo edificio se encontraba a una cota menor que el complejo original. La enfatizada disposición en rectángulo viene determinada por la importación y exportación de los productos. Incorporó un muelle de carga y de descarga, encontramos nuevas maquinarias como almacenamiento de isotermos de leche, condensadores, tanques y bombas de agua helada. La enfatizada disposición en rectángulo viene determinada por la importación y exportación de los productos.

Compositivamente, el alzado norte (la cara visible) sigue intacto; las ampliaciones se producen en la trasera del proyecto. Las fachadas laterales -este y oeste- mantienen un estilo más sobrio. El lado oeste es prácticamente opaco, con un cerramiento de ladrillo cerámico, para evitar la entrada de iluminación directa que pudiera interrumpir el trabajo de los operarios. Por el otro lado, la fachada este abre sus huecos en el nivel superior, aprovechando la entrada de luz natural cuando el sol comienza a levantarse. El alzado sur -nuevo- remarca la horizontalidad del elemento; encontramos un zócalo de hormigón, seguido de un paño de azulejos cerámicos, con la misma altura que el zócalo, para después la apertura de un tramo continuo de huecos que iluminan toda la nave sur; esta sucesión de huecos presenta también las mismas medidas que los dos tramos anteriores. Sobre los huecos, se vuelve a desarrollar otro tramo de azulejos cerámicos que llega hasta la cubierta.

¹⁴⁶ Ministerio de Agricultura, Pesca y alimentación. (2002). Análisis de la cadena de producción y distribución del sector de lácteos. Diagnóstico y Análisis Estratégico del Sector Agroalimentario Español, p. 14

¹⁴⁷ Layuno Rosas, M.Á. (2017). Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares. Cuaderno de Notas (18), P. 212
¹⁴⁸ Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Central Lechera de Alcalá, S.A. Leg 1845/5, p. 4

[1º Proyecto de 1964]

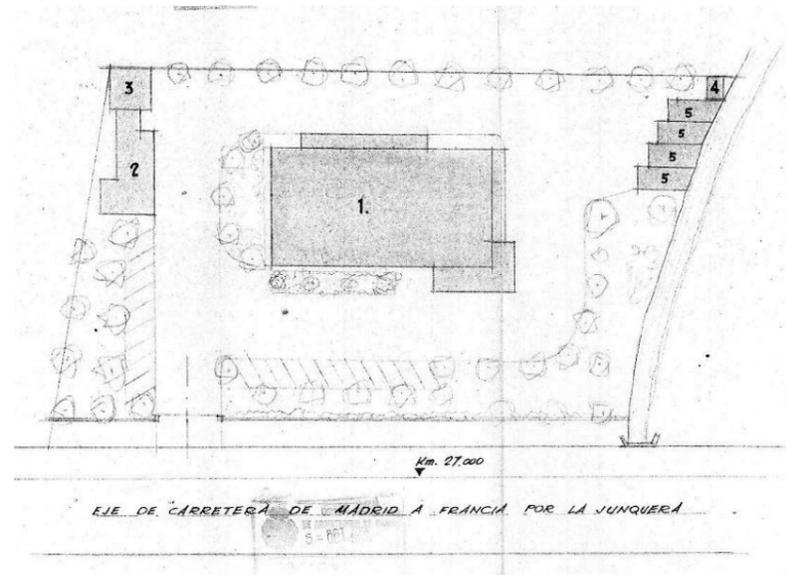


Fig. 160: Plano de emplazamiento, escala 1:500

Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4715/8

[2º Proyecto de 1969]

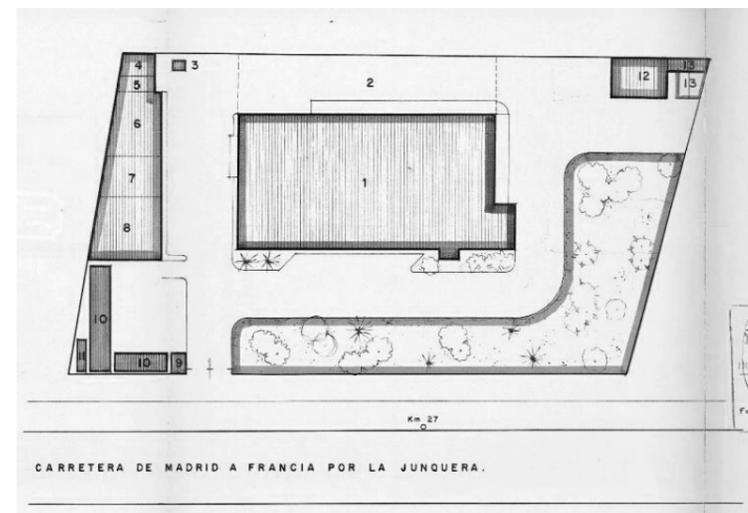


Fig. 161: Plano de emplazamiento, escala 1:500

Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 7167/3

[3º Proyecto de 1973]

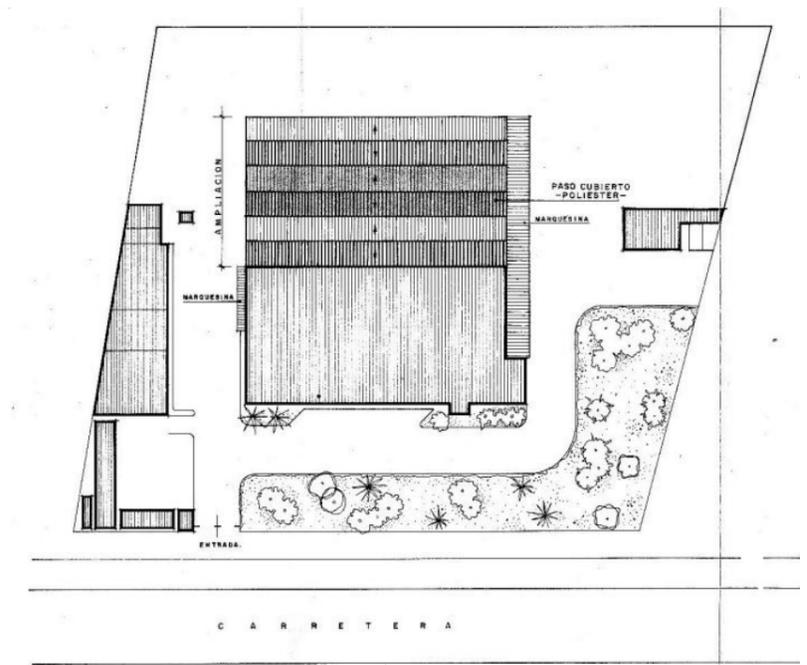


Fig. 162: Plano de emplazamiento, escala 1:500

Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 1845/5

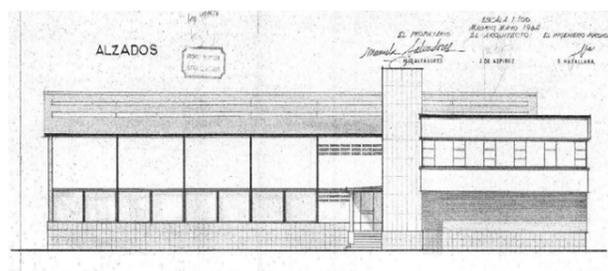


Fig. 163: Alzado principal, escala 1:100

Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4715/8

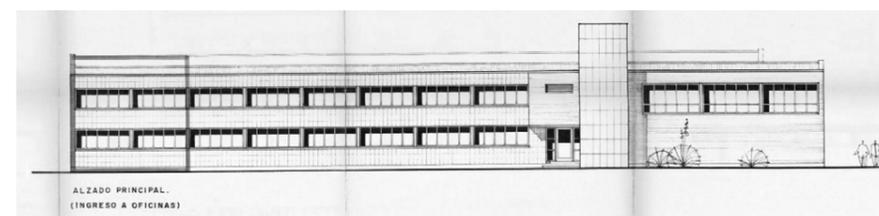


Fig. 164: Alzado principal, escala 1:100

Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 7167/3

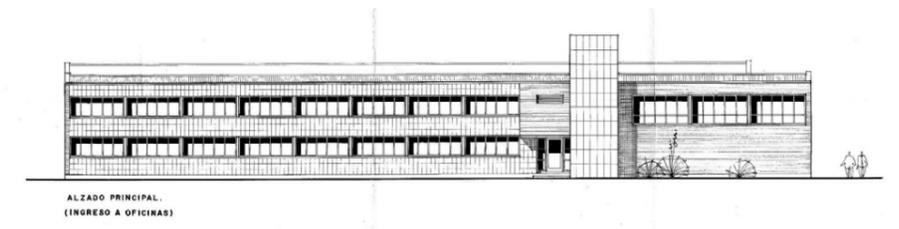


Fig. 165: Alzado principal, escala 1:100

Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 1845/5

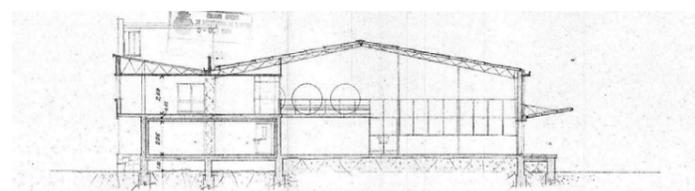


Fig. 166: Sección transversal, escala 1:100

Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4715/8

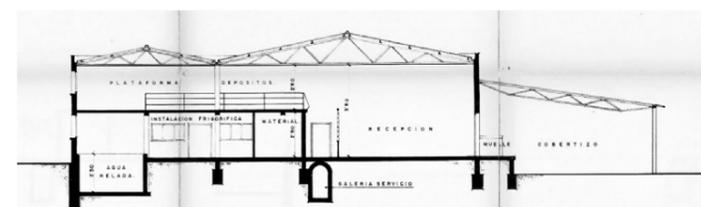


Fig. 167: Sección transversal, escala 1:100

Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 7167/3

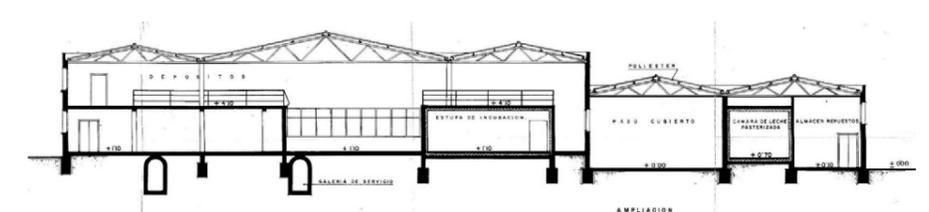


Fig. 168: Sección transversal, escala 1:100

Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 1845/5

Encontramos tres sistemas estructurales diferentes. La nave principal presenta un tipo edificatorio de fábrica-nave contenedor. Es necesario un espacio diáfano que permita disponer de planta libre para la colocación de todo el entramado de instalaciones y maquinaria. Se resuelve mediante un entramado metálico de cerchas y correas que reparten los esfuerzos longitudinalmente a los frentes norte y sur.

El volumen de oficinas y de la cámara a 0º responde a un patrón funcional diferente, por ello, el aislamiento térmico será un factor fundamental, de corcho aglomerado en planchas con un espesor de 15cm. Su sistema constructivo, condicionado por esta situación, se desarrollará con una solución lo más hermética posible de muros de carga de hormigón armado. El forjado será bidireccional de casetones no recuperables. La cámara frigorífica necesita de un forjado sanitario para evitar el contacto directo con el terreno. (véase Fig. 166). La entreplanta se resolverá con un forjado unidireccional de viguetas IPN 160 metálicas con bovedillas de doble tablero de rasilla que descansan sobre vigas metálicas IPN 320 y estas, a su vez, transmiten sus cargas por perfiles 2 UPN 120.

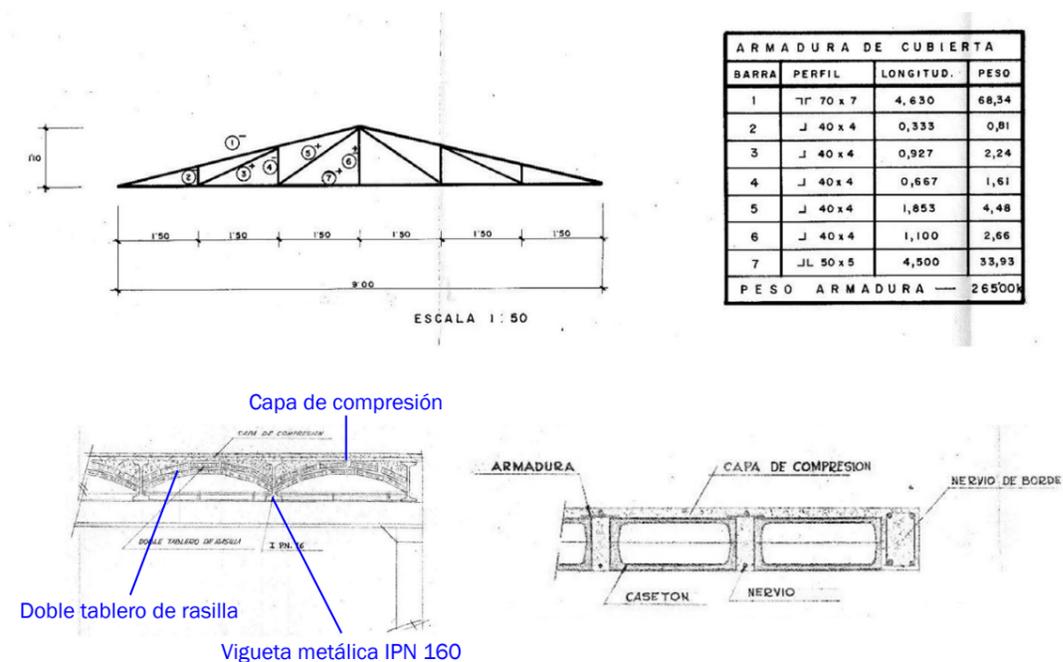


Fig. 169: Detalles constructivos de Lechezul. De arriba a abajo y de izquierda a derecha, (arriba) esquema de cubiertas con tabla de las armaduras, escala 1:50; (izquierda) detalle del forjado unidireccional de viguetas de la entreplanta, escala 1:10; y (derecha) detalle de hormigón armado de casetones no recuperables, escala 1:10

Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4715/8, Leg 7167/3 y Leg 1845/5

Las cubiertas serán de fibrocemento ondulado con un cielo raso de plancha lisa colgado de las cerchas. El forjado de la planta baja se realizará sobre una solera de hormigón de 15 cm de espesor. Por otro lado, la cimentación se resuelve con un sistema superficial de zapatas aisladas flexibles cuadradas y rectangulares de 2,0 x 2,0; 2,0 x 1,0; y 1,0 x 1,0 metros. Bajo el nivel del suelo se excavan unas zanjas que atraviesan longitudinal y transversalmente con un espesor de 0,60 metros; serán unas galerías de servicio para facilitar los movimientos para los operarios.

El motivo que tuvo La Central Lechera de Alcalá, S.A. para desaparecer es incierto. Hay muy poca documentación recopilada y recogida sobre esta fábrica y la poca que tenemos, que hemos podido extraer del Archivo Municipal, es únicamente en relación con las fases de construcción de la fábrica, por lo tanto, únicamente podemos servirnos de las fotografías aéreas y de los planos topográficos históricos para hacer una recopilación de la evolución del complejo, desde los años 70 hasta la actualidad. En el plano de 1995 vemos como la fábrica aparece catalogada como “ruinas” y seguirá en ese estado hasta los 2000, cuando finalmente se derribará. Podemos deducir entonces que para mediados de los noventa la empresa ya se encontraba extinguida.

En el anexo de “La función industrial en Alcalá de Henares” de Amelia Galve Martín, donde recoge las industrias más relevantes del panorama alcalaíno en 1979¹⁴⁹, la Lechera de Alcalá no aparece inscrita en este registro. Con el número 414 del C.N.A.E. catalogado como “Industrias lácteas” solo encontramos tres compañías de una importancia mucho menor, son pequeñas empresas y tiendas de venta de productos lácteos¹⁵⁰. De aquí podemos presuponer que la empresa ya había cesado su actividad y que la fábrica estuvo abandonada los siguientes 15 años. Sin embargo este dato es poco probable ya que la fotografía aérea de 1980 todavía vemos camiones y vehículos que fueron captados entrando y saliendo. La fábrica durante los ochenta seguía activa.

La fotografía aérea de 1991 es más desoladora que la anterior, la parcela se encuentra completamente vacía, a esta escala no podemos definir el estado de conservación de la factoría. Para la siguiente fotografía, la de 1999, el complejo ya se encuentra completamente demolido, son perceptibles los escombros.



Fig. 170: Línea temporal de la Central Lechera de Alcalá, S.A. desde 1980 hasta 2006

Fuente: Centro Cartográfico del aire

149 Galve Martín, A. (1991). La función industrial en la ciudad de Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá de Henares. Servicio de Publicaciones, p. 250
150 Íbidem, p. 255

3.3 Conjuntos industriales y procesos de patrimonialización

3.3.1 Obsolescencia, desindustrialización en Alcalá de Henares

A finales de los setenta, el ritmo de instalaciones industriales comienza un severo proceso de frenada, consecuencia directa de la crisis de 1975 que había eclosionado y afectaba enteramente al sector industrial; sus efectos comenzaron a ser particularmente críticos a partir de 1978¹⁵¹. Los cambios en los procesos productivos que afectaron a los países industrializados produjeron una reestructuración de las industrias tradicionales¹⁵², cambios producidos por la tercera revolución industrial: automatización, telemática, robótica, biotecnología, fraccionamiento de los procesos de producción, entre otras, y la importancia del sector I+D en las nuevas industrias implantadas.¹⁵³

La recesión económica que surgió en los países industrializados durante la década de los setenta produjo la desaparición de muchas empresas. A raíz de los cambios en la economía a escala global, de las transformaciones tecnológicas y del sector industrial en particular, produjeron que los complejos industriales comenzaran a resultar obsoletos. El envejecimiento de las industrias fue causa directa de estos hechos y se tradujo en un proceso des-industrializador materializándose en el abandono y desaparición de numerosos complejos industriales. Esta recesión afecta principalmente en aquellas regiones con un alto grado de especialización, afectando a sectores como la minería, la siderúrgica, la industria naval o las químicas¹⁵⁴. Uno de los ejemplos internacionales más característicos es la fábrica Packard Motor de Detroit, un caso de obsolescencia industrial del sector del automóvil.¹⁵⁵

En el marco nacional, la crisis produjo una descentralización espacial y productiva de las empresas, el cierre de numerosas industrias, respuestas a una situación grave. Otras muchas vendieron sus parcelas cercanas al centro de la ciudad a precios muy elevados (Gal, por ejemplo) y se trasladaron a otros emplazamientos más baratos (polígono industrial de La Garena)¹⁵⁶. En Alcalá, y en todo el Corredor Industrial del Henares, podemos observar el incremento de nuevas empresas que tienden a utilizar todos los recursos tecnológicos necesarios para que el número de trabajadores sea el mínimo imprescindible, sumado a la estabilidad de los precios de las materias primas y la explotación de los recursos del Tercer Mundo.¹⁵⁷

En pocos años, el cambio de paradigma afectó intrínsecamente en el desarrollo arquitectónico y gran parte de la industria del desarrollismo queda prácticamente obsoleta. Se inicia entonces una nueva tendencia arquitectónica dirigida a crear espacios diáfanos y reconvertibles para los nuevos motores de desarrollo como

son la industria ligera, los bienes de consumo y el sector servicios¹⁵⁸. Nace entonces el término de “nave industrial polivalente”. Estas nuevas edificaciones marcan una nueva realidad arquitectónica, prefabricación de los elementos constructivos, materiales ligeros y sintéticos. La gran mayoría de fábricas se construyen, por ejemplo, sin ventanas, destacando el uso de iluminación artificial¹⁵⁹ (ampliaciones de Fiesta).

Los edificios industriales se deben de construir ecotectónicamente, ha de tenerse en cuenta su impacto ambiental en el paisaje urbano y rural, la eliminación de residuos -sólidos y líquidos-, la contaminación de las aguas subálveas y del aire. La nueva arquitectura reproduce entonces el paradigma informacional y comunicativo, se produce y se difunde a través de los nuevos medios tecnológicos¹⁶⁰. Las nuevas edificaciones industriales suelen aparecer inmersas dentro de promociones industriales, adosadas unas naves con otras. Se construyen bajo sistemas sencillos mediante estructuras de acero o de hormigón prefabricado, rematados con paneles de chapa o sándwich, con cubiertas, generalmente, a dos aguas o con dientes de sierra. Estos sistemas generan versatilidad en los usos, en el caso de ampliaciones o cambios de uso.¹⁶¹

151 Celada, F., López Groh, F., Parra, T. (1985). Efectos espaciales de los procesos de reorganización del sistema productivo en Madrid. Madrid, Comunidad Autónoma de Madrid, p. 34

152 Galve Martín, A. (1991). La función industrial en la ciudad de Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá de Henares. Servicio de Publicaciones, p. 199

153 Sobrino Simal, J. (1989): Arquitectura industrial en España (1830-1990). Madrid: Banco de crédito industrial, p. 118

154 Layuno Rosas, M.Á. (2013). Paisajes urbanos de la industria: apropiaciones estéticas y conservación patrimonial. Arte y Ciudad: Revista de Investigación, (3), p. 662

155 Ídem

156 Abad, C. J. P. (2007). El patrimonio industrial urbano de Madrid. Urbano, 10 (15), p. 58

157 Galve Martín, A. (1991). La función industrial en la ciudad de Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá de Henares. Servicio de Publicaciones, p. 95

158 Sobrino Simal, J. (1989): Arquitectura industrial en España (1830-1990). Madrid: Banco de crédito industrial, p. 165

159 Casanelles, E. (2007). Nuevo concepto de Patrimonio Industrial, evolución de su valoración, significado y rentabilidad en el contexto internacional. Bienes culturales, 7, p. 4

160 Trachana, A. (2008). Arqueología Industrial y restauración ambiental. Nobuko. p. 16

161 Pena, A. A. (2016). Naves industriales con acero, p. 13

Plan General de Ordenación Urbana de 1991 (PGOU)

Las nuevas políticas urbanísticas, como veníamos comentando en el capítulo anterior -bajo los objetivos de establecer un crecimiento industrial controlado-, afectaron a la morfología urbana de la ciudad. Hay una tendencia activa de recalificación del suelo para la construcción de nueva vivienda, inserción de nuevas zonas verdes y dotaciones hospitalarias, deportivas y educativas¹⁶². La construcción de la A-2 en 1985 convierte a la carretera N-II en una avenida urbana (actual Av. Complutense). Los resultados producidos por todas estas premisas son la desaparición, abandono o cambio de uso de un gran porcentaje de industrias. El Plan General establece la regulación de los usos industriales del suelo en función de las molestias y de las alteraciones que puedan producir en el medio ambiente, y en el propio entorno en el que se ubican. Establece cinco categorías; la primera “Comprende actividades completamente compatibles con el uso residencial”, sin embargo, en el caso de Alcalá de Henares, que ya hemos abordado en el capítulo 2, mencionábamos la mezcla de tejidos y de usos. Muchas industrias como Química Sintética, La Esperanza o los silos se encuentran rodeadas por bloques de viviendas.

Las consecuencias directas de la crisis de 1978 no fueron inmediatas. El sector cerámico del sur (Carretera de Pastrana) fue el primer perjudicado, industrias como **Cermag** en 1986, seguidas de la **Pinilla** en 1989 (Plan Especial de Reforma Interior) o más tarde otras como la **Estela** firmaron acuerdos y convenios con el Ayuntamiento para la venta de sus extensas parcelas y su posterior conversión en viviendas.

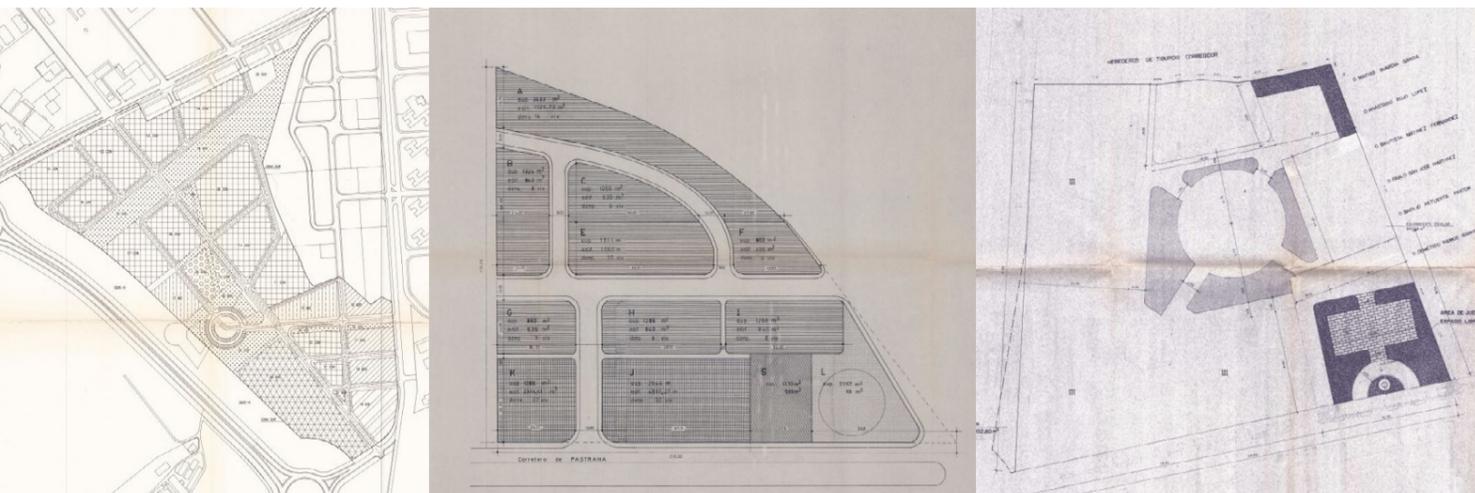


Fig. 180: Ámbito de actuación sobre las cerámicas, de izquierda derecha: (Izquierda) Plan Parcial "La Rinconada" (1993), escala 1:2.000; (centro) Plan Especial sobre Cermag (1985), escala 1:500 y (derecha) Plan Especial de Reforma Interior sobre la Cerámica La Pinilla (1989), escala 1:250
Fuente: Ayto. de Alcalá de Henares (1993, 1985 y 1989, respectivamente). (Izquierda) Plan Parcial Sector 103 "La Rinconada", (centro) Plan Especial, Polígono 19-B y (derecha) Plan Especial de Reforma Interior del Polígono 4G. Extraído de <https://urbanismo.ayto-alcaladehenares.es/planeamiento-de-desarrollo/>

¹⁶² Layuno Rosas, M.Á. (2012). Alcalá de Henares: Desarrollo industrial y crecimiento urbano en el s. XX. XIV Jornadas Internacionales de Patrimonio Industrial, p.14

En el Plan Parcial del sector 34 de 1989 se incluyó a la **antigua Forjas**. La empresa había cerrado su actividad varios años antes y su parcela había sido vendida para promociones de usos residenciales y terciarios. Las Normas Subsidiarias (NNSS) del plan parcial dividieron la parcela en tres partes según su uso (como podemos ver en el encuadre que hacemos en la **Fig. 181**), la parte más oscura, destinada a la construcción de edificios plurifamiliares; la más clarita, destinada para sistema de espacios libres, de dominio y uso público y la que corresponde a la nave de forja (el único elemento que no se derribó) destinado a dotaciones deportivas.

Las manzanas residenciales rápidamente se construyeron entre los noventa y la primera década de los 2000. En la trasera de Forjas -que se corresponde con la zona más clara de la **Fig. 181**, destinada a espacios libres- se construyó un espacio para tiro con arco. Sobre Forjas no se actuó de la misma manera que con el resto de manzanas del ámbito. La nave estuvo condenada al abandono, al vandalismo y al deterioro durante casi 25 años cuando finalmente se decidió reconstruirla para completar el plan parcial en 2014.

Aunque entraremos en mayor detalle cuando analicemos, desde un punto de vista crítico la solución arquitectónica planteada para Forjas, el plan parcial establecía completa libertad, siempre y cuando el uso fuera como pabellón deportivo. El Art. 139 de la Zona 6 (Deportivo de P. Parcial) del Punto nº 7, establece que: “*el cerramiento será definido en relación del proyecto de arquitectura y los usos previstos*”.

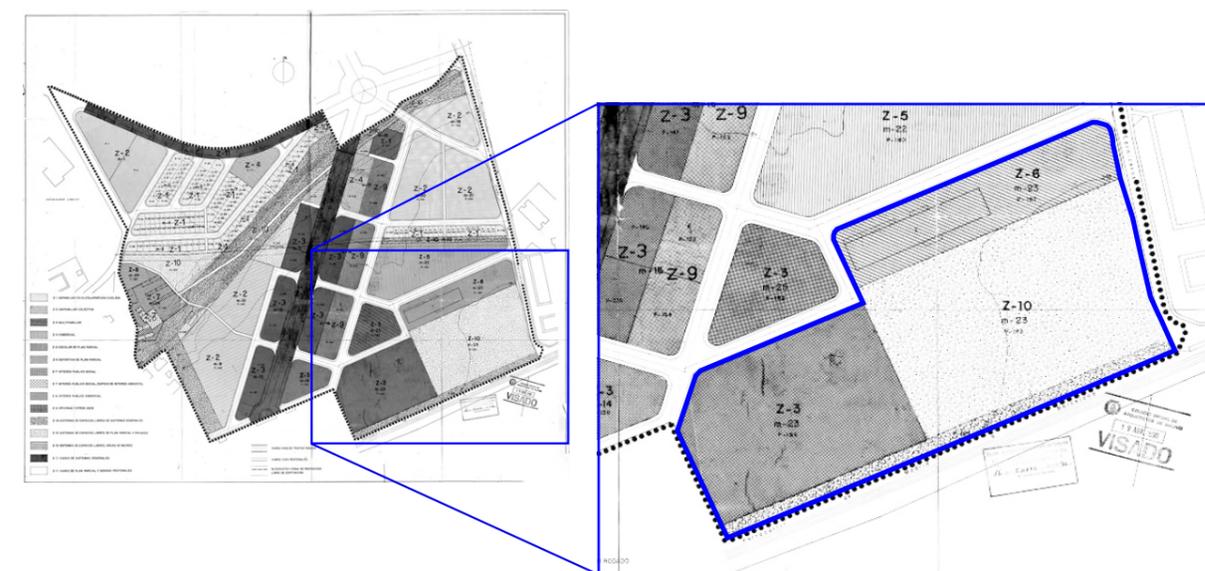


Fig. 181: Encuadre de la intervención en Forjas sobre el Ámbito del Plan Parcial del Sector 34, usos del suelo, escala 1.500
Fuente: Ayto. de Alcalá de Henares (1989). Plan Parcial Sector 34 A de las Normas Subsidiarias de Alcalá de Henares (Madrid). Extraído de <https://urbanismo.ayto-alcaladehenares.es/planeamiento-de-desarrollo/>

Los procesos de desindustrialización establecidos en los Planes Parciales y especiales derivados del PGOU de 1991 afectan a industrias que han cesado sus actividades¹⁶³. Por ejemplo, la modificación de los usos del suelo en la parcela de la Poliseda de Barcelona (que había sido demolida dos años antes) contemplada en el Plan Parcial de Reforma Interior (PPRI) de junio de 2008 o el Plan Parcial de actuación sobre los antiguos laboratorios Liade.

Las demoras y paralizaciones en la edificación en los casos de Gal, Poliseda o Liade son buenos ejemplos de la crisis económica de 2008. La profesora Ángeles Layuno, en las *XIV Jornadas de Patrimonio Industrial* habla de los efectos producidos por parte de las dos crisis (1978 y 2008), el estancamiento edificatorio entre las industrias demolidas y los nuevos planes residenciales produjeron un vacío en las parcelas. Layuno hace referencia a la Avenida Complutense como candidata a convertirse en la fachada cualificada de entrada a la ciudad hacia el casco histórico. La situación actual producía entonces una coexistencia de antiguos tejidos industriales -algunos desaparecidos, otros supervivientes y otros abandonados- con espacios destinados a nuevos usos terciarios y residenciales.¹⁶⁴

El Plan Parcial de Reforma Interior del Ámbito de Actuación "Gal" fue el proyecto urbanístico encargado del ámbito de la parcela de la antigua perfumería y la de sus almacenes; desarrollado en abril de 2005. El objetivo del plan parcial fue la recalificación de los suelos de la antigua fábrica de perfumes. El nuevo trazado urbanístico (véase Fig. 182) dividiría el conjunto en (naranja); 30.000 metros cuadrados de superficie neta para vivienda libre colectiva, (azul claro) 2.000 metros cuadrados para vivienda colectiva a ceder al ayuntamiento, (violeta con polígonos) 3.000 metros cuadrados para terciario-hotelerero, (violeta con rayado) 2.200 metros cuadrados para terciario-comercial y, finalmente, (violeta) 1.960 metros cuadrados serían los destinados para la primera crujía de la perfumería Gal, dejando un testigo de lo que fue una de las fábricas más relevantes del panorama alcalaíno del desarrollismo.

El caso de Gal pudo ser el ejemplo más idóneo de los efectos de la crisis de principios de siglo en las aplicaciones del Plan General. Tras el convenio firmado por parte de la empresa y del Ayuntamiento, la fábrica de perfumes vendería su parcela y demolería su conjunto industrial para la construcción de bloques residenciales. Sin embargo, debía de dejarse un vestigio construido de una de las naves de producción (como comentábamos con anterioridad cuando estudiamos Gal). Desde de su demolición parcial en 2006 hasta 2019, la fábrica de perfumes estuvo en un estado de *stand-by*, en un estado de limbo por parte de promotoras y autoridades municipales.

Los propósitos de los planes urbanísticos se habían retrasado y la fábrica había quedado en tierra de nadie. A nivel arquitectónico no se habían desarrollado los proyectos ganadores del concurso de ideas de Aran-

163 Layuno Rosas, M.Á. (2012). Alcalá de Henares: Desarrollo industrial y crecimiento urbano en el s. XX. XIV Jornadas Internacionales de Patrimonio Industrial, p.15
164 Íbidem, p.17-18

guren y Gallegos; y a nivel urbanístico solamente se habían desarrollado las obras del trazado de calles e instalación de acometidas. Los solares estuvieron vacíos durante más de diez años. La poca sensibilidad en Gal y en su conjunto produjo un estado crítico en la obra arquitectónica alcalaína. Fue incluida en la Lista Roja de Patrimonio Complutense¹⁶⁵, que durante muchos años denunció el estado lamentable de la zona. El proyecto urbanístico se ha quedado a medias, los bloques residenciales de viviendas colectivas han terminado de finalizarse hace relativamente poco y las zonas verdes todavía no están desarrolladas completamente. La parcela de los antiguos almacenes de Gal se encuentra exactamente igual desde su derribo (2006), destinada a edificar dotaciones para equipamientos sociales y una banda de tejido vegetal al norte en la frontera con la estación. Sin embargo, todavía es un proyecto en papel y las propuestas no han terminado de materializarse todavía.



■ Zonas verdes y espacios libres ■ Uso residencial. Vivienda libre colectiva ■ Uso residencial. Vivienda colectiva a ceder al Ayuntamiento ■ Uso terciario

Fig. 182: Ámbito de actuación sobre la antigua Perfumería de Gal y sus almacenes, escala 1:1.000

Fuente: Ayto. de Alcalá de Henares (2005). Plan Parcial de Reforma Interior del Ámbito de Actuación "GAL". Extraído de <https://urbanismo.ayto-alcaladehenares.es/planeamiento-de-desarrollo/>

165 Asociación Hispania Nostra. (noviembre de 2009). Anterior Fábrica de "Perfumería Gal". Lista Roja del Patrimonio Complutense. <http://www.patrimoniocomplutense.es>

El Plan Parcial de Reforma Interior (PPRI) de junio de 2008 que actuaba sobre la antigua Poliseda de Barcelona. Esta recalificación prevé la construcción de más de 2.500 viviendas en un nuevo distrito residencial que recibirá el nombre de “Las Sedas”. Poliseda había sido uno de los complejos industriales más grandes e importantes de Alcalá; en su momento de máximo apogeo llegó a tener a más de 900 trabajadores en plantilla. Quizás, este cambio en los usos del suelo, junto con otros casos coetáneos de principios del siglo XXI, como Gal o Liade muestran esa reestructuración urbana. Alcalá se había convertido en una ciudad del sector terciario.



Fig. 183: Plano de situación de la antigua Poliseda de Barcelona en 1984, escala 1:2.000
Fuente: extraído de 1984 - Núcleos población total Comunidad 1:2.000. Planea, Cartografía Histórica de la Comunidad de Madrid



Fig. 184: Ámbito de actuación sobre la antigua Poliseda de Barcelona. Recalificación del suelo 2008, escala 1:2.000
Fuente: Ayto. de Alcalá de Henares (2008). Plan Parcial de Reforma Interior. 20 Unidad de ejecución Polígono 29. Plan Parcial "Poliseda". Plano OP-02. Extraído de <https://urbanismo.ayto-alcaladehenares.es/planeamiento-de-desarrollo/>

Otro ejemplo es el de **los laboratorios Liade**, del arquitecto Eduardo Cabañas y que se emplazaron en los setenta en un lugar estratégico, junto a la N-II y al arroyo Camarmilla. Los fenómenos desindustrializadores obligaron a cerrar su sede en Alcalá y vender su parcela. Con la redacción del PPRI de la unidad de ejecución 2B, se aprobó la modificación del suelo de industrial a residencial.

Esta farmacéutica fue demolida iniciado el siglo XXI. La parcela quedó como un vacío, siendo distinguible su «huella» desde fotografías aéreas, las obras de urbanización y limpieza de las aguas contaminadas comenzaron en 2011 y la edificación a finales de 2019, causa directa de la crisis.

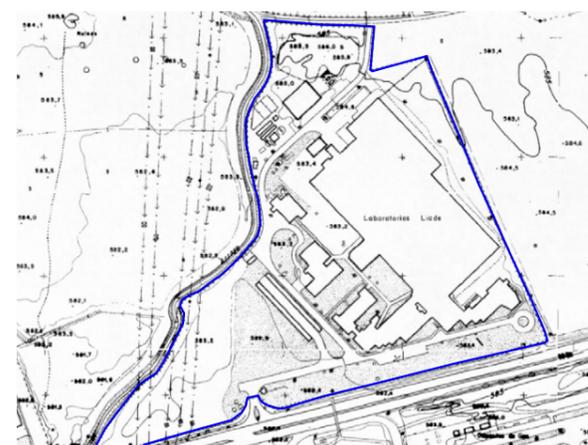


Fig. 185: Plano de situación de los Laboratorios Liade en 1984.
Fuente: extraído de 1984 - Núcleos población total Comunidad 1:2.000. Planea, Cartografía Histórica de la Comunidad de Madrid

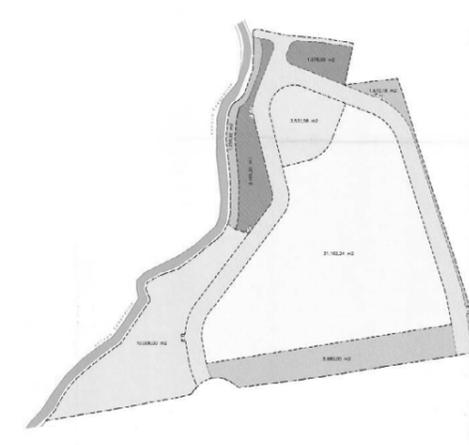


Fig. 186: Ámbito de actuación sobre los laboratorios Liade. Recalificación del suelo 2007, escala 1:1.000
Fuente: Ayto. de Alcalá de Henares (2007). Plan Parcial de Reforma Interior. 20 Unidad de ejecución Polígono 29. Plan Parcial "Poliseda". Plano OP-02. Extraído de <https://urbanismo.ayto-alcaladehenares.es/planeamiento-de-desarrollo/>

Respecto al complejo industrial de **Roca**, la modificación puntual del Plan General en la UE-3¹⁶⁶ incluyó las parcelas de esta compañía. A lo que se refiere como el área Gal-Roca. Los antecedentes del documento hacen referencia a la importancia de estas industrias en el Corredor del Henares, a su relevancia y a sus “arquitecturas significativas”, también hacen mención a las polémicas asociadas a la falta de protección que tienen estas, haciendo referencia a las industrias desaparecidas. En el mismo documento aparece el convenio firmado con Gal.

Tras ser declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en 1998, las autoridades municipales pusieron los ojos en las industrias colindantes al casco histórico, con el objetivo de la transformación del uso industrial de algunas parcelas a otros usos más propios de la centralidad de la zona. Roca es un extenso complejo industrial situado en frente de las murallas y del Palacio Arzobispal. Aunque desde la redacción del planeamiento se ha intentado que la compañía se trasladara a otro lugar y dejara libre sus parcelas, sin embargo, la compañía siempre ha declinado estas propuestas por parte del Ayuntamiento. El planeamiento trata de eliminar las instalaciones situadas al sur (las más próximas al casco histórico) a las que las catalogan como “instalaciones más bien precarias”¹⁶⁷. La intención del plan general es tratar de expulsar a la industria al extradós del arroyo Camarmilla, incluyendo Roca, Mazzoni, Gal, los Laboratorios Liade y la Cerámica La Agustina, esta última será transformado en espacios verdes.

La última industria que entra dentro del Plan General para la modificación de su uso es Química Sintética, localizada en el eje del ferrocarril. Aunque su expediente sigue abierto y es objeto de estudio por el Ayun-

166 Vallhonrat Anduiza, C., Excmo. Ayuntamiento de Alcalá de Henares (2003). Modificación puntual del Plan General en la Unidad de Ejecución N° 3. Memoria, Capítulos 1-4, Alcalá de Henares, Madrid. <https://urbanismo.ayto-alcaladehenares.es/modificaciones-del-plan-general-de-ordenacion-urbana-p-g-o-u/>
167 Ídem

tamiento donde ambas partes han llegado un acuerdo futuro para el traslado de la industria a las afueras de la ciudad, en la Carretera de Ajalvir; además -al igual que con Gal-, se tiene en cuenta el mantenimiento de los 300 empleos que tiene actualmente la compañía.¹⁶⁸

El Plan General establece la transformación de los usos del suelo del complejo industrial y la parcela quedaría dividida en dos partes iguales. Los usos dados serían espacios verdes para la parcela más próxima a los bloques residenciales, garantizando así continuidad del tejido verde con la unión del Parque Juan de la Cueva. Por su parte, la parcela más alejada, tendría acceso por el ramal de la Vía Complutense, y con un uso terciario y comercial.

"Vacíos industriales"

*"El vacío es una baja...registrada dentro de un sistema industrial que se produce tanto por el cierre definitivo de la empresa como por la recolocación del establecimiento. Es un concepto que se opone a la plena ocupación y significa el cese de la actividad productiva en un momento determinado y en un espacio concreto."*¹⁶⁹

Sin embargo, la problemática real la plantean aquellas fábricas que, tras cesar su actividad, han sido derribadas o abandonadas. Muchas de las parcelas de industrias que fueron demolidas han quedado como solares vacíos que provocan discontinuidades en el tejido¹⁷⁰.

Tenemos ejemplos como Ibérica de Electrodomésticos, Robert Bosch, Vedereca o los antiguos almacenes de Gal. Muchos de ellos no están considerados (o actualizados) dentro del Plan General y de sus modificaciones, como el ejemplo de Vedereca, junto al cementerio, demolido en 2014. El planeamiento todavía no ha buscado un nuevo uso para este solar y queda como una brecha entre el Parque del Chorrillo y el Centro Municipal de Mayores "Los Pinos"; este espacio podría ser altamente aprovechable como un elemento verde, que uniera ambos espacios. Con la antigua fábrica Robert Bosch ocurre algo parecido, demolido en 2011, situado entre la estación de cercanías de La Garena, las instalaciones deportivas del Juncal y bloques de viviendas. Este vacío forma una discontinuidad en el propio tejido urbano. La parcela, debido a su situación estratégica, podría ser transformada como un espacio de regeneración urbana. Bioter, otro ejemplo, demolido en 2009, se encuentra en el punto de unión de la Vía Complutense con la A-2; la parcela y la autovía refuerzan la muralla entre el polígono comercial de la Dehesa y el resto de Alcalá. La modificación puntual del plan general no contempla un cambio de uso del suelo.

¹⁶⁸ Acuerdo para el traslado de Química Sintética manteniendo los puestos de trabajo. (11 de diciembre de 2020). Dream! Alcalá. <https://www.dream-alcala.com/acuerdo-para-el-traslado-de-quimica-sintetica-manteniendo-los-puestos-de-trabajo/>

¹⁶⁹ Pardo Abad, C. J. (2004): Vaciado industrial y nuevo paisaje urbano en Madrid. Antiguas fábricas y renovación de la ciudad, Madrid, Ediciones La Librería, p. 72

¹⁷⁰ Layuno Rosas, M.Á. (2012). Alcalá de Henares: Desarrollo industrial y crecimiento urbano en el s. XX. XIV Jornadas Internacionales de Patrimonio Industrial, p.15

A finales de los ochenta, las canteras de arcilla de los cerros de Alcalá se vieron obligadas a cerrar su actividad, al igual que todo el sector cerámico, estas explotaciones mineras eran a cielo abierto y su presencia a una escala estructural y morfológica es perceptible. El planeamiento lo considera suelo no urbanizable degradado a recuperar, sin embargo, todavía no ha habido una actuación sobre estos yacimientos y conforman una grieta paisajística en los cerros de Alcalá. Hay otros casos menores que, aunque su vacío muestra una rotura del tejido evidente, son a una escala menor que los mencionados anteriormente que actúan en el entorno urbano, y se encuentran en las afueras o en los polígonos del norte. Estos casos son Rubalca, Hunolt, Bimbo y la cerámica del camino de Ajalvir al norte; Montenegro Ibérica, Avon, Vanmoppes, Arigres, Depavosa, Casli, Equisa o la Compañía Naviera Marasia al este.



CIA de Refrigeración Vedereca, S.A.
1964 - 2004



Fábrica Robert Bosch
1980 - 2011



Bioter, S.A.
1966 - 2009



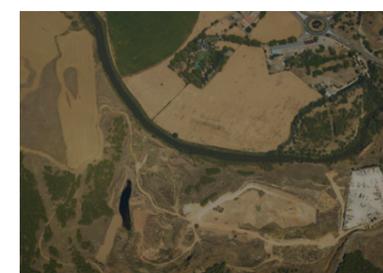
Almacenes de la Perfumería Gal
1973 - 2006



(Poliseda) La Seda de Barcelona, S.A.
1963 - 2006



Montenegro Ibérica, S.A.
1966 - 2019



Cantera sobre el Puente Zulema
1957



Yacimiento del Gurugú
1957



Ibérica de Electrodomésticos, S.A.
1975 - 2016

Fig. 187: "Vacíos industriales"

Fuente: Madrid Oblicua <http://www.madrid.org/cartografia/staticFiles/oblicuas/obli.htm?x=-409894.639601512yy=4931698.395847808>

Elementos arquitectónicos protegidos

Con la redacción del PGOU de 1991 se incluyó el Catálogo de Bienes Protegidos de Alcalá, un inventario que recopila aquellos elementos dispuestos a su conservación y protección. El plan General establece cuatro tipos de protección y clasificación de los elementos catalogados: protección individualizada de elementos, protección individualizada de parcelas, protección de zonas urbanas y protección de visualizaciones. Para nuestro estudio vamos a enfocar el análisis en el primero y en el segundo, protección individualizada de elementos y de parcelas. La primera aplica a los elementos aislados, espacios urbanos, edificios o agrupaciones de estos, que son el objeto de estudio de este trabajo.

Dentro de este epígrafe se establecen varias subepígrafes referidos a los tipos de protección establecidos para los elementos arquitectónicos:

- **Grado 1: Protección integral (I)**, se aplica sobre los siguientes bienes: monumentos y agrupaciones declarados o con expediente de declaración incoado, edificios, construcciones y elementos de excepcional valor arquitectónico y significación cultural o ciudadana; espacios públicos que constituyen ámbitos de gran valor significativo por su configuración y elementos significativos de valor de la escena urbana.

El Plan General determina que únicamente se permitirán las intervenciones encaminadas a la conservación y puesta en valor del objeto arquitectónico, así como las obras de actuación para la restauración y el mantenimiento. Por ello, los usos establecidos para estos elementos han de ser altamente compatibles con sus características y condiciones iniciales. El catálogo únicamente recoge a los restos del asentamiento musulmán de Alcalá la Vieja dentro de esta clasificación.

- **Grado 2: Protección estructural (E)**, los elementos recogidos en esta clasificación son aquellos que por su propio valor histórico y/o su calidad arquitectónica, constructiva o tipológica con valor singular. Las obras de intervención serán aquellas dirigidas a su conservación, manteniendo su configuración estructural, su envolvente exterior y sus elementos significativos. Los usos también han de acondicionarse a las características constructivas y arquitectónicas del volumen original.

Este grado de protección establece una protección total del objeto arquitectónico. Sobre esta catalogación se incluyen aquellos elementos arqueológicos romanos, arquitectura residencial y eclesiástica del casco histórico. El molino de Armas -objeto de estudio- aparece incluido también en esta categoría.

- **Grado 3: Protección ambiental (A)**, se aplica sobre los edificios o conjuntos edificatorios que forman áreas o espacios de calidad. Las intervenciones realizadas sobre los elementos recogidos dentro de este grado de catalogación tendrán como finalidad adecuarlos al nuevo uso previsto sin la pérdida del valor original. Dentro de esta clasificación se establecen cuatro subtipos: A1, A2, A3 y A4.

Respecto al primero, el **grado A1**, es la más restrictivo de las cuatro en cuanto a las intervenciones que han de poder realizarse. Sobre estas no se podrá aumentar la altura, ni el aumento de ocupación en planta y cuyo impacto sea visible desde la vía pública. El emplazamiento del objeto arquitectónico es la que permite al edificio (según el área de actuación sobre las modificaciones del Plan General) la correspondiente edificabilidad para posibles ampliaciones.

En este grado aparece recogido la harinera La Esperanza, que, al estar incluido en este grado de protección permitió el derribo de la mayor parte de su complejo industrial para la construcción de una escuela de idiomas; sobre este complejo solamente se incluyó lo analizado anteriormente, la nave de molino y la antigua central eléctrica. También se incluyen los molinos de Armas, el molino del Puente de Zulema y del conjunto molinero la Esgaravita, únicamente el molino hidráulico. También se incluyen la envolvente de la cerámica de la Oruga, los hornos Hoffman de CERMAG y la chimenea de la Pinilla. Estos dos últimos son elementos inmersos dentro del tejido urbano alcalaíno cuyas intervenciones serán analizadas más adelante.

Un asunto para mencionar es el molino Borgoñón, de origen cisneriano, el cual no aparece incluido en este catálogo y es el único sin ningún tipo de protección arquitectónica.

El **grado A2** se refiere a aquellos elementos incluidos en su catálogo sobre los cuales se podrán realizar obras de ampliación que permiten la ocupación en planta. Es menos restrictivo que el anterior. Solamente aparece sobre la envolvente de la casa matriz del conjunto molinero de la Esgaravita.

Sobre el **grado A3** sí que se permiten obras de ampliación para el aumento de altura pero sin el aumento de ocupación visible. Ninguno de los casos de estudio reunidos en nuestro catálogo aparece en el inventario de esta clasificación de tipo ambiental.

El **grado A4** permite, tanto las obras de ampliación en altura como el aumento de ocupación visible siempre que se adecuen a las normas de edificabilidad del Plan General. Esta catalogación no recoge a ninguno de los elementos incluidos en nuestro catálogo.

Respecto a la protección individualizada de parcelas, el Plan General establece dos tipos de protección: Protección global (G) y Protección Parcial (P). Respecto al último, este se subdivide a su vez en diez subcategorías, con un carácter restrictiva de mayor a menor, sobre esta catalogación se tiene en cuenta la configuración espacial, superficie, forma y situación (P1); organización en planta (P2), volúmenes, cuantía y organización (P3); cerramientos en su totalidad (P4); partes señaladas del cerramiento (P5); elementos auxiliares (P6); amueblamiento (P7); arbolado (P8); otra vegetación (P9) y otras partes señaladas (P10).

Alcalá cuenta con un gran repertorio de edificios catalogados como Bienes de Interés Cultural (BIC) y entre ellas se encuentran la fachada y la primera crujía de la Universidad de Alcalá, el recinto amurallado o el

Palacio Arzobispal¹⁷¹. Recientemente se ha incoado para BIC a la harinera La Esperanza¹⁷², como el primer conjunto industrial de Alcalá con esta catalogación. Esto supone un gran avance respecto a los elementos dignos de patrimonialización industrial de la ciudad, la puesta en valor de este tipo arquitecturas.

De las más de 100 industrias recogidas en nuestro inventario, únicamente aparecen recogidas dentro de este catálogo seis industrias, de las cuales tres pertenecen a los años preindustriales, quedando únicamente tres cerámicas y la harinera.

Tabla 6. Catálogo de elementos arquitectónicos industriales protegidos

Nombre	Actividad	Fecha	Estado Actual	Protección	Elementos protegidos	Planeamiento	Fecha derribo	Fecha intervención
Molino del Puente	Harinera	s. XIV	Ruinas	A1	Envolvente	Conserva	No aplica	No aplica
Conjunto Molino de la Esgaravita	Molino, central eléctrica	s. XIV	Abandonado / Sin uso	A1 y A2	Envolvente	Conserva	No aplica	No aplica
Molino de las Armas	Molino	s. XVIII	Abandonado / Sin uso	E y A1	Casa matriz y el molino, estructural y envolvente	Conserva	No aplica	No aplica
La Esperanza	Harinera	1916	Sin uso	BIC (exp. Incoación), A1 (actual)	Envolvente, nave de molinos y central eléctrica	Conserva	No aplica	1991-1999
La Pinilla	Fábrica de cerámicas	1934	Intervenida	A1	Chimenea	Conserva	1991-1999	1999
Finca La Oruga	Fábrica de cerámicas, explotación agrícola	1946-1956	Abandonado / Sin uso	A1	Envolvente	Conserva	No aplica	No aplica
Cerámica CERMAG, S.A.	Fábrica de cerámicas	1957	Intervenida	A1	Hornos Hoffmann	Conserva	1986	2006

Fuente: Elaboración propia sobre el Catálogo de Bienes Protegidos del Municipio de Alcalá de Henares

Para la ampliación del Catálogo el Plan General podrá ser por iniciativa de particulares o de las autoridades municipales, habrá de realizarse un informe y un estudio del elemento arquitectónico a proteger; luego ha de ser aprobado provisionalmente por el departamento de Patrimonio Arquitectónico y, finalmente, ha de ser ratificado por las autoridades autonómicas. En el capítulo siguiente estableceremos las conclusiones sobre aquellos objetos industriales susceptibles de ser patrimonializados, analizar su estado actual para poder incorporarse al Catálogo de Bienes Protegidos por las autoridades municipales. Tras el análisis previo de muchas de las industrias de Alcalá, ponemos en valor aquellos elementos más significativos de la arquitectura industrial del desarrollismo de la ciudad que, al no estar protegidos, corren la suerte de sufrir intervenciones poco sensibles o, en el peor de los casos, ser demolidos.

El patrimonio industrial es una señal de identidad de los lugares y de su contexto histórico-económico.

171 Ayuntamiento de Alcalá de Henares. Bienes y espacios protegidos - BIC. <https://patrimoniohistorico.ayto-alcaladehenares.es/bienes-y-espacios-protegidos-bic/>

172 Resolución de 11 de abril de 2022, de la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, por la que se incoa el expediente de declaración como Bien de Interés Cultural de la Comunidad de Madrid, en la categoría de Bien de Interés Industrial, de la nave de molinos de la antigua

El punto de partida es rescatar la memoria histórica asociada, comprender la relación espacial de las conexiones sociales. La singularidad de los diferentes objetos y complejos industriales nos la da su entorno natural y social¹⁷³. Un ejemplo de esto son las electro-harineras repartidas por España y, entre ellas, la de Alcalá, que gran parte de su sistema constructivo (cerchas de la cubierta) viene determinado por la tradición local.

En la *Carta de Nizhny Tagil sobre el patrimonio industrial*¹⁷⁴ se hace énfasis en los valores intrínsecos del patrimonio industrial, como evidencia de las actividades productivas previas, con un importante valor social, tecnológico y científico. Hace hincapié en el valor estético resultado de los procesos funcionales. En el apéndice cuarto del epígrafe 2¹⁷⁵ refleja la importancia de la rareza y los ejemplos pioneros. Por norma general, los edificios industriales -en muchos casos- se presentan como modelos repetitivos, que se aplican a todas las construcciones del mismo sector¹⁷⁶. Tenemos un ejemplo entre singularidad y no-singularidad en Alcalá. Así, los dos silos responden al mismo tipo edificatorio, pero uno se articula en un lenguaje arquitectónico casi único -neorregionalista- de los silos frente al silo de 1969, que responde a criterios y registros arquitectónicos de silos comunes en todo el paisaje castellano.

Antes de establecer que elementos son susceptibles de ser patrimonializados, tenemos que realizar un análisis crítico sobre las intervenciones de los complejos industriales previas como la del Matadero, la harinera, Forjas, Cermag, Pinilla y la perfumería Gal. Haremos énfasis entre su grado de protección y la sensibilidad de los nuevos proyectos de intervención. Es importante tener en consideración en este punto del estudio sobre estas industrias la correcta lectura del conjunto, entre lo previo y lo nuevo. La conservación de los elementos susceptibles de ser patrimonializados depende de la preservación de la integridad funcional y, por tanto, las intervenciones futuras deben de estar orientadas a mantener su integridad funcional tanto como sea posible.

Este análisis mostrará si estos criterios se han cumplido, si la lectura futura del conjunto permite entender la integridad funcional y el nuevo proyecto desarrollado. Muchos de estos elementos se encontraban en un estado de ruina bastante avanzado (como Forjas), otros, sin embargo, fueron completamente derribados excepto vestigios y testigos (como las cerámicas y Gal). Para que sea necesario un mínimo de interpretación de los procesos productivos anteriores es necesario preservar elementos funcionales como elevadores o maquinarias (como en la harinera).

173 Casanelles, E. (2007). Nuevo concepto de Patrimonio Industrial, evolución de su valoración, significado y rentabilidad en el contexto internacional. Bienes culturales, 7, p. 63

174 Anexo, D. (2015). Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial, 2003 por The International Council of Monuments and Sites (ICOMOS)–The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH). "PATRIMONIO": Economía Cultural y Educación para la Paz (MEC-EDUPAZ), 2 (8), p. 3-5

175 Ídem

176 Casanelles, E. (2007). Nuevo concepto de Patrimonio Industrial, evolución de su valoración, significado y rentabilidad en el contexto internacional. Bienes culturales, 7, p. 63

3.3.2 Proyectos de intervención en el patrimonio industrial

Proyecto de construcción de edificios dedicados a escuela de idiomas en el solar de la harinera "La Esperanza"

La fábrica cesa finalmente su actividad en 1988, cuando sus sucesores venden la parcela a varios particulares¹⁷⁷ para ser finalmente comprada por parte del Ayuntamiento. El suelo donde se encontraba la harinera era un terreno altamente aprovechable para la edificación de nueva vivienda, por ello y sin todavía haber sido redactado el Plan General, las autoridades municipales deciden demoler casi todo el complejo. Alcalá necesitaba construir bloques residenciales y el espacio entre los silos y la harinera era el emplazamiento perfecto.

En menos de un año casi toda la parcela había sido transformada y para 1990 la mayor parte de las instalaciones originales habían desaparecido. No obstante, se decidió conservar la antigua central eléctrica, la nave de molinos y la antigua vivienda de los dueños. Paralelamente, sobre el resto del solar, se decide edificar una escuela oficial de idiomas y un centro de educación para adultos. Este proyecto es encargado a los arquitectos **María Dolores Artigas, Vicente Patón y Rafael Pina**.¹⁷⁸

Los motivos de la conservación únicamente de estos tres edificios vienen directamente derivados por su elección por parte de los arquitectos. En la Revista de Arquitectura de 1997 el equipo de Artigas Patón Pina escribió:

*"En la actualidad el solar está ocupado por una serie de edificaciones que constituían la antigua fábrica de harinas. Gran parte de estas edificaciones carece de valor alguno, por tratarse de meras naves o cobertizos sin calidades ambientales, arquitectónicas o constructivas, disponiéndose, además, de forma caótica en una ocupación intensiva del solar. Únicamente tres edificios de todo el complejo merecen ser conservados."*¹⁷⁹

Este nuevo proyecto plantea la construcción de dos volúmenes. El primero, donde estará la escuela de idiomas, perpendicular a la nave de molinos original y el segundo, donde estará el centro de educación para adultos, paralelo a la nave. La antigua vivienda será reacondicionada también para usos docentes, la nave central -antigua central eléctrica- será modificada en su interior dejando únicamente el caparazón de la fachada; este volumen preexistente será usado como salón de actos. Estos dos nuevos elementos, más la nave y la antigua vivienda transforman la parcela en una manzana cerrada que encierra a la pieza central. Es contradictorio la definición de los arquitectos respecto al esquema funcional original que comentábamos anteriormente:

Fig. 188: Nave de molinos y ampliación de escuela de idiomas
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022)

¹⁷⁷ Fábrica de harinas La Esperanza (16 de junio de 2022). En *Wikipedia*. https://es.wikipedia.org/wiki/F%C3%A1brica_de_harinas_La_Esperanza

¹⁷⁸ Revista de Arquitectura Nacional (1997). *Arquitectura*, n° 310, p. 86-89

¹⁷⁹ *Íbidem*, p. 86

“disponiéndose, además, de forma caótica, en una ocupación intensiva del solar”. Sin embargo, la nueva manzana, -que cuenta con tres alturas- genera un sentimiento de aislamiento frente a la disposición original, que se encontraba menos saturada.

Ahora bien, si comenzamos a analizar detalladamente la narración del nuevo proyecto, tratando de identificar puntos fuertes y débiles de la intervención, encontramos elementos y aspectos que deforman el conjunto final. Uno de los principales problemas del proyecto es la relación de la escala entre lo proyectado y lo preexistente. Los nuevos volúmenes llegarán a tener tres alturas igualando la altura máxima de los hastiales de la nave de molinos frente a las edificaciones auxiliares derribadas, que no superaban una altura. Esto genera un problema de alta densidad espacial que se traduce en problemas de soleamiento y ventilación. El espacio restante entre los volúmenes se transforma en un patio de luces.

El reducido ancho de calzada de las calles y las alturas máximas de los edificios residenciales colindantes generan que los nuevos volúmenes se perciban como aún más altos. La nave de molinos solamente es perceptible desde la Avenida de Daganzo; desde las demás calles es imposible poder verla, quedando completamente oculta.

Un factor importante es el resultado final de las alturas, como dos proyectos inconexos que no terminan de relacionarse de una forma sensible. La antigua nave de molinos se desarrollaba en dos alturas siguiendo el tipo edificatorio de la fábrica manchesteriana, como veíamos cuando estudiábamos este objeto arquitectónico. Sin embargo, el nuevo proyecto, se eleva sobre tres niveles. Este hecho tan determinante altera en varios aspectos la relación de conjunto y la propia escala arquitectónica:

- **Problema de conexiones:** la nave de molinos está sin actividad y cerrada al público desde su cese. Sin embargo, ahora resulta inviable plantear algún espacio servidor que conecte ambos proyectos. Este problema se agrava aún más con esa distorsión de la escala y encontramos diferentes alturas entre forjados en ambos proyectos. Un nivel de la antigua nave corresponde a casi dos de la escuela de idiomas.
- **Alteración del ritmo de huecos:** la disposición de los vanos en fachada supone una distorsión de la nave original. Las nuevas ventanas son más estrechas y alargadas que las originales, la separación entre ellas es también menor. Esto genera un problema de relación que descontextualiza ambos proyectos, siendo totalmente inconexos el uno del otro.

En la sección de la **Fig. 189** es perceptible todo lo enunciado con anterioridad, esa diferencia en la composición de los ritmos arquitectónicos. La estética de la nave de molinos se caracteriza por el uso combinatorio del ladrillo como elemento determinante de sus rasgos estilísticos; la sistematización de un proceso constructivo típicamente artesanal junto con la introducción de maquinaria moderna, pone de manifiesto un elemento arquitectónico íntegramente funcional; es el primer edificio industrial de la ciudad.

[Problema de conexiones y alteración del ritmo de huecos]



Fig. 189: Sección longitudinal del estado actual de la harinera, de arriba a abajo: problema de conexiones, alteración del ritmo de huecos
Fuente: Revista de Arquitectura Nacional (1997). Arquitectura, nº 310

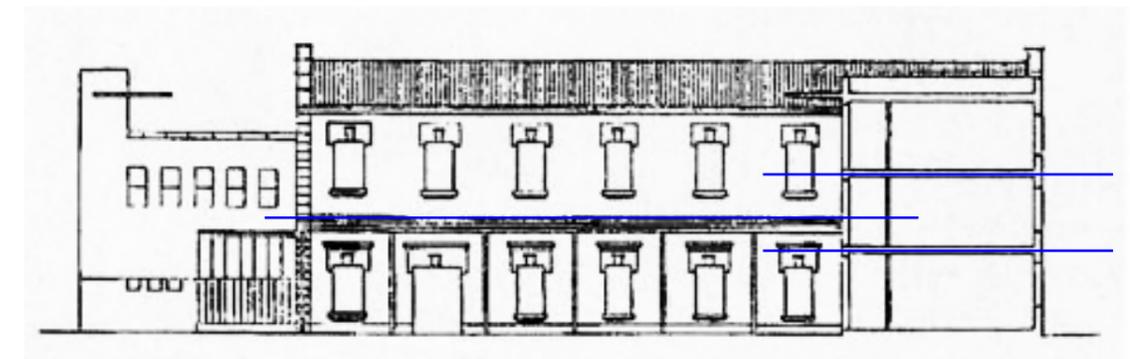


Fig. 190: Sección transversal por la escuela oficial de idiomas
Fuente: Revista de Arquitectura Nacional (1997). Arquitectura, nº 310

Podemos tomar de ejemplo dos intervenciones -completamente diferentes- que actúan sobre otros previos. Estos proyectos son el fiel reflejo del respeto de las preexistencias y de una fiel atención al lenguaje arquitectónico. Estos ejemplos son la ampliación del Ayuntamiento de Gotemburgo de Erik Gunnar Asplund (1934) o el Museo Francisco Sobrino (antiguo Matadero Municipal de Guadalajara), por el arquitecto Pablo Moreno Mansilla (2015). El primero, es el fiel reflejo de la vinculación sutil y respetuosa de dos registros arquitectónicos completamente diferentes, preservar el ritmo como premisa. De hecho, Asplund, en referencia a su proyecto, pone de manifiesto la labor del arquitecto en este tipo de intervenciones:

"El arquitecto, que durante todo este proceso no había olvidado la naturaleza espacial de la arquitectura, tuvo la certeza de que el nuevo edificio debería mantener cierta relación con el orden (del Ayuntamiento) y también mostrarse como resultado de su propia época."¹⁸⁰



Fig. 191: Ayuntamiento de Gotemburgo, Suecia, por Erik Gunnar Asplund
Fuente: Fotografías por Kalle Söderman.

La propuesta de Pablo Moreno Mansilla sobre el Matadero Municipal de Guadalajara muestra una relación entre las nuevas naves frente a las originales sin un contacto directo; entre ellas hay un espacio, evitando un contacto agresivo entre dos registros arquitectónicos diferentes. Ambos elementos se ensamblan por un intermedio que articula ambos objetos. Quizá podría haberse planteado soluciones similares para la harinera.

Respecto a la harinera, quizás, lo correcto habría sido realizar una propuesta de intervención más sensible y respetuosa. La intencionalidad mostrada hace que se diluya la integridad funcional original, lo que sumado al derribo del resto de instalaciones secundarias, ocasiona que las dos propuestas queden bajo una relación de incoherencia. Este proyecto puede ser interpretado en un sentido de preponderancia frente a las construcciones originales de Mario Lago de inicios del siglo XX.

180 Moreno Mansilla, L. (2002) "Erik Gunnar Asplund. Cuaderno de viaje, 1913. Escritos 1906/1940". Colección Biblioteca de Arquitectura n°10. El Croquis Editorial (El Escorial 2002)



Fig. 192: Fachada interior de la nave de molinos
Fuente: Fotografía por Ángeles Layuno.



Fig. 193: Vista desde el patio interior
Fuente: Fotografía por Ángeles Layuno.



Fig. 194: Alzado norte, detalle del exterior de la caja de escaleras
Fuente: Fotografía por Artigas Patón Pina (1990).



Fig. 195: Alzado sur de la escuela de idiomas, vista desde el patio
Fuente: Fotografía por Artigas Patón Pina (1990).



Fig. 196: Antigua Central Eléctrica Complutense
Fuente: Fotografía por Ángeles Layuno.

Instalaciones deportivas sobre la antigua nave de Forjas de Alcalá

Con el cese de la actividad y la venta de las parcelas en los ochenta, todo fue demolido excepto la antigua nave de forja, que quedó a su propia suerte, siendo víctima del paso del tiempo y del vandalismo. Durante muchos años estuvo olvidada por las autoridades municipales, aunque el Plan Parcial del Sector 34 ya contemplaba una actuación sobre esta nave desde el año 1989. Sin embargo, las sucesivas crisis hicieron que las intervenciones sobre este complejo industrial quedaran en un profundo letargo.

Más de veinte años después, en 2014 el estudio de arquitectura **Loeches 6b** se encargó del proyecto y de la construcción de las instalaciones deportivas sobre la antigua nave de forja. Los arquitectos intentaron ser fieles al proyecto original, respetando la volumetría original del elemento superviviente de lo que una vez fue una de las compañías y complejo industrial más importantes de Alcalá. A primera vista, la intencionalidad de preservar antes que demoler muestra un sentimiento de respeto por esta gran construcción a pesar de estar tantos años abandonada. Nos permite visualizar la obra magna que proyectó Eugenio Gutiérrez Santos en 1954 entendiéndola y relacionándola con su entorno actual.

El proyecto original solamente conservaba la estructura de hormigón de la bóveda y de los muros laterales, que a pesar de los años se habían conservado bastante bien y se habían mantenido casi intactos frente a las condiciones climatológicas y al vandalismo. Sin embargo, el interior se encontraba en mal estado con basura y con pintadas sobre los muros.

El nuevo proyecto añade dos volúmenes anexos a la nave de forja. En el primero, situado al norte, es donde se encuentra la entrada y los espacios administrativos (aquí anteriormente se encontraba el voladizo de hormigón de la entrada); el segundo, que nace desde el extremo oeste y se desarrolla perpendicularmente, es donde se encuentra la piscina climatizada, tiene una longitud aproximada de la mitad del cuerpo de forja. El resto del programa funcional del gimnasio se organiza en torno a la nave principal como eje matriz del proyecto. Compositivamente y con una vista general del conjunto, esto nos permite interpretar cómo fue la antigua nave de forjas, qué escala y que dimensiones tenía. Si bien es cierto que, como elemento aislado, se encuentra descontextualizado, la parcela original llegó a tener un total de 9 naves más construcciones auxiliares.

El proyecto se encuentra publicado y titulado como “Rehabilitación de estructura existente y construcción de nuevas edificaciones para la implantación de actividades deportivas en el Recinto Deportivo Forjas”¹⁸¹ donde hacen hincapié en la exhaustiva intervención de recuperar el sistema estructural existente bajo la premisa de no-derribar.



Fig. 197: Nueva nave de Forjas
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022)

181 Loeches 6b (2014). Centro Deportivo Forjas, Gimnasios Forus, polideportivo municipal, <https://arquiloeches.es/proyectos-arquitectura/alcala/>

Sin embargo, si comenzamos a analizar detalladamente el proyecto encontramos discordancias entre la memoria del proyecto y la ejecución final. El proyecto realizado puede definirse como un **falso histórico**. Las últimas fotografías de Forjas y su estado actual nos transmiten una imagen desoladora, la desaparición del patrimonio industrial. El Grupo en Defensa del Patrimonio Complutense, en la Lista Roja del Patrimonio Complutense, habla con un profundo sentimiento de traición y de destrucción sobre el destino de Forjas¹⁸².

"Al parecer, se proyecta levantar una cubierta que imite en forma y dimensiones a la original. Pero ya no será lo mismo. Será un falso histórico, una impostura. Un yerro gravísimo que cuenta con el beneplácito de las autoridades complutenses. La nave de Forjas desaparece de esta lista de la manera más triste: porque ya no existe. Y esto se ha hecho a plena luz del día, delante de los ojos de todos nosotros, si bien ha sido sin preaviso. En su lugar habrá un anodino centro moderno de ocio y deporte, como hay tantos por todo el país. Nada nuevo ni original. Alcalá cada vez es menos Alcalá."

El nuevo proyecto de Forjas presenta una imagen distorsionada y corrompida del conjunto preexistente. Durante los procesos de reacondicionamiento y tratamiento de las tierras para la cimentación de las nuevas edificaciones, la cubierta de hormigón fue desmantelada. De hecho, esto es detectable desde el interior, donde podemos ver una estructura de correas metálicas que son sujetadas por vigas de acero transversales. La sinceridad constructiva de la intervención delata el falso histórico que proyecta. La cubierta entonces, con una solución de aluminio cuenta con pequeños lucernarios para la entrada de luz, que tampoco coinciden ni con la escala ni con las dimensiones de los huecos originales que se presentaban como dos tiras -a cada lado- y recorrían casi todo el arco de la cubierta.

Una vez entendido el nuevo sistema constructivo, ya no son imprescindibles los muros con diseño de gravedad para contrarrestar los empujes de la cubierta -o por lo menos no tan anchos- y lo mismo ocurre con la cimentación, ya no son necesarias esas dimensiones tan exageradas que tenían las zapatas aisladas. Si bien es cierto que preservar los muros puede intuirse como una forma de mantener la "ruina evocativa". Por otro lado, los muros de ladrillo visto entre pilares son sustituidos por una solución de hormigón revestida con enfoscado dejando un color gris neutro. De las mismas fotos podemos observar que la nueva nave aprovecha la altura máxima de 8,00 metros para la construcción de una segunda planta; este nuevo nivel estará sujeto por pilares de hormigón dispuestos en la nueva planta baja. La fragmentación de la nave rompe el carácter diáfano y hace que la integridad funcional desaparezca, desvirtúa y termina por desconectar cualquier relación entre pasado y actualidad. Las infinitas posibilidades que ofrecen los programas de gimnasio son debidas a su total libertad para proyectar, debido a que únicamente es necesario disponer de un espacio amplio y libre. La nave de Forjas podría haberse mantenido intacta sin dividir el espacio; esto hubiera permitido que el volumen preexistente fuese compatible con este tipo de actividades y que las instalaciones anexas, salas privadas y oficinas fueran trasladadas al nuevo volumen anexo que se construye.

182 Asociación Hispania Nostra. (noviembre de 2009). Nave de "Forjas de Alcalá". Lista Roja del Patrimonio Complutense. <http://www.patrimonio-complutense.es/lp/33105.htm>

El volumen de la entrada emula al antiguo voladizo que tenía en uno de los laterales, sin embargo, este tenía una dimensión de 40 metros de largo por 2 de ancho. La nueva solución tiene un ancho de 11 metros, casi seis veces más largo. Esta falta de escala se produce por no haber realizado una lectura correcta del proyecto original. Si rescatamos la sección de 1954 de E. Gutiérrez Santos y la colocamos frente a la nueva, podemos comparar ambos proyectos. La diferencia de incluir dos alturas (más un sótano para los vestuarios) respecto al único nivel del original hace que se pierda la escala y este gesto rompe con la percepción de la cubierta, siendo esta uno de los elementos significativos de Forjas. El complejo industrial destacó arquitectónicamente por sus pilares y por la solución abovedada de la cubierta que muestran una identidad individual muy representativa de la arquitectura racionalista de los cincuenta.

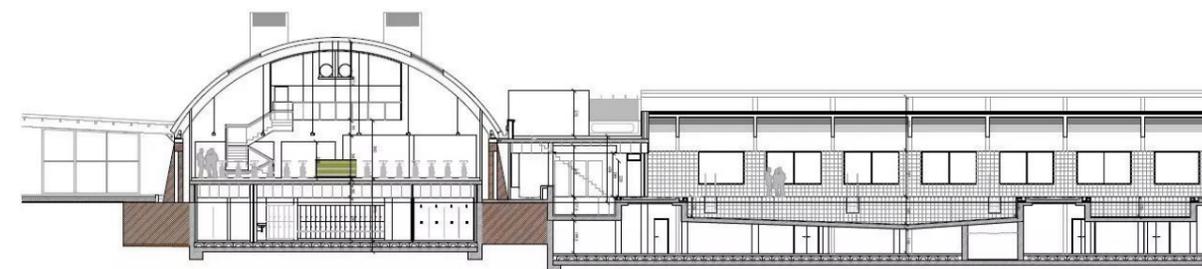


Fig. 198: Sección transversal por la nueva nave de Forjas y el nuevo volumen construido

Fuente: Loeches 6b

Con las dos plantas nos ocurre lo mismo; la lectura general proyecta una imagen difusa, el término nuevo y preexistente se entremezcla y se traduce en una representación confusa. El ritmo de los pilares de gravedad determinaba el compás arquitectónico, sin embargo, este concepto se diluye con la introducción de otros nuevos pilares y la excesiva tabicación del interior.

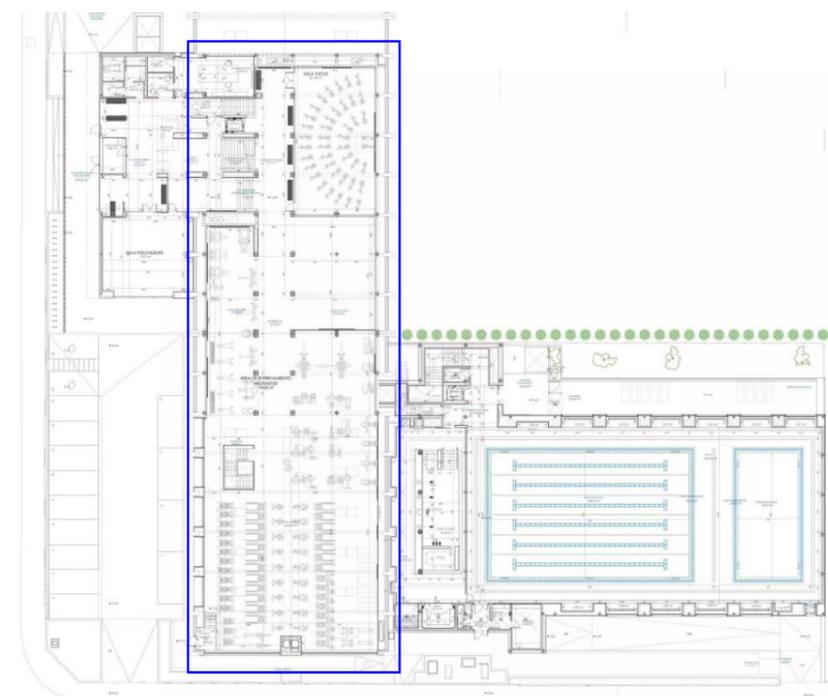


Fig. 199: Planta baja del nuevo proyecto de instalaciones deportivas. En azul, el trazado de la nave de Forjas

Fuente: Loeches 6b



Fig. 200: Entrada a las instalaciones deportivas
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).



Fig. 201: Entrada a las instalaciones deportivas
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).



Fig. 202: Nueva nave de Forjas
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).



Fig. 203: Nueva nave de Forjas
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).



Fig. 204: Esquina noroeste
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).



Fig. 205: Vista desde la esquina noroeste
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).



Fig. 206: Detalle de los pilares
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).



Fig. 207: Detalle de los pilares
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).



Fig. 208: Antigua nave de Forjas
Fuente: Fotografía anónima (2013).



Fig. 209: Exterior de la antigua nave de Forjas, visible el voladizo
Fuente: Fotografía por Félix Abánades (2014).



Fig. 210: Interior de la nueva nave de Forjas
Fuente: Fotografía por Loeches 6B. Extraído de <https://arquiloeches.es/>



Fig. 211: Exterior de la antigua nave de Forjas
Fuente: Fotografía anónima (2013).



Fig. 212: Nivel superior
Fuente: Fotografía por Loeches 6B. Extraído de <https://arquiloeches.es/>

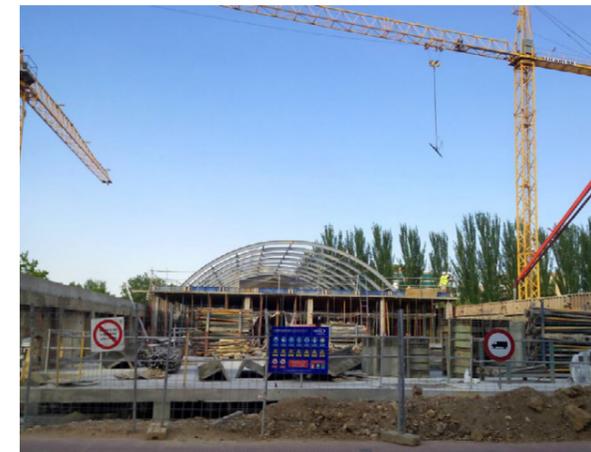


Fig. 213: La nueva nave de Forjas en construcción
Fuente: Fotografía por Félix Abánades (2014).



Fig. 214: Fragmentación de la nave
Fuente: Fotografía por Loeches 6B. Extraído de <https://arquiloeches.es/>

Parque de la antigua fábrica de cerámicas Cermag

El parque de la antigua fábrica de cerámicas Cermag recibe su nombre en consideración al horno Hoffman que hay colocado en el centro de este. Este tipo de hornos fue muy usado en multitud de fábricas de cerámicas y porcelanas del siglo pasado, ya que permitían cocer productos cerámicos con una precisión mayor agilizando tiempos de producción. Este parque se encuentra en la esquina donde intersecan la calle Ronda Fiscal y el Paseo de Pastrana, esta última fue el eje donde se emplazaron la gran mayoría de fábricas de cerámicas de Alcalá desde finales de los cincuenta y estuvieron presentes en el tejido urbano hasta finales de los ochenta cuando la crisis arrasó con este sector. Aparecen otros ejemplos de fábricas asentadas en esta carretera como la cerámica Estela, Pinilla, Nueva Alcalá, S.A.I.N.C.E., Ondax la Flor o Estela II, entre otras. El paseo de Pastrana tiene una gran tradición histórica y su origen se remonta a tiempos medievales. Fue el antiguo Camino de Villalbilla que atravesaba el Puente de Zulema. Históricamente esta avenida ha tenido una enorme relevancia dentro de la ciudad complutense. La posición estratégica de situarse en este cruce de caminos fue una condición determinante para el desarrollo y el auge de esta compañía.

La **fábrica de Cerámicas “la Magdalena”** (CERMAG) fue una de las fábricas de productos cerámicos más importantes de Alcalá, con una superficie gráfica total de 22.670 metros cuadrados. Su historia se remonta a 1957, cuando Eduardo Magdalena Bergia adquirió los terrenos de la Carretera de Pastrana. El proyecto inicial fue encargado al arquitecto municipal **José de Azpiroz**, quien durante ese año también se encontraba trabajando en el proyecto de Roca, que también estaba en construcción. A diferencia de sus cerámicas vecinas -como Pinilla o Estela-, el uso de este tipo de hornos permitía no tener que construir grandes chimeneas para expulsar los humos de los hornos alfareros convencionales.

El proyecto original se encuentra desaparecido, excepto el horno alfarero tipo Hoffman y desde los noventa el uso establecido es el de un parque con acceso al público. Las obras de rehabilitación y reacondicionamiento de los hornos tuvieron lugar en 2006, cuando se construyó un estanque que rodeaba al horno y se plantaron árboles para adecuar el espacio.

La intervención realizada nos evoca al paisaje industrial del sector cerámico de los sesenta; es un proyecto renovador y un caso paradigmático para Alcalá. Analizaremos en detalle los aspectos más relevantes de la factoría original para poner como objeto de estudio aquellos elementos más relevantes, y poder concluir si la intervención realizada respeta o pone en valor al conjunto original.



Fig. 215: Parque de la antigua fábrica de cerámicas Cermag
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022)

El proyecto original se organiza sobre un cuerpo central de 17,50 metros de ancho, donde se encontrarán los hornos Hoffman, y dos naves laterales adosadas (de menor altura), destinadas a secaderos abiertos. El volumen central contaba con una altura máxima de 9 metros dividido en dos niveles: el inferior, con una altura de 3,60 metros, se encontraba subdividido a su vez por tres galerías; la intermedia, donde se colocaban los hornos, y las laterales -con un ancho de 4 metros, destinadas al laboreo y al trabajo con los hornos. El nivel superior se organizaba sobre una solución de pilares de hormigón y vigas metálicas, rematado sobre una cubierta a dos aguas escalonada de fibrocemento ondulado. La cubierta es sostenida por cargaderos prefabricados de hormigón que sujetan las correas de madera. El encuentro de cubiertas se realiza mediante cerchas de madera. La funcionalidad del nivel superior es para alimentar el horno con el combustible, por eso había de ser un espacio amplio y diáfano.

El horno Hoffman consiste en dos galerías paralelas formados por compartimentos contiguos cuyos extremos se encuentran unidos por un pasa-fuegos. El fuego del horno se mueve a través de la dirección opuesta a las agujas del reloj que produce una alta eficiencia térmica debido a que el calor obtenido de la cámara de combustión se utiliza en el precalentamiento de la siguiente y así sucesivamente¹⁸³. El horno de Cermag tuvo una longitud de 85,20 metros, compuesto por 12 cámaras repartidas en 7 por cada costado para la quema continua de ladrillo. El combustible utilizado fue carbón pulverizado. El horno se encontraba relleno de tierra para contener y para frenar la transmitancia térmica de los hornos al resto de la nave.

Los secaderos se remataban con una fachada de una enorme plasticidad; este frente se encontraba con una sucesión de huecos rematados en arcos de medio punto. La nave de los secaderos reforzaban la simetría de todo el conjunto. La cubierta abovedada de ladrillo de las naves adosadas contrastaba con el cuerpo central de cubierta a dos aguas. Los esfuerzos producidos por las bóvedas eran contrarrestados con la colocación de tirantes.

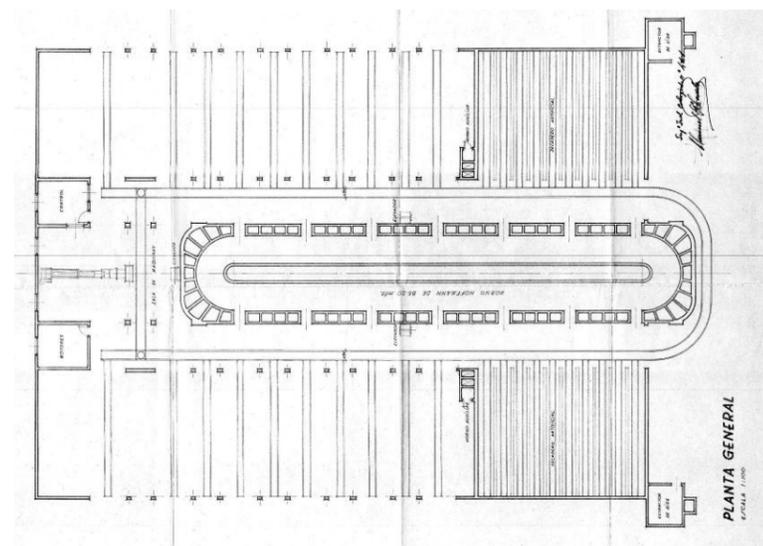


Fig. 216: Planta baja del primer proyecto, escala 1:100
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4631/24

183 Jacome Manzano, S. A. (2015). Evaluación termodinámica del proceso de cocción y análisis de gases en hornos a cielo abierto y Hoffman en Ocaña (Doctoral dissertation), p. 42

A finales del mismo año se le volvería a encargar a Azpiroz la construcción de una vivienda y unas oficinas a Julio López de Zuriaga (1960), como volúmenes separados del objeto principal.

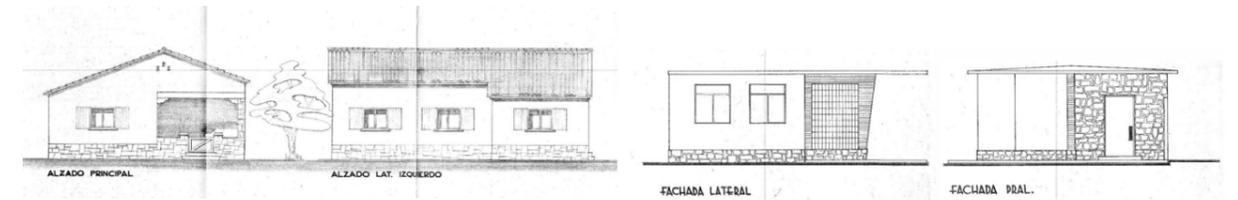


Fig. 217: Alzado principal y lateral izquierdo de la vivienda, escala 1:50
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4682/7

Fig. 218: Alzado lateral y principal de las oficinas, escala 1:50
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4690/11

En marzo de 1962 el proyecto fue ampliado para la construcción de una nave de prefabricados cerámicos, encargado al ingeniero J.M. Poyatos. Ocho años después, en 1970, le encargaron al ingeniero industrial Jesús Chomón Díaz la construcción de lo que será la última intervención. Esta nueva ampliación construirá un volumen de casi la mitad de lo construido; aparecen tres naves que se disponen retorciéndose sobre el volumen original al sur. La primera, destinada para la preparación de tierras, frente a la entrada posterior al sur, tiene unas dimensiones de 16,80 x 15,40 metros. La segunda nave, como almacén-pudridorero de tierras, con 44,50 x 21,50 m. Y una tercera nave, como secadero artificial para los productos cerámicos, de 60 x 12 metros.

La estructura de las nuevas naves será metálica y con cerramiento de fábrica de ladrillo y compuesto por la repetición de un modelo de hueco de luz. La cubierta será a dos aguas y también de fibrocemento.

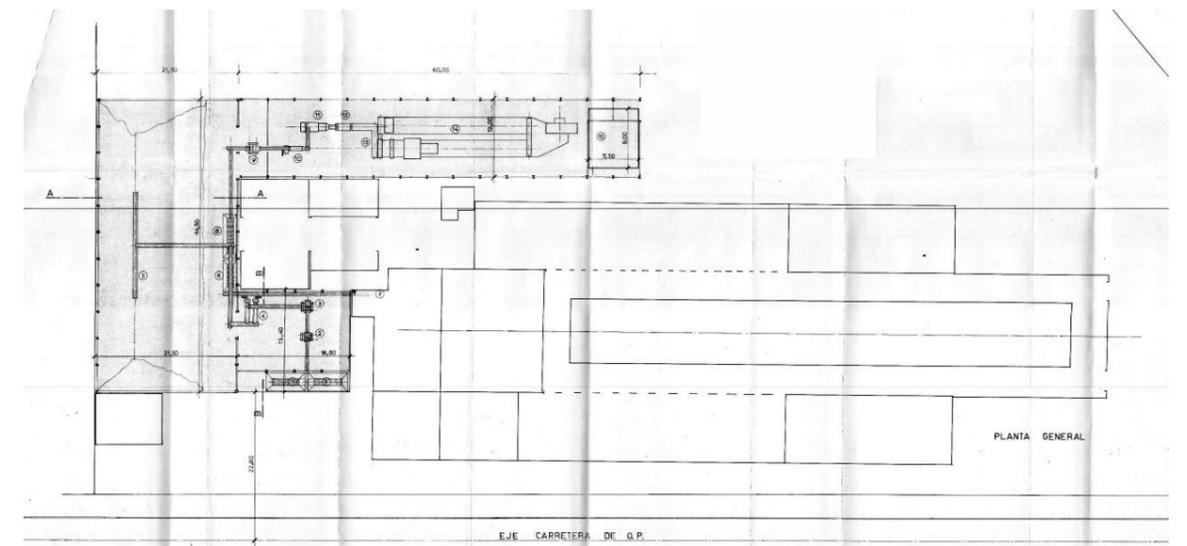


Fig. 219: Planta con las nuevas ampliaciones, escala 1:200
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 4795/3

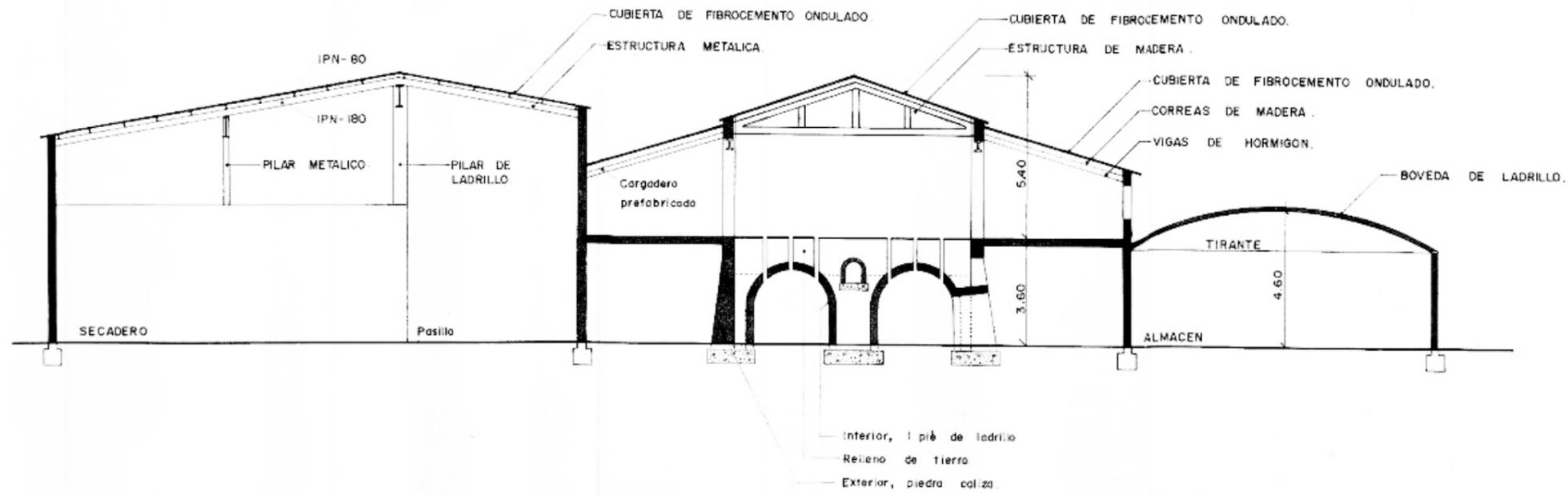


Fig. 220: Sección transversal en 1986, escala 1:100
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 6403/01

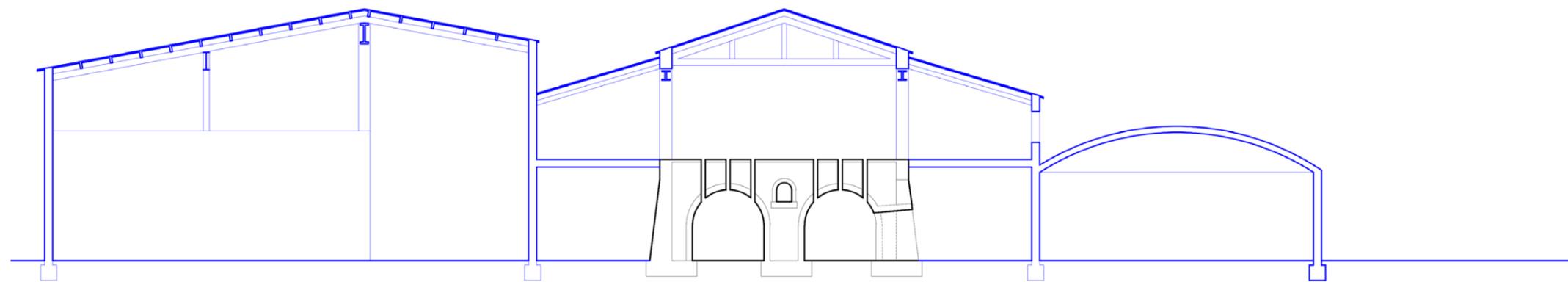


Fig. 221: Sección transversal. Relación entre demolido (azul) y conservado (negro), escala 1:100
Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos, a partir de los planos históricos del Archivo Municipal de Alcalá de Henares



Fig. 222: Sección transversal del estado actual del parque de la antigua fábrica de cerámicas Cermag, escala 1:100
Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos



Fig. 224: De arriba a abajo: vistas desde la Carretera Pastrana, vista desde la esquina suroeste del interior de la parcela y vista del alzado norte de la nave principal donde se encontraban los hornos Hoffman
Fuente: Fotografía por Genoveva Christoff Secretan (1986). Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 6403/01

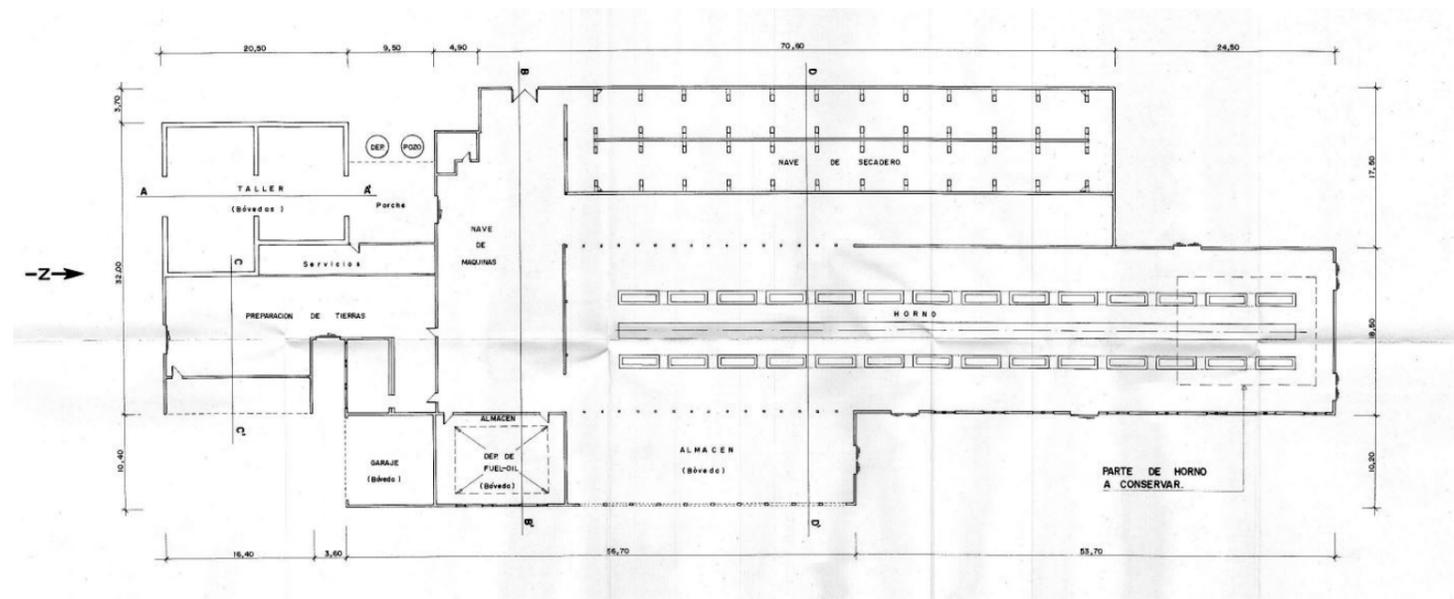


Fig. 223: Planta baja de Cermag en 1986, escala 1:200
Fuente: Archivo Municipal de Alcalá de Henares. Leg 6403/01

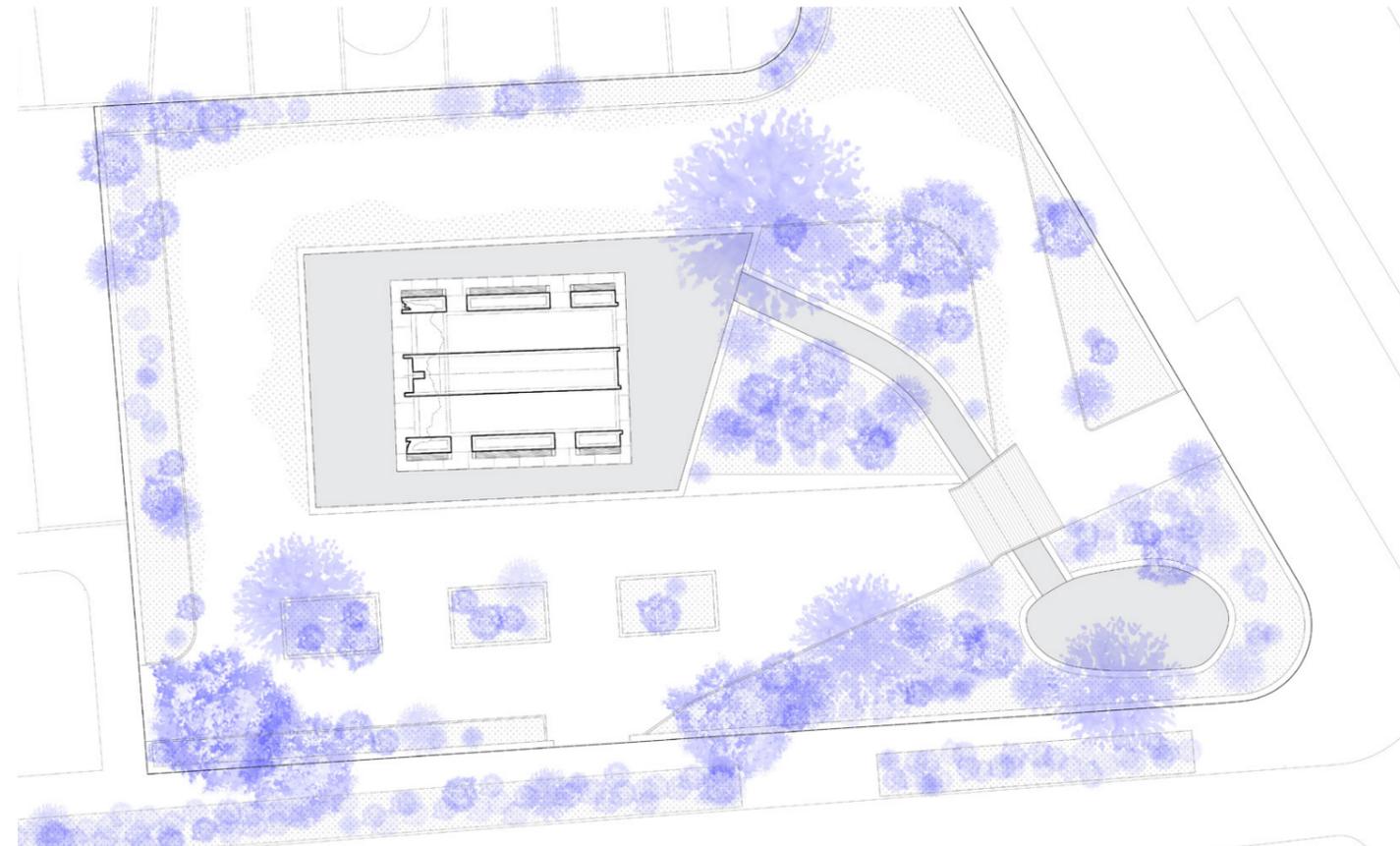


Fig. 225: Planta actual del parque de la antigua fábrica de cerámicas Cermag
Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos

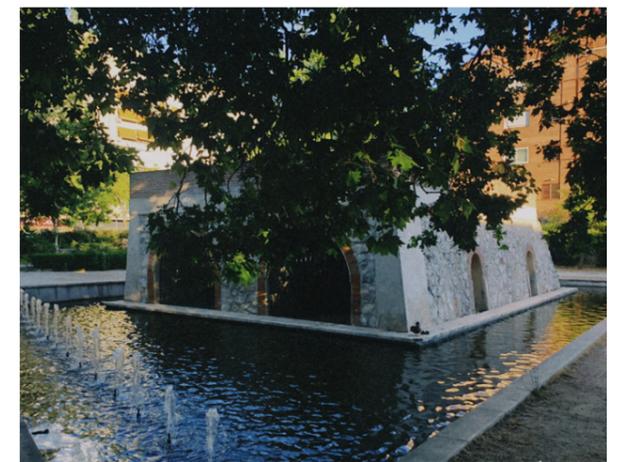


Fig. 226: De arriba a abajo: entrada al parque, vista desde el sur, vista desde el oeste con la lámina de agua y vista desde el final del recorrido donde es perceptible la conexión con el entorno vegetal y con los animales
Fuente: Fotografías por Julio Rodríguez (2022).

Estas ampliaciones se presentan como construcciones auxiliares que tienen poco valor arquitectónico como piezas singulares. En 1986, bajo acuerdo entre el dueño de la compañía y las autoridades municipales se realiza el proyecto de demolición de todo el complejo cerámico de Cermag por el arquitecto Genoveva Christoff Secretan. En el Plan Especial se tiene en cuenta la conservación parcial del antiguo horno Hoffman y en el informe técnico aparecen recogidas las características arquitectónicas de todo el conjunto. Para el arquitecto las naves industriales a demoler carecen de características singulares dignas de su protección.

Quizá fuera cierto que la mayor parte del conjunto industrial careciera de elementos singulares como para ser conservado en su totalidad y que dichos elementos no aparecieran en otras cerámicas del lugar. Esto hace que Cermag no tuviera una identidad individual sólida como complejo industrial. El elemento más destacable sí que pudiera ser los hornos Hoffman ya que, respecto a las demás industrias del sector, no hay nada registrado referente a que usaran el mismo sistema de cocción cerámico. Aunque bien es cierto que el frente este que daba a la actual Avenida Pastrana con la sucesión de arcos de medio punto, podría haberse mantenido y haberse incluido como parte del paisaje.

El proyecto de parque sobre la antigua cerámica Cermag es uno de los proyectos más sensibles de rehabilitación e intervención sobre patrimonio industrial de Alcalá. La idea de mantener una parte de los hornos dotándoles de un carácter monumental, digno de su observación, puede ser interpretable como una exaltación al pasado industrial de la zona y del oficio de la alfarería. Además, es interesante el juego de la lámina de agua que rodea al objeto arquitectónico y que separa al usuario del horno; es una forma respetar y preservar el elemento subsistente frente al vandalismo y la acción humana. Esta intervención cumple los requisitos establecidos en la Carta de Nizhny Tagil bajo la idea de mantener la ruina evocativa. Por ello, el proyecto adquiere una condición objetual y plástica.

Hay una perfecta armonía en toda el área sobre la que se actúa. El proyecto se encuentra separado del Paseo de Pastrana y de la Ronda Fiscal, vías urbanas muy ruidosas por el flujo de vehículos. Sin embargo, cuando entramos en el recinto, hemos de cruzar un puente. Este puente y la vegetación del parque marcan una separación entre ciudad y monumento. Estos elementos nos permiten alejarnos por unos instantes del bullicio de la ciudad y nos dan la libertad, dentro del parque, de poder observar el horno. El recorrido que hacemos cuando entramos en el parque es el mismo que se hacía durante los procesos de cocción, en sentido contrario a las agujas del reloj. Por lo tanto, se respeta el material significativo y se mantiene los patrones originales de circulación y actividad.¹⁸⁴

Los hornos Hoffman y la chimenea de la Pinilla son los elementos subsistentes del reflejo de todas las cerámicas que durante años estuvieron en funcionamiento en Alcalá y que el Plan General borró de su historia,

¹⁸⁴ Anexo, D. (2015). Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial, 2003 por The International Council of Monuments and Sites (ICOMOS)–The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH). "PATRIMONIO": Economía Cultural y Educación para la Paz (MEC-EDUPAZ), 2(8), p. 5

como si nunca hubieran estado. Es cierto que mantener este testigo nos genera un sentimiento de descontextualización de todo el conjunto industrial previo, pero las agresivas intenciones urbanísticas de construcción de vivienda y el declive del sector cerámico hicieron que rápidamente fueran desapareciendo. Sin embargo, el sentimiento de monumentalidad y el contraste entre la conversión de industria a tejido verde muestran una forma renovadora de actuar frente a otras intervenciones como edificar, en ejemplos como la harinera.

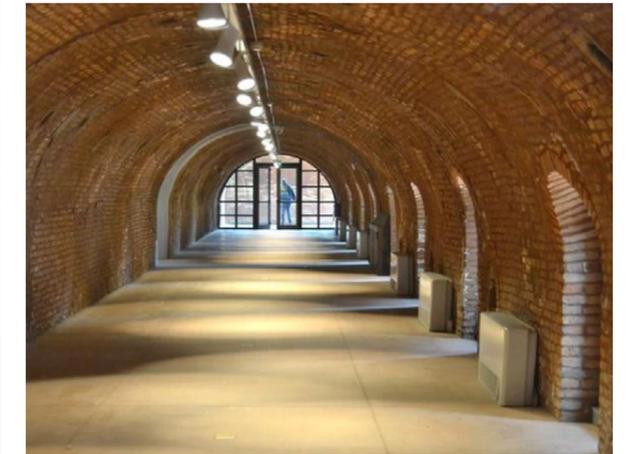


Fig. 227: Museo del Patrimonio Industrial de Bologna. Antiguo "Fornace Galotti al Battifetto"
Fuente: Fotografía por Bologna Online (2019).

Sin embargo, la intervención realizada no es reversible, la demolición casi completa del conjunto podría haber sido evitada. La percepción de la industria original queda difuminada y ha quedado reducido a un pequeño vestigio. Se podría haber tomado de ejemplo los proyectos realizados sobre "Fornaci di Galotti"¹⁸⁵ en Bologna. Estos hornos fueron transformados en el Museo del Patrimonio Industrial de Bologna y en una biblioteca. Estas intervenciones cumplen lo establecido en la Carta de Nizhny Tagil, se mantiene la integridad funcional, donde el valor y la autenticidad de la factoría queda completamente conservada. Quizás en Alcalá, un proyecto similar habría sido una opción más correcta e interesante para la actuación sobre Cermag, como máximo exponente del sector cerámico alcalaíno. No obstante, las políticas expansionistas de construcción de vivienda obnubilaron esta oportunidad de darle una nueva vida a este complejo industrial.



Fig. 228: Horno hoffman de Cermag, Alcalá de Henares
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).



Fig. 229: Horno hoffman del "Fornace Galotti al Battifetto", Bologna
Fuente: Fotografía por Bologna Online (2019).

¹⁸⁵ Bologna Online (2019). Cronologia di Bologna dal 1796 a oggi. Le Fornaci Galotti. https://www.bibliotecaalaborsa.it/bolognaonline/cronologia-di-bologna/1887/le_fornaci_galotti

Fig. 230: Alzado norte (intervenido) de la antigua Fábrica de Perfumería GAL
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022)



Proyecto de intervención sobre la antigua Perfumería Gal

La fábrica de perfumería Gal tuvo un gran impacto en el entorno urbano, social y económico como uno de los mayores centros productivos de Alcalá de Henares. Por su arquitectura y como complejo modélico funcional, Gal fue incluida en el inventario del Registro Docomomo Ibérico (junto a Roca y Fiesta). Además, la Consejería de Cultura planteó la posibilidad de convertir la antigua fábrica de jabones en Bien de Interés Cultural (BIC)¹⁸⁶. Sin embargo, esto no pudo realizarse debido a la negativa de la compañía por sus intereses de vender sus terrenos y trasladarse a las afueras de la ciudad.

Gal sigue los conceptos de una fábrica rígida como un modelo funcionalista a través de los procesos de producción de jabones en polvo y perfumes. A finales de siglo, la competitividad del mercado ocasionó un déficit que obligó a la compañía a aumentar los ritmos de producción. Por ello era necesario una reconversión total de su sistema de producción y un traslado de las instalaciones industriales. De ahí el rechazo de que su complejo industrial fuese declarado BIC; era algo que no le interesaba a la empresa.

Sin embargo, fue el Ayuntamiento de Alcalá de Henares, consciente del valor de este complejo como símbolo de la arquitectura y el desarrollo industrial del siglo XX de la ciudad, el organismo que quiso preservar la fábrica de Gal. El Plan General de 1991 y la Revisión (PPRI) plantearon las transformaciones del suelo industrial en usos mixtos (residencial y terciario). No obstante, para frenar la posible desaparición de todo el complejo industrial, el Ayuntamiento instó a la directiva de la empresa a conservar, al menos, un cuarto del edificio principal, una de las cuatro crujías longitudinales de la antigua fábrica. Este convenio acordaba una serie de principios urbanísticos y arquitectónicos de entre los que destaca el mantener el espacio libre ajardinado entre la fábrica y la avenida Complutense (antigua N-II) manteniendo la crujía de la fachada principal, siendo esta la más significativa del complejo. También se garantizaba la continuidad de la empresa y de los 248 trabajadores.

El resultado final fue una venta total de las parcelas de Gal a terceros para su recalificación excepto el vestigio de la nave de producción, que quedaba ahora en propiedad del Ayuntamiento de Alcalá. El resto de las edificaciones secundarias fueron demolidas, se realizó un nuevo trazado viario y el solar sufrió reparcelaciones para la construcción de promociones inmobiliarias. Tras su demolición parcial, la antigua fábrica Gal ha sufrido varias intervenciones para su conservación hasta su estado actual. En 2006, el Ayuntamiento de Alcalá convocó un concurso de ideas para la restauración de la nave subsistente como Centro de Interpretación y Recepción de Visitantes (sobre el volumen de la ampliación de 1963) y como Museo del Motociclismo Español (para la nave de producción)¹⁸⁷, este último finalmente no sería ejecutado. Los ganadores del Concurso de Ideas fueron el **estudio Aranguren + Gallegos arquitectos**.

¹⁸⁶ Layuno Rosas, M.Á. (2016). La fábrica Gal de Alcalá de Henares: imagen de marca, arquitectura moderna y destrucción del patrimonio industrial durante el Franquismo 1956-1969. El Patrimonio Industrial en el contexto histórico del Franquismo 1939-1975, CICEES y TICCIH-España, p. 717

¹⁸⁷ Layuno Rosas, M.Á. y Pérez, J. V. (2016). Patrimonio Industrial en las Periferias Urbanas. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá de Henares, p. 72

Sin embargo, tras la crisis de 2008 el proyecto se paró y se frenó cualquier intento de restaurar la antigua fábrica. La nave cerró sus puertas y quedó indefensa ante el vandalismo y el paso del tiempo. Durante muchos años Gal estuvo en un desierto urbanístico, la crisis había paralizado la construcción de las nuevas promociones residenciales. La situación de Gal era grave y preocupante, las políticas urbanísticas no habían avanzado según el Plan General y solamente se habían edificado calles, aceras y redes de alcantarillado. La nave de fabricación se encontraba completamente descontextualizada con su entorno. Las relaciones con su entorno inmediato se habían fragmentado y la sensación que transmitía la fábrica era de un anacronismo impostado. Los nuevos trazados del Plan Parcial habían diseñado el entorno según las tendencias de los PAUs (Plan de Actuación Urbanística) y las transformaciones de los usos del suelo de la zona representaban un objeto fuera de su entorno natural.

Los primeros años fueron una tragedia para el complejo industrial: se había perdido por completo su relación con el entorno provocado por la crisis, que afectó también a muchos otros elementos industriales de la banda oeste más próxima al casco histórico como Liade o Robert Bosch. Lo ocurrido en Gal supuso una alteración de la integridad funcional y formal¹⁸⁸. Gal se había quedado en tierra de nadie, todas las instalaciones industriales de la compañía habían sido derribadas, pero ni se habían construido los desarrollos urbanísticos propuestos por el Plan Parcial ni tampoco se habían realizado las obras de rehabilitación del estudio ganador.



Fig. 231: Deterioro de la fábrica Gal, tanto en la envolvente exterior como en el interior de la nave de producción
Fuente: Fotografía por Lista Roja del Patrimonio Complutense.

Gal se encontraba en un estado severo de incertidumbre, lo que queda muy bien registrado la situación en la Lista Roja del Patrimonio Complutense. No solamente la envolvente se había visto afectada, también la fábrica tenía varios problemas constructivos, la cubierta se encontraba en mal estado y los revestimientos interiores habían desaparecido. Ante esta situación, de la mano de **Aranguren y Gallegos**, finalmente en 2010 se ejecutaría el proyecto Centro de Interpretación y Recepción de Visitantes y se realizaría una intervención de restauración de la nave de fabricación de jabones. Esta actuación muestra una profunda sensibilidad en la intervención, la puesta en valor de una arquitectura modélica que había sido degradada; el fuerte respeto de la intervención es el aspecto más destacable de la intervención, es una puesta en valor y de dignidad.

188 Layuno Rosas, M.Á. (2016). La fábrica Gal de Alcalá de Henares: imagen de marca, arquitectura moderna y destrucción del patrimonio industrial durante el Franquismo 1956-1969. El Patrimonio Industrial en el contexto histórico del Franquismo 1939-1975, CICEES y TICCIH-España, p. 716

La característica más reseñable del proyecto es la actuación que realizan sobre el alzado norte. Tras la escisión producida por la demolición de las tres cuartas partes del conjunto se genera un punto de inflexión en el proyecto de intervención: crear una nueva fachada “artificial”, lo que alteraría radicalmente el proyecto de rehabilitación. Sin embargo, los arquitectos Aranguren y Gallegos trataron de buscar una solución lo más inocua posible, escapando del concepto del falso histórico o de cualquier otra intervención que desvirtuase la obra original de Sainz de Vicuña. Ángeles Layuno, en *Patrimonio Industrial en las Periferias Urbanas*¹⁸⁹ define este proyecto de rehabilitación como:

“La solución de enfoscado con mortero monocapa destaca por la sinceridad con que se afronta el problema, al no buscar recrear lo inexistente, sino expresar el carácter neutro y silencioso de un acabado que cicatriza el corte estructural efectuado en el derribo.”

Además de la manera en la que se resuelve la nueva fachada que se crea, el criterio de A+G es la recuperación del estado inmediatamente anterior a su abandono, no es únicamente una “limpieza de la envolvente”, ya que solucionaron los problemas relativos al cerramiento y a los sistemas constructivos deteriorados.



Fig. 232: Proyecto de restauración de Aranguren y Gallegos. A la izquierda el Centro de Interpretación y Recepción de Visitantes y a la derecha la actuación sobre el alzado norte
Fuente: Fotografía por Ángeles Layuno.

Muchas de las carpinterías originales se habían perdido, en su lugar se han usado unas mallas alámbricas colocadas por todo el perímetro del nivel inferior a modo de protección ante actos de vandalismo. Durante esos años, solamente estaría operativo una parte del edificio. El Centro de Interpretación y Recepción de Visitantes se alojaría sobre el volumen del extremo oeste. El resto del edificio quedó vacío debido a la situación de la crisis. Durante muchos años, la mayor parte (subsistente) de Gal fue un contenedor hermético y vacío, únicamente siendo para casos particulares.

189 Layuno Rosas, M.Á. y Pérez, J. V. (2016). Patrimonio Industrial en las Periferias Urbanas. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá de Henares, p. 72

Fig. 233: Proyecto de restauración de Aranguren + Gallegos. Vista desde la cubierta
Fuente: Fotografía por Ángeles Layuno



Fig. 234: Proyecto de restauración de Aranguren + Gallegos. Vista de ampliación de la nave de 1963
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).

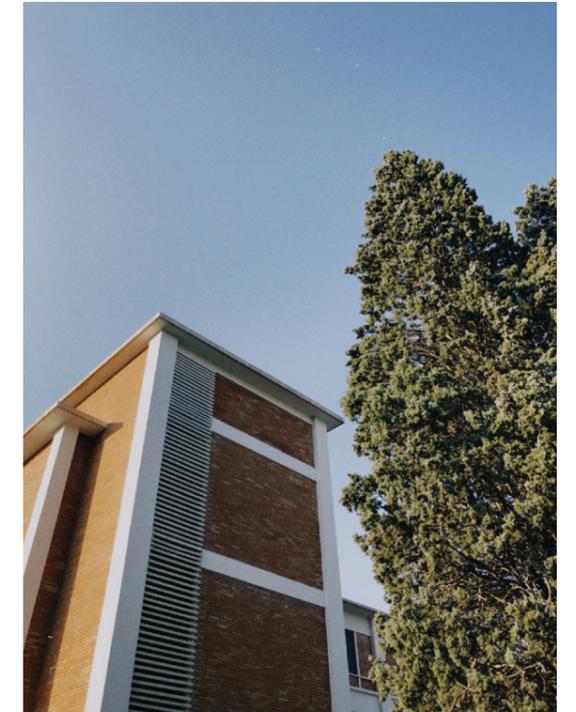


Fig. 235: Proyecto de restauración de Aranguren + Gallegos. Vista ampliada del detalle de ventilación
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).

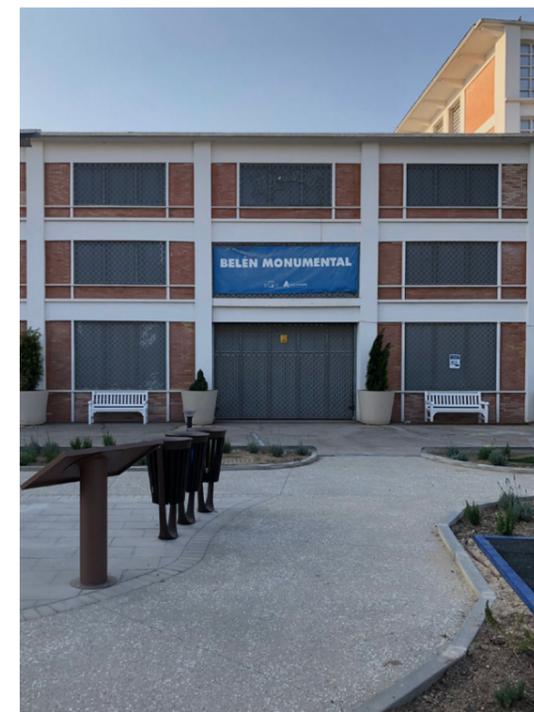


Fig. 236: Proyecto de restauración de Aranguren + Gallegos. Encaadre sobre los huecos del alzado sur
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).

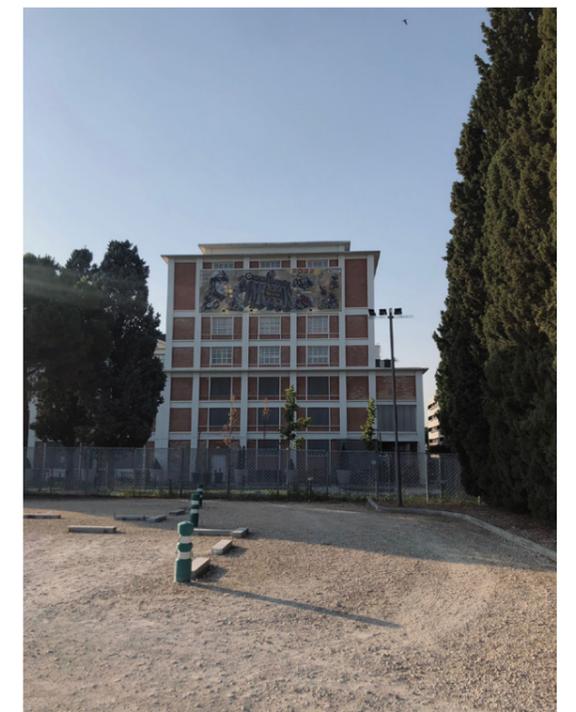


Fig. 237: Proyecto de restauración de Aranguren + Gallegos. Vista de la antigua nave de calderas
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).

Aunque durante ese período de tiempo tuvo usos temporales para rodaje de anuncios y programas televisivos. A finales de 2019 y principios de 2020, el Ayuntamiento de Alcalá de Henares encargó el proyecto para el Centro Sociocultural sobre la antigua fábrica Gal al estudio **Código de Arquitectura**. Este nuevo espacio multifuncional, al igual que la intervención de su predecesor Aranguren y Gallegos, tenía la premisa del proyecto de tratar de respetar al máximo posible la integridad del conjunto existente.

El nuevo proyecto ha de actuar sobre un programa de actuación libre, pues para el correcto funcionamiento de un espacio multifuncional es estrictamente necesario un espacio diáfano para desarrollar cualquier actividad. Sin embargo, por la normativa establecida por el CTE (Código Técnico de la Edificación) fueron necesarias la apertura de tres salidas de emergencia para evacuación sobre el alzado norte, más la construcción de tres tramos de escaleras metálicas. Además, sobre este alzado se adhiere un paralelepípedo de paneles prefabricados de policarbonato donde se desarrolla el sistema de circulación vertical, que tendrá una estructura metálica, aportando ligereza frente al hormigón preexistente de Gal. La inteligente decisión de colocar las instalaciones secundarias y salidas de emergencia en el alzado norte hace que la fachada sur se mantenga intacta respecto al proyecto original. El frente norte, que es un cerramiento artificial resultado de la sección del derribo de las tres naves restantes, goza de mayor libertad debido a que no es una parte intrínseca del proyecto.



Fig. 238: Proyecto de restauración de Aranguren y Gallegos (2010)
Fuente: Fotografía por Ángeles Layuno.



Fig. 239: Proyecto de rehabilitación de Código de Arquitectura (2019)
Fuente: Fotografía por Julio Rodríguez (2022).

Además, sobre la fachada norte se escribe “GAL” como recuerdo al pasado fabril que tuvo el edificio y al cartel que tuvo el mismo encima de la nave de calderas. En relación con su entorno, la fábrica se siente descontextualizada todavía, la mayor parte de la parcela es usada como un parking de tierra que deteriora la imagen de Gal. Si bien es cierto que su rehabilitación y su adaptación a espacio multifuncional nos permite entender que estos complejos diáfanos pueden tener un uso futuro una vez finalizada su función.

En el interior se aplicó una capa protectora de pintura intumescente y una segunda de esmalte sintético

mate de tonalidad gris, de la misma tonalidad que el interior original¹⁹⁰. Todos los añadidos interiores como escaleras o plataformas se realizaron con estructura metálica -al igual que en el alzado norte- con el motivo de diferenciar constructivamente ambos proyectos: el original y la intervención. Es una separación de respeto que además permite ser completamente reversible, como se indica en la Carta de Nizhny Tagil.¹⁹¹ En este proyecto se trata de acondicionar y poder utilizar la antigua nave de producción de jabones. Únicamente quedarían sin uso los niveles superiores de la nave de calderas. Por otro lado, los conductos de climatización muestran una gran presencia en el interior, recorren longitudinalmente la nave hasta conectar con el cuarto de las instalaciones, ubicado en la segunda planta.

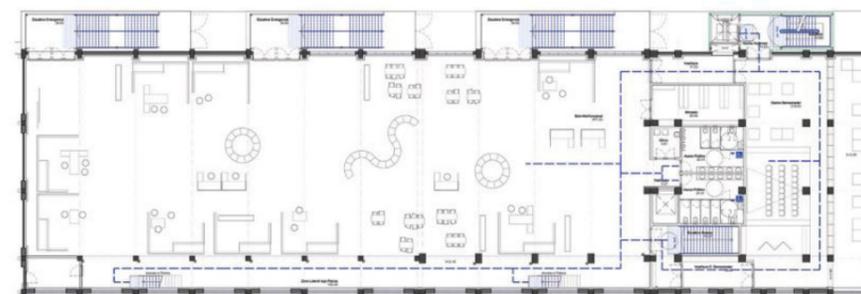


Fig. 240: Proyecto de rehabilitación de Código de Arquitectura (2019). Planta primera del espacio multifuncional
Fuente: Código de Arquitectura

En el capítulo siguiente analizaremos y entraremos en detalle para una búsqueda de posibles soluciones e ideas que puedan mejorar la situación de Gal con el entorno inmediato que todavía es un área que se encuentra en desarrollo. El patrimonio industrial le confiere al barrio de Gal una historia singular y la adaptación a su nuevo uso vuelve a darle a la fábrica una segunda vida que permite alargar la existencia de la fábrica. Gal es uno de los elementos industriales de Alcalá de Henares susceptible de ser patrimonializado, actuando no solo como referente de la Arquitectura Moderna de la ciudad, sino de todo el panorama nacional



Fig. 241 y Fig. 242: Proyecto de rehabilitación de Código de Arquitectura (2019)
Fuente: Fotografías por Julio Rodríguez (2022).

190 Código de Arquitectura (2020). Antigua fábrica Gal en Alcalá de Henares. Con olor a nuevo, BIA 305 verano 20, p. 23

191 Anexo, D. (2015). Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial, 2003 por The International Council of Monuments and Sites (ICOMOS)–The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH). "PATRIMONIO": Economía Cultural y Educación para la Paz (MEC-EDUPAZ), 2(8), p. 5

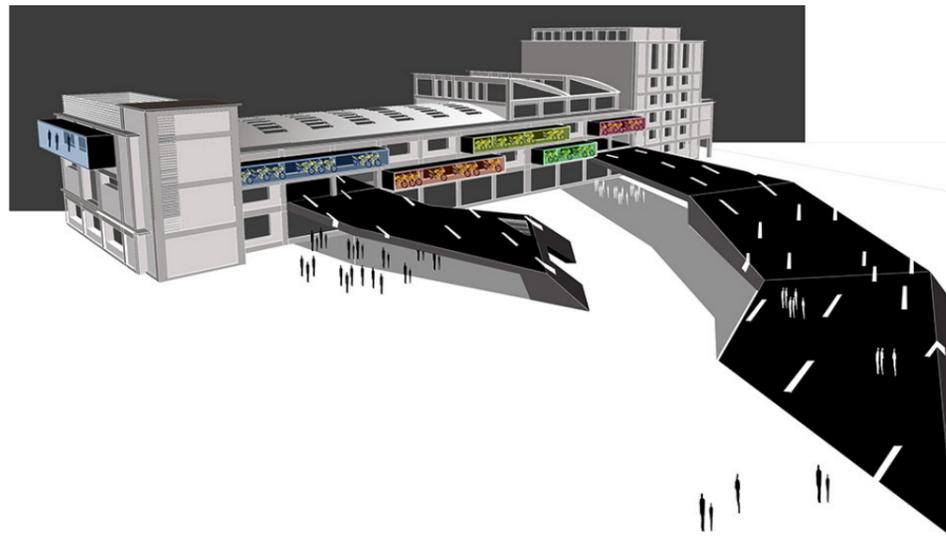


Fig. 243: Proyecto no ejecutado de lo que sería el Museo del Motociclismo Español sobre la antigua Perfumería Gal. Axonometría

Fuente: Aranguren + Gallegos arquitectos (2006), extraído de http://www.arangurengallegos.com/ag/portfolio_page/museo-del-motociclismo-espanol/

Es necesario también incluir como objeto de estudio el proyecto (**no ejecutado**) de **Aranguren y Gallegos** de lo que sería el Museo del Motociclismo Español, ganadores del Concurso de Ideas de 2006. El proyecto ganador muestra una imagen sorprendente y chocante. El poder de la motocicleta -uso destinado a un museo en honor a la historia de estas- muestra una idea atractiva de dos cuerpos orgánicos que serpentean y atraviesan la nave original transversalmente como si se trataran de dos autovías que llegan a la galería de la planta primera. El anteproyecto trata de enlazar y conectar paisajísticamente nave industrial con las parcelas del entorno, esos dos brazos tratan de buscar una relación mutua y orgánica entre interior-exterior. El dentro y fuera se difumina con esas entradas y salidas, pudiendo acceder al edificio desde el nivel inferior o subiendo la rampa autovía para acceder al nivel superior. En definitiva, A+G integran el exterior como parte implícita del proyecto, donde se puede ver en todos sus fotomontajes que presentaron a las directivas del concurso.

La perspectiva del alzado principal -desde la Avenida Complutense- muestra un fuerte contraste entre el racionalismo de uno de los emblemas del Movimiento Moderno alcalaíno frente a una solución puramente orgánica de carácter contemporáneo. Esta conjunción de registros nos permite hacer una lectura entre pasado y presente. Sobre todos los alzados se realizan un juego de entradas-salidas de volúmenes -de colores- que se extruyen y se expanden desde la fábrica al exterior como escaparates para las motos.

En planta baja, los arquitectos aprovechan la modulación original de pilares de hormigón para disponer y colocar las instalaciones anexas. La planta, que en su día era libre y diáfana porque era el almacén, ahora se fragmenta axialmente en dos partes longitudinales. La sur destinada a museo respecto a la norte donde se disponen todas las instalaciones y espacios anexos como oficinas, salas de conferencias, aseos o la cafetería, entre otros. Sin embargo, la planta superior, que corresponde con la emblemática nave de producción de jabones, aparece ese cuerpo serpenteante que atraviesa Gal, este cuerpo se retuerce en su interior para volver a salir por el mismo mostrando un organismo vivo retráctil. La autovía se encuentra a una altura mayor respecto al

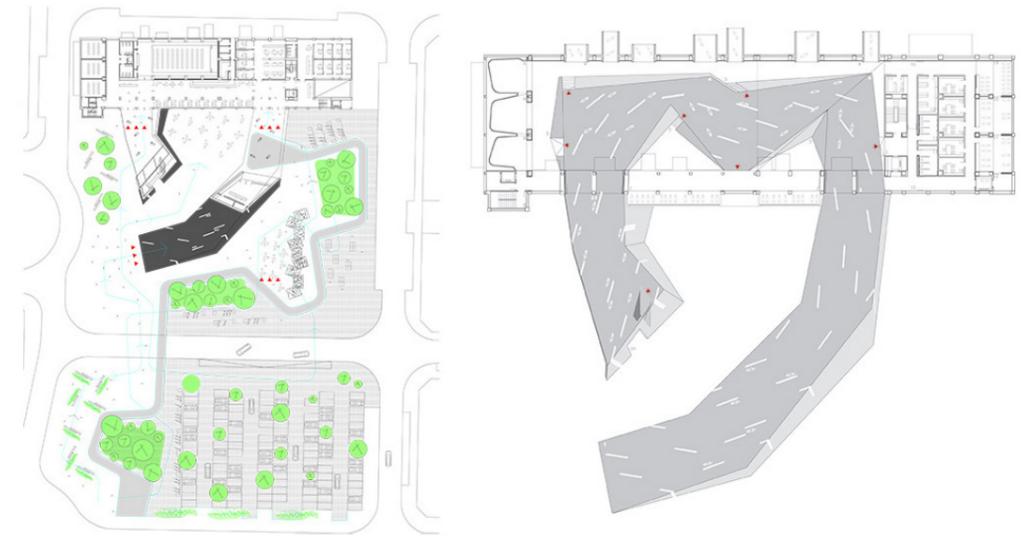


Fig. 244: Proyecto no ejecutado de lo que sería el Museo del Motociclismo Español sobre la antigua Perfumería Gal. Plano de situación y planta baja

Fuente: Aranguren + Gallegos arquitectos (2006), extraído de http://www.arangurengallegos.com/ag/portfolio_page/museo-del-motociclismo-espanol/

nivel de la planta aprovechando la altura libre de la nave donde se colocan las motos de exposición. La serpiente tiene una intencionalidad clara de aportar ligereza al conjunto arquitectónico, pero, Gal no es un edificio masivo, el juego plástico de las cubiertas y los grandes huecos muestran un entorno que si bien es racional y puramente funcional. Además, la permeabilidad del esqueleto nos muestra una sinceridad muy expresiva donde vemos que no es un volumen opaco de hormigón si no un juego en el uso de materiales. Los volúmenes que se expanden y se extruyen alteran el compás de huecos original desvirtuando y rompiendo la composición rítmica de los ejes verticales originales aligeran el sentido de horizontalidad tan marcado del proyecto de Vicuña.

Como conclusión, tenemos ejemplos similares de transformaciones radicales como la que hace OMA en el exterior del complejo carbonífero Zollverein donde hay una resemantización de la imagen final, pero con un respeto a las circulaciones y al programa funcional previo; o la intervención de Langarita-Navarro en el Medialab-Prado de Madrid (2012) donde el nexo de comunicaciones se retuerce dentro del esqueleto de la estructura original de la antigua serrería belga. Estos dos ejemplos muestran intervenciones y cambios de uso radicales, que muestran como es posible mostrar una imagen final atractiva que contraste poniendo en valor aquellos elementos arquitectónicos de la arquitectura industrial que lo precede.

Capítulo 4

Conclusiones y prospectiva

Al comienzo del trabajo realizamos, a una escala estructural, un análisis urbano de la evolución industrial en Alcalá a lo largo de su historia. Alcalá de Henares constituye un ejemplo muy singular en el panorama nacional, se trata de una ciudad con un pasado histórico muy importante, ahora bien, si las funciones tradicionales surgieron a partir de factores endógenos, las nuevas surgen a partir de otros exógenos determinados especialmente por el efecto impulsor de Madrid. Las vinculaciones dependientes de la capital han propiciado el cambio de las funciones primarias a industriales.

Por ello, la posición estratégicamente cerca respecto a la metrópoli, y las acciones urbanísticas, tales como los Planes Generales de 1943 y 1963 -siendo este último el más importante por el programa de descongestión industrial de la capital-, han propiciado el desarrollo industrial, motor de cambios económicos y demográficos. Por tales razones, la expansión industrial está íntimamente unida a sus ventajas del emplazamiento. La importancia del eje del ferrocarril y, después, de la Carretera de Barcelona fue condicionante para la localización de la industria. Durante el desarrollismo el crecimiento fue muy rápido y descontrolado debido a la ausencia de planificación municipal. Este hecho desarrolló una dispersión industrial desordenada, provocando discontinuidades en el tejido urbano.

El crecimiento continuado de la industria se frena en 1979 con la llegada de la crisis económica. Esta crisis fue la detonante de los procesos desindustrializadores que obligaron a muchas empresas a cerrar sus fábricas y vender sus terrenos. Al mismo tiempo comienza a redactarse el Plan General de Ordenación Urbana Municipal que será ratificado en 1994. La ciudad comenzó a sufrir una transformación urbana del sector productivo al sector terciario y manifiesta una toma de conciencia local por mejorar su entorno y el casco histórico, de crear sus propias señas de identidad. El casco histórico de Alcalá de Henares es declarado Ciudad Patrimonio de la Humanidad en 1998 por la UNESCO.

Las actuaciones del Plan General y sus modificaciones se traducen en la transformación sistemática de los usos del suelo industrial próximos al casco, tratando de hacer desaparecer los grandes complejos industriales para convertirlos en promociones de viviendas. Sin embargo, la crisis del 2008 produjo que -en la mayoría de los casos- los desarrollos inmobiliarios se pospusieran creando vacíos y discontinuidades en el tejido. Estas grietas en la morfología de la ciudad han producido un paisaje urbano desolador y alarmante en las inmediaciones del casco histórico. Liade, Gal o Poliseda son buenos ejemplos de esta situación provocada por la crisis. La sensación que tenemos de la no-aplicación del Plan General -producto de la crisis- muestra una imagen incompleta. Alcalá se posicionó como el centro dominante de la región del Corredor del Henares. La ciudad pasó de ser una ciudad decadente a ser el centro de gravedad donde cientos de empresas -internacionales y nacionales- pusieron sus sedes y sus complejos productivos de Madrid. Sin embargo, la intencionalidad implícita del Plan General ignora un gran porcentaje del pasado industrial de la ciudad; el desarrollo industrial fue el detonador del crecimiento económico y demográfico del que hoy goza la ciudad. Podemos considerar entonces que la industrialización explica la morfología urbana de la Alcalá actual.

El efecto especulador sobre la vivienda en los últimos años y las pocas pretensiones por parte del Ayuntamiento han provocado que se realicen graves sacrilegios al patrimonio industrial de la ciudad. Durante el presente trabajo hemos analizado en profundidad varios de los casos más representativos de la arquitectura industrial de Alcalá de Henares; estos complejos destacaron además de por su valor arquitectónico, constructivo y técnico, porque también influyeron en el propio ecosistema de la ciudad, convirtiendo a esta en un lugar atractivo para la instalación de las empresas y también para la emigración. La necesaria mano de obra atrajo a un alto porcentaje de madrileños a mudarse a los nuevos barrios que se estaban edificando. La expansión tan acelerada y caótica ha creado un paisaje industrial que es la propia imagen de los períodos socioeconómicos de los últimos veinte años de la Dictadura, que se traduce en la creación de grandes complejos industriales. Estas factorías fueron (y son) la mayor expresión del Movimiento Moderno en Alcalá. Estas industrias aprovecharon su situación, el contexto histórico y la no-planificación para crear construcciones con un gran valor arquitectónico bajo una casi absoluta libertad.

La arquitectura industrial que se desarrolló durante el siglo XX es la traducción de una mezcla de registros, tipos edificatorios y lenguajes arquitectónicos que atienden a actividades tan diversas como el sector químico, metalúrgico, constructivo, alimentario, tratamiento de plásticos o textiles, entre otros. Tenemos otros ejemplos nacionales de ciudades industriales destinadas a un único sector productivo, sin embargo, Alcalá contiene una gran diversidad de sectores cuyo resultado es la producción de casos con una identidad propia; la diversidad se representa en complejos industriales con una riqueza arquitectónica reseñable. El caso de Alcalá es un hito en el ámbito nacional: si relacionamos los planos realizados en los capítulos anteriores con los casos individualizados de estudio, vemos que la heterogeneidad de la dispersión urbana es el resultado directo de las arquitecturas producidas.

La evolución de la arquitectura industrial alcalaína es el reflejo de los avances técnicos y de su contexto histórico-geográfico. El Plan General y sus modificaciones han creado una situación grave de crisis urbana y arquitectónica. Los vacíos industriales, la demolición como sistema y la mala preservación de los elementos supervivientes hacen que nos remitamos a lo enunciado con anterioridad, una perspectiva global de un paisaje urbano completamente dañado. Ahora bien, las ciudades evolucionan y cambian con el tiempo al igual que lo hacen sus propios motores económicos, son tejidos vivos cambiantes. Sin embargo, tratar de eliminar la memoria industrial es hacer desaparecer su historia de casi todo el siglo pasado. Las pretensiones reflejadas en el Plan General son la protección del casco histórico y de su periferia inmediata. Comentábamos que en el Catálogo de Bienes Protegidos solamente aparecen indicadas siete industrias, de las cuales tres corresponden a complejos preindustriales. ¿Deberían de haber aparecido más? La respuesta es clara, sí. Durante los años posteriores muchos ejemplos fueron víctimas de planes especiales para hacer desaparecer sus industrias. La Seda de Barcelona, Gal, Liade o las cerámicas del sur son los ejemplos más paradigmáticos de esta problemática. Actualmente tenemos un gran número de industrias desprotegidas frente a las miradas codiciosas de promociones inmobiliarias.

La historia contemporánea de Alcalá queda descontextualizada sin su pasado industrial. La imbricación de factorías dentro del catálogo es un tema urgente para incluir en el Avance del Plan General de 2012. En

la actualidad la conciencia puesta en el valor arquitectónico industrial es mayor que a principios de siglo. Bien es cierto que el reciente Expediente de Incoación como BIC de la harinera La Esperanza es un hecho histórico para la arquitectura industrial de Alcalá, es un avance considerable. Para Eusebi Casanelles, la conservación del patrimonio histórico otorga un carácter al territorio y lo personaliza frente a otros¹⁹²; entonces, la imperante necesidad de incluir en el catálogo es la manera más idónea de testimoniar gran parte de la historia de Alcalá del siglo pasado.

La conservación del patrimonio industrial entra en choque con las políticas urbanísticas del Plan General vigente. La toma en consideración de la arquitectura industrial debe de ser un aspecto muy importante en la redacción de los planeamientos siguientes. Por ejemplo en Roca, ejemplos de arquitectura que toman referencias muy fuertes de arquitectos como Erik Gunnar Asplund, entre otros. El riesgo es para los edificios productivos, donde tememos por el futuro de estas naves debido a las intenciones de demolición por parte de las autoridades municipales.

Es importante la labor realizada por la Lista Roja del Patrimonio Complutense. Es una herramienta de participación pública donde se recoge -en un extenso inventario- el patrimonio olvidado y en riesgo. La conciencia ciudadana es un factor importante; el interés propio y el afecto por parte de los alcalaínos por la arquitectura industrial son una de las mejores formas de conservar el patrimonio. Muchos sienten este patrimonio -en especial a las industrias dentro del tejido urbano- como partes inherentes a los barrios que habitan, como lo pueden ser los silos o la harinera La Esperanza. Esas industrias se encontraban mucho antes de que se construyeran los barrios residenciales que hoy en día los rodean.

Tenemos que realizarnos las preguntas de cómo podemos proteger los elementos subsistentes y con qué grado de protección. Es cierto que garantizar la integridad funcional es el estado prioritario de nuestro estudio, casos como Forjas, Gal o Cermag nos muestran ejemplos confusos. El aislamiento de elementos como ocurre con La Pinilla, nos descontextualiza respecto al conjunto original. Las actuaciones realizadas sobre las industrias para la rehabilitación y el reacondicionamiento se traducen en resultados finales con poco valor. Forjas es quizás el ejemplo más llamativo de todos los casos estudiados en esta investigación. No siempre la intervención es sinónimo de respeto al patrimonio arquitectónico, muchas veces una demolición parcial dejando un pequeño elemento aislado hace que perdamos la noción, la escala y la dimensión de todo el conjunto. Tiene que primar un interés y un afecto público, el impacto ha de ser mínimo. Muchos de estos edificios no se encuentran protegidos y han quedado olvidados cuando Alcalá pasó de Ciudad industrial a Ciudad universitaria. Solo se ha intervenido en unos pocos elementos, muchos otros han desaparecido y únicamente tenemos planos históricos, memorias descriptivas y algunas fotografías que hemos podido rescatar del Archivo Municipal de Alcalá de Henares y de colecciones privadas.

Las cuestiones principales respecto a las industrias supervivientes son: ¿cómo podemos adaptarlas a futuros usos? ¿qué nuevas actividades pueden albergar? La conservación de los emplazamientos industriales requiere de una profunda contextualización del conjunto y de su propia historia. Si no somos capaces de entender la memoria histórica y el entorno urbano donde se sitúan estamos condenados a cometer errores y falsos históricos. Los casos anteriores son ejemplos perfectos de cómo no hacer rehabilitación y qué factores tener en consideración. Una lectura histórica, urbana y arquitectónica son los aspectos más importantes a tener en cuenta antes de actuar.

Tras el estudio urbano y arquitectónico previo, podemos plantear a modo de prospectiva una mirada al futuro inmediato. Los tipos edificatorios a los que responden las industrias son -por norma general- grandes naves diáfanas que permiten infinidad de usos futuros. Esta lectura también ha de ser crítica, es importante y esto subraya la dificultad para actuar sobre estos conjuntos; nuestras acciones han de tener la mayor sensibilidad posible. Podemos plantear soluciones atractivas que supongan un reto, tenemos que intentar ir más allá de los programas museísticos. Las acciones de recuperación han de tratar de conjugar las arquitecturas con los demás elementos del entorno. Debemos de hacer partícipes a los habitantes del territorio. Así mismo, tenemos que conseguir que las arquitecturas industriales sean capaces de satisfacer las necesidades futuras sin de tener recurrir a la obra nueva. Al principio del trabajo citábamos a Lacaton y Vasal sobre sus principios de “nunca demoler, eliminar o sustituir; siempre añadir, transformar y reutilizar”. Esto, sumado a la polivalencia del diseño de las factorías, es lo que permite esa libertad.

Si reducimos la escala del análisis al eje del ferrocarril, las áreas próximas a la estación son espacios deteriorados que necesitan de una conservación y de un mantenimiento urgente. Por ello, podemos tratar de incluir en nuestra investigación posibles soluciones futuras a los complejos fabriles que se encuentran en peligro cercanos a este eje, como por ejemplo Roca, Química Sintética, o los silos. A modo de sistema para futuras soluciones para el resto de los casos de estudio.

En Roca, la nave de porcelana es el elemento arquitectónico más grande de todo el complejo industrial de Roca, su extensa superficie y su carácter diáfano es interpretable como un lienzo en blanco para múltiples soluciones proyectuales para el futuro. Podemos plantear una transformación para un nuevo uso de centro comercial, que pudiera nutrirse de su posición estratégica cerca del casco histórico. La mayor cantidad de parques comerciales se encuentran en las afueras de la ciudad y esto obliga a un porcentaje alto de la población a recurrir al coche para trasladarse a estos espacios comerciales. Sin embargo, esta localización tan ventajosa inmersa en el tejido urbano beneficiaría a los propios alcalaínos y a personas de toda la región que visitaran la ciudad.

La potente imagen que proyectaba la marquesina de Azpiroz es hoy un recuerdo. Era uno de los emblemas de la N-II cuando atravesaba Alcalá, rivalizando con las murallas. Sin embargo, dejó de ser la entrada peatonal para las oficinas y esta cayó en desuso, llenándose de vegetación y de diferentes elementos propios del descuido. Rehabilitarla como la entrada del nuevo centro comercial otorgaría un valor arquitectónico com-

¹⁹² Casanelles, E. (2007). Nuevo concepto de Patrimonio Industrial, evolución de su valoración, significado y rentabilidad en el contexto internacional. Bienes culturales, 7, p. 68

pleto, siguiendo los criterios de circulación originales. Dentro de esta parcela, además de la nave de porcelana, tenemos las oficinas; estas podrían reacondicionarse para usos de biblioteca, dotando al solar de varios servicios útiles.

Este nuevo enfoque integraría el elemento al propio paisaje urbano, evolucionando el objeto arquitectónico. Siguiendo las premisas de Nizhny Tagil, el impacto sería mínimo y la intervención sería completamente reversible evitando un malgasto de energía considerable al mismo tiempo que se contribuye al desarrollo sostenible. Además, este tipo de acciones revitalizaría el sector del ferrocarril y la propia fábrica de Roca

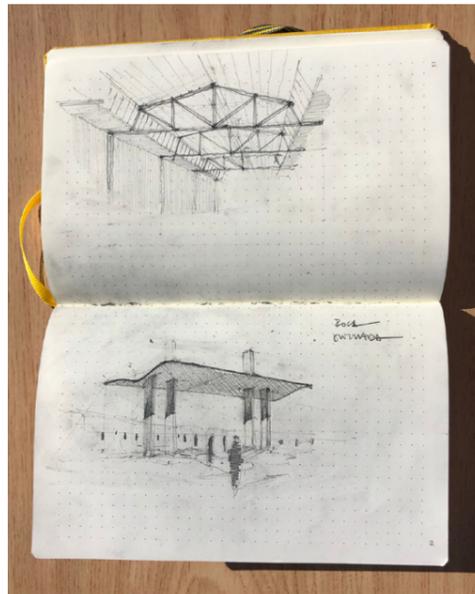


Fig. 245: Bocetos e ideas sobre Roca, interior de la fábrica de radiadores y marquesina. Recopilación del cuaderno de bitácora personal
Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos

Uno de los aspectos más importantes de la Perfumería Gal era la imagen que proyectaba su conjunto sobre la antigua N-II. Entre la carretera y la fábrica se desarrolló un proyecto paisajístico que funcionaba como elemento conector, suavizando el impacto visual. Sin embargo, tras su pérdida y reparcelación del solar, las parcelas del sur siguen sin una conexión aparente con el entorno urbano. La mayor parte de la parcela de Gal se encuentra ocupada por un aparcamiento de tierra.

A pesar de las intervenciones realizadas, de depuración y reacondicionamiento de la fábrica, la relación de Gal con su contexto urbano todavía es inconexo: promociones de viviendas en construcción y parcelas vacías. El actual espacio multifuncional debe de volver a conectarse con la actual Avenida Complutense y con la trama urbana de la ciudad. La *parcela del desierto* actúa como una muralla entre ciudad y fábrica; potenciar la síntesis entre ambos es uno de los objetivos principales para Gal. El PPRI (Plan Parcial de Reforma Interior) establece estas parcelas como equipamientos verdes, sin embargo, la nula actuación del ayuntamiento sobre este tema interfiere en la situación de Gal.

La pérdida del volumen principal de la fábrica de perfumes Gal es una pérdida irreparable. Sin embargo, podríamos proponer la idea de transformar las parcelas del sur y esta reinterpretación del carácter paisajístico original se incorporaría al eje verde que acompaña a la Avenida Complutense.

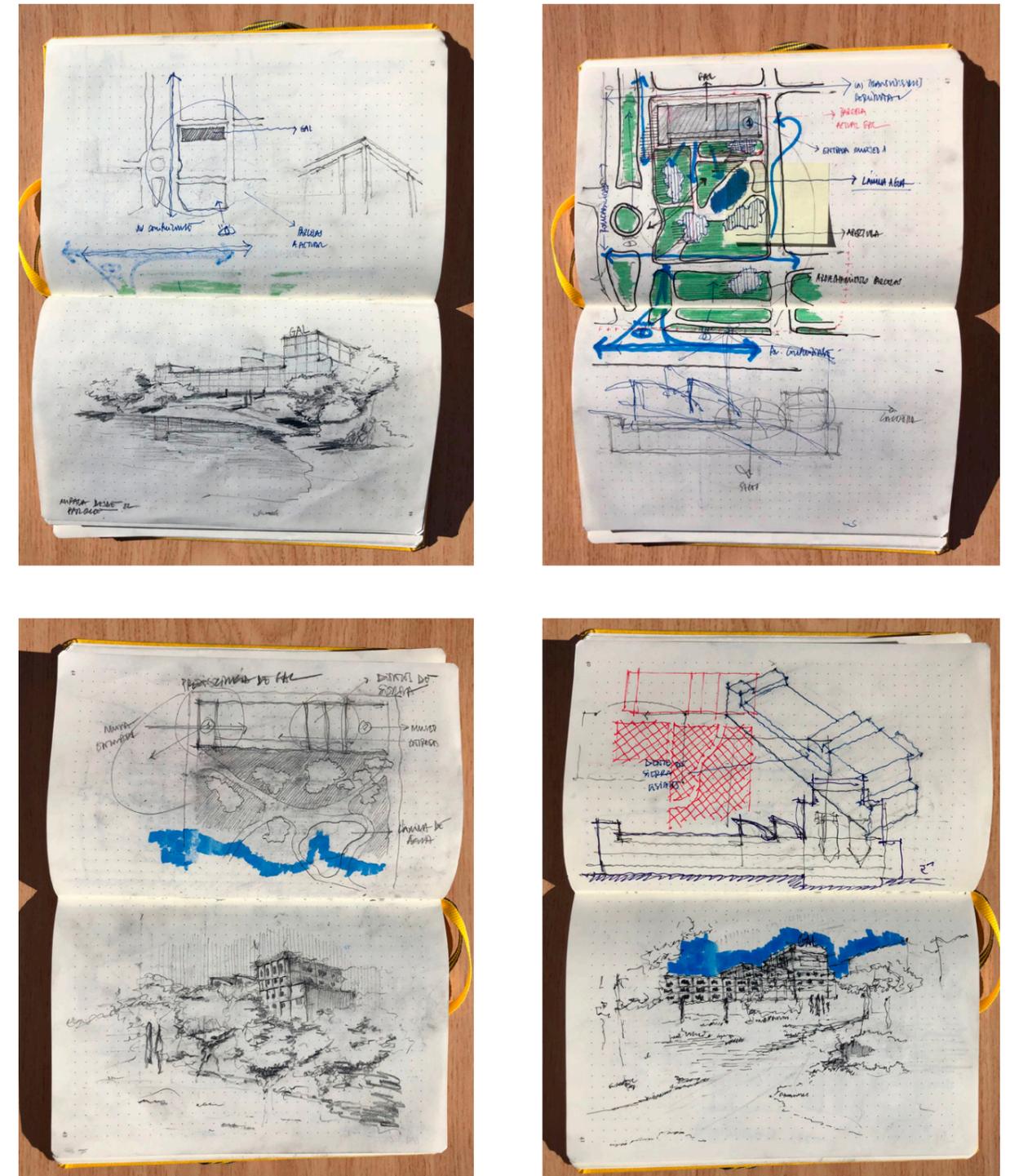


Fig. 246: Bocetos e ideas sobre Gal. Recopilación del cuaderno de bitácora personal
Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos

Reflexión final

El resultado de la deriva física se observa que el paisaje industrial se ha violentado desde finales de los setenta hasta la actualidad fruto de los ciclos de des-aceleración industrial que han determinado cierres, derribos, transformaciones y conflictos laborales. El Plan General de 1991 y su escasa aplicación representa la excusa perfecta para visualizar las distintas violencias sobre el paisaje urbano -y sobre los cuerpos que lo ocupan- más allá del casco histórico, afectando a las fábricas y complejos industriales del desarrollismo.

Tras el consiguiente viaje a estos lugares y el registro posterior, centrando la mirada en aquellos objetos arquitectónicos abandonados y degradados que esperan en silencio su futuro predestinado. Se fotografía el lugar, se registra, se dibuja y se piensa, descubriendo así su pasado, que no hace más que ilustrar el estado de conflicto que lleva desde principios de los noventa. El trabajo de campo, tal vez, ha sido una herramienta que nos ha permitido establecer una mirada crítica para el futuro. El resultado derivado de este análisis es la puesta en valor de aquellos cuerpos industriales, elementos dignos de patrimonialización que pueden ser rehabilitados y conservados para usos futuros, alargando sus ciclos de vida útil.

Aunque quizá todavía nos encontremos en un punto incipiente es un avance considerable el reciente expediente de incoación sobre la harinera, para ser convertido en BIC. Esto, esperemos que sirva como elemento precedente para la gran mayoría de industrias que le siguen. La conciencia tomada por parte del Ayuntamiento y, lo más importante, por la población que habita esos territorios que identifica a esos elementos subsistentes como signos de identidad de su ciudad es, tal vez, el factor más importante. Alcalá fue una importante ciudad medieval, pero también fue una ciudad obrera e industrial, no podemos olvidarnos de su historia. Los derribos sistemáticos durante los últimos veinte años nos sirven como paradigma de qué hacer y qué no hacer. Poniendo en valor la síntesis de los tejidos resultantes muestran una ciudad diversa y heterogénea descubriendo posibilidades ocultas para actuar e intervenir en aquellos objetos industriales que modelan el paisaje urbano.

Capítulo 5
Bibliografía

AA.VV. (2008): Arquitectura y Desarrollo Urbano. Zona Este. Tomo XIV. Comunidad de Madrid, Cons. de Medio Ambiente

Abad, C. J. P. (2007). El patrimonio industrial urbano de Madrid. *Urbano*, 10 (15)

Aguilar Civera, I. (2007). Arquitectura industrial, testimonio de la era de la industrialización. *Revista Bienes Culturales*. IPHE, (7)

Alcalde Cantalapiedra, P. (2021). Silos: catedrales del siglo XX: el patrimonio como herramienta de revitalización urbana

Altés Bustelo, J. (2013). La Casa con patio en Mies van der Rohe. *Proyecto, progreso, arquitectura*, 8

Anexo, D. (2015). Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial, 2003 por The International Council of Monuments and Sites (ICOMOS)–The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH). "PATRIMONIO": Economía Cultural y Educación para la Paz (MEC-EDUPAZ), 2 (8)

Asociación Hispania Nostra (noviembre de 2009). Lista Roja del Patrimonio Complutense. <http://www.patrimoniocomplutense.es/>

Azaña, E. (1986). Historia de Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá de Henares, Secretaría General, Servicio de Publicaciones.

Azcárate-Gómez, C. A. (2002). Los silos de cereal en España. ¿Arquitectura? Industrial en la España rural

Banco Urquijo (1961), Barcelona., Servicio de Estudios: Volumen 1, p

Bologna Online (2019). Cronologia di Bologna dal 1796 a oggi. Le Fornacci Galotti. https://www.biblioteca-salaborsa.it/bolognaonline/cronologia-di-bologna/1887/le_fornaci_galotti

Caballo, C. M. (2010). Red nacional de silos y graneros integración en la realidad urbana contemporánea. *Lámpara: patrimonio industrial*, (3)

Cañada, M.A., Calvo Yñarra, J. (1970). Problemas de desarrollo urbano en ciudades de descongestión de grandes áreas metropolitanas; el caso de Alcalá de Henares". *Ciudad y Territorio*, nº 3

Casanelles, E. (2007). Nuevo concepto de Patrimonio Industrial, evolución de su valoración, significado y rentabilidad en el contexto internacional. *Bienes culturales*, 7

Castillo Oreja, M. A. (1985). Alcalá de Henares, una ciudad medieval en la España cristiana (siglos XI-II-XIV). *En la España Medieval*, (7)

Celada, F., López Groh, F., Parra, T. (1985). Efectos espaciales de los procesos de reorganización del sistema productivo en Madrid. Madrid, Comunidad Autónoma de Madrid

Círculo de Contribuyentes de Alcalá de Henares (2015). Ruta por la arquitectura historicista en Alcalá de Henares. *Círculo de Contribuyentes de Alcalá de Henares*. <https://circulodecontribuyentes.es/sobre-alcala-de-henares/ruta-arquitectonica>

COAM (1969). *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*. Arquitectura, 126

COCIM (1979) Boletín de Estadística Industrial (trimestral). Cámara oficial de Comercio e Industria de Madrid

Código de Arquitectura (2020). Antigua fábrica Gal en Alcalá de Henares. Con olor a nuevo, BIA 305 verano 20

Darley, G. (2010): La fábrica como arquitectura: facetas de la construcción industrial. Traducción de Jorge Sainz. Barcelona, Reverte

de Pablos y Viejo, E., Herrero Carretero, C., y Mañueco Santurtun, C. (1993). *Manufacturas Reales Españolas*. Madrid, Fundación Fondo De Cultura De Sevilla, Caja Madrid

Díaz, A. G. (2016). La red nacional de silos y graneros en España. *Cuadernos de los Amigos de los Museos de Osuna*, (18)

Echeverría Valiente, E., Celis d'Amico, F., & da Casa Martín, F. (2015). El dibujo como herramienta de investigación: reconstrucción del viaje temporal de la imagen urbana de Alcalá de Henares. *EGA. Revista de expresión gráfica arquitectónica*, 20 (25)

Excmo. Ayuntamiento de Alcalá de Henares (2021): Ruta de Azaña. Concejalía de Cultura y Universidad, Turismo y Festejos. Dep. Legal: M-13823-2021

Fernández Castro, A., Guzmán Folguera, M. (1969): "Fábrica Fiesta en Alcalá de Henares" *Arquitectura*

Ferrando Álvarez-Cortinas, J. I. (2015). Espacios máximos con recursos mínimos: edificio Central Lechera CLESA, Alejandro de la Sota (Doctoral dissertation, *Arquitectura*)

Filinich, N. R. (2016). El capitalismo y el rechazo de los límites: el caso ejemplar del taylorismo y el fordismo. *Acta Sociológica*, 69

Galve Martín, A. (1991). La función industrial en la ciudad de Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá de Henares. Servicio de Publicaciones

García Gutiérrez, F J. (1986). La Sociedad de Condueños. Historia de la defensa de los edificios que fueron Universidad. Alcalá de Henares: Excmo. Ayto. Alcalá de Henares

García, R. (2008). Tipologías laminares de hormigón en arquitectura industrial. Una perspectiva internacional de los años 50 y 60 del siglo XX. *Tc*, 18, (1)

García-Braña, C., Landrove, S., Tostoes, A. y Fundación Docomomo Ibérico (2005), *La arquitectura de la industria, 1925-1965: Registro DOCOMOMO Ibérico*, Fundación DOCOMOMO Ibérico, Barcelona

García-Pablos, R. (1961). El plan de descongestión de Londres. *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, (35)

Jiménez Garcinuño, L. (2015). Dinámicas De Ocupación Urbana Del Anillo Verde Metropolitano, Desde Sus Orígenes En El Plan General Del Área Metropolitana De Madrid De 1963 Hasta El Plan General De Ordena-

ción Urbana De 1997 (Doctoral dissertation, Universidad Politécnica de Madrid)

González Ibarro, M. (2016). Evolución constructiva de la arquitectura industrial desde la Revolución industrial. Recopilación y catalogación gráfica y documental de la fábrica Fiesta estudiando sus sistemas constructivos

Graus, R. (2018). La DeLegación en Barcelona de Maillart Et Cie., 1913–1925: Hormigón Armado Y Renovación De La Arquitectura Industrial. In Destino Barcelona, 1911-1991: Arquitectos, Viajes E Intercambios. Fundación Arquia

Gutiérrez-Mozo, M. E., y Pérez del Hoyo, R. (2016). La arquitectura industrial en Albacete (1939-1975): rastreando vestigios

Jacome Manzano, S. A. (2015). Evaluación termodinámica del proceso de cocción y análisis de gases en hornos a cielo abierto y Hoffman en Ocaña (Doctoral dissertation)

Jordano Barbudo, M. Á. (2012). El silo de Córdoba: un ejemplo de arquitectura industrial. BSAA Arte: Boletín del Seminario de Estudios de Arte, (78)

Kahn, M. (1917). The Design and construction of industrial buildings. Technical Journals Limited

Lahuerta J., De Miguel, C. (1954). Perlofil, S. A. Arquitecto: José A. Domínguez Salazar, "Fabrica de Fibras Textiles superpoliamidicas". Perlofil, S. A. Revista Nacional de Arquitectura N° 146 Febrero 1954

Layuno Rosas, M.Á. (2022). Informe relativo al expediente BIC/0003/2022, por el que se incoa el expediente para la declaración de Bien de Interés Cultural, en la categoría de bien de interés industrial, de la nave de molinos de la antigua fábrica de harinas la esperanza, en Alcalá de Henares (Madrid)

Layuno Rosas, M.Á. (2017). Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares. Cuaderno de Notas, (18)

Layuno Rosas, M.Á. (2016). La fábrica Gal de Alcalá de Henares: imagen de marca, arquitectura moderna y destrucción del patrimonio industrial durante el Franquismo 1956-1969. El Patrimonio Industrial en el contexto histórico del Franquismo 1939-1975, CICEES y TICCIH-España

Layuno Rosas, M.Á. y Pérez, J. V. (2016). Patrimonio Industrial en las Periferias Urbanas. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá de Henares

Layuno Rosas, M.Á. (2012). Alcalá de Henares: Desarrollo industrial y crecimiento urbano en el s. XX. XIV Jornadas Internacionales de Patrimonio Industrial

Loeches 6b (2014). Centro Deportivo Forjas, Gimnasios Forus, polideportivo municipal, <https://arquiloeches.es/proyectos-arquitectura/alcala/>

Madoz, P. (1845). Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar, 16 tom (Vol. 4)

Méndez de Luarca, J.R. (1976). El Corredor Madrid-Guadalajara: una experiencia de planificación subregional. Ciudad y Territorio n° 2-3

Ministerio de Agricultura, Pesca y alimentación. (2002). Análisis de la cadena de producción y distribución del sector de lácteos. Diagnóstico y Análisis Estratégico del Sector Agroalimentario Español

Moreno Mansilla, L. (2002) "Erik Gunnar Asplund. Cuaderno de viaje, 1913. Escritos 1906/1940". Colección Biblioteca de Arquitectura n°10. El Croquis Editorial (El Escorial 2002)

Muñoz Rubio, M. (2020): Alcalá de Henares y el ferrocarril. 160 Años de economía y sociedad. Alcalá de Henares: Excmo. Ayto. Alcalá de Henares

Pardo Abad, C. J. (2007). El patrimonio industrial urbano de Madrid. Urbano, 10(15)

Pardo Abad, C.J. (2004): Vaciado industrial y nuevo paisaje urbano en Madrid. Antiguas fábricas y renovación de la ciudad, Madrid, Ediciones La Librería

Paredes García, F. (2003). Un cuadernillo del censo de vecinos de Alcalá (1619). In Anales Complutenses

Párraga de la Fuente, M. E. (2016). Evolución del eje industrial Corredor del Henares entre 1950-1975. Recopilación y catalogación gráfica y documental de la fábrica de Perfumerías Gal

Parrondo, F. F. (1997). Industrias lácteas en España: Central Lechera Asturiana. Estudios Geográficos, 58 (229)

Pena, A. A. (2016). Naves industriales con acero

Peris Torner, J. (7 de abril de 2021). Forjas de Alcalá. Ferrocarriles de España. <https://www.spanishrailway.com/forjas-de-alcala/>

Prieto Granda, F., Muñoz Cosme, A., García Jalón, C. (2008). Arquitectura y Desarrollo Urbano. Comunidad de Madrid. Alcalá de Henares. Tomo XIV, Madrid: Fundación Caja Madrid, Fundación Arquitectura COAM

Puche Riart, O., y Mazadiego Martínez, L. F. (2002). Industrias cerámicas históricas de Madrid: hornos continuos y sus chimeneas

Quirós Linares, F., y Fernández García, F. (1996): Los orígenes de la fotografía aérea en España. El Servicio de Aerostación Militar (1896-1913). Eria, (41)

Rascón Marqués, S. Sánchez Montes, A. L. (2020): Ciudad romana de Complutum, 2020. Serie Guías Arqueológicas de Alcalá de Henares, Segunda Época. Alcalá Histórica, 1. Excmo. Ayuntamiento de Alcalá de Henares

Revilla Casado, J. (1 de febrero de 2009). Rehabilitación de la fábrica de harinas de Alcalá de Henares (Madrid, España). Patrimonio industrial harinero. Blogspot. <http://harineras.blogspot.com/2009/02/rehabilitacion-de-la-fabrica-de-harinas.html>

Revista de Arquitectura Nacional (1997). Arquitectura, n° 310

Rubio Fernández, J. (2013). Los molinos fluviales del Henares Complutense. En: Sánchez Moltó MV, Torrens Álvarez MJ (editores). El patrimonio perdido y expoliado de Alcalá de Henares. Alcalá de Henares:

Institución de Estudios Complutenses

Rubio, M. M., & Soto, J. L. L. (2020). Alcalá de Henares y el ferrocarril: 160 años de economía y sociedad. Concejalía de Cultura, Turismo, Universidad, Casco Histórico y Festejos, Excmo. Ayuntamiento de Alcalá de Henares

Sáez, C. y Castillo, A. (1989). Bienes comunales del concejo de Alcalá de Henares (1476-1481). Explotación y aspectos socioeconómicos. Anuario de Estudios Medievales, 19, 533

Salamanca Cascos, D. (2009). Los gigantes del siglo XX. Reinterpretación en el siglo XXI

Sanz, J. A., Y Giner, J. (1984) L'arquitectura de la Indústria a Catalunya en els segles XVIII i XIX, Publicacions de L'escola Tecnica D'arquitectura del Vallés,

Sobrino Simal, J. (1989): Arquitectura industrial en España (1830-1990). Madrid: Banco de crédito industrial

Swetchine, J., y Lebre, R. (1957). Estructura prefabricada de una nave industrial. Informes de la Construcción, 9 (087)

Terán, F. (2006). En torno a Madrid. Génesis espacial de una región urbana, Barcelona. Lunweg.

Trachana, A. (2008). Arqueología Industrial y restauración ambiental. Nobuko

Vadillo Muñoz, J. (2017). El movimiento obrero en Alcalá de Henares (1868-1939). Bulletin d'Histoire Contemporaine de l'Espagne, (51)

Vallhonrat Anduiza, C. (2016). Patrimonio industrial en Alcalá de Henares, en Layuno Rosas, Á. y Pérez Palomar, V. (Eds), Patrimonio Industrial en las Periferias Urbanas. Alcalá de Henares: Ayuntamiento de Alcalá de Henares

Zubero, L. G. (2006). La evolución de la industria harinera en España durante el siglo XX. Investigaciones de Historia Económica, 2(4)

Anexo I

Inventario de elementos industriales

El presente inventario recoge los 136 elementos industriales que estuvieron activos durante los años del auge industrial de Alcalá de Henares. El criterio de la organización de la tabla-inventario sigue un orden cronológico, de más antiguo a más reciente. En el Registro Industrial de Alcalá de Henares del año 1986 elaborado por el Instituto Nacional de Industria (I.N.I.), se mencionan 632 instalaciones industriales activas en el municipio. Sin embargo, solamente aparecen registradas en este inventario aquellas industrias que han podido ser localizadas y contrastadas gráficamente en los planos topográficos, parcelarios y con las fotografías aéreas del Centro Cartográfico del Aire.

- **Nombre:** las denominaciones sociales de cada industria vienen documentadas como aparecen registradas por el Instituto Nacional de Estadística (I.N.E.), extraídas del libro *La función industrial en Alcalá de Henares* de Amelia Galve Martín¹⁹³. También aparece indicado el nombre común con el que se conoce a la industria, con el fin de que resulte más sencillo identificar ciertos complejos industriales como, por ejemplo, la harinera “La Esperanza” (Sucesores de Sergio Leal Hernández, S.A.) o Poliseda (La Seda de Barcelona).
- **Actividad:** esta columna atiende al documento publicado por el I.N.E. sobre la Clasificación de Actividades Económicas (C.N.A.E.) de 1979 en el municipio de Alcalá de Henares. Debido a la gran diversidad de industrias y actividades, podemos diferenciar en relación a su producción: harinera y molinos, central eléctrica, construcción (como fábricas de hormigones, cerámicas y porcelanas), matadero, metalúrgica, fábrica de material ferroviario y de automóviles, aguas gaseosas, almacenes de grano, productos químicos y sus derivados, farmacéuticas, perfumerías, tratamiento de plásticos, canteras y explotaciones mineras de arcilla, producción de maquinaria, cartoneras y derivados de madera, electrodomésticos y calderas, alimentaria, textil y joyería.
- Las **fechas de instalación** de los distintos elementos industriales se han extraído de las memorias descriptivas del Archivo Municipal para cada industria, de los diferentes planos topográficos y parcelarios, y del artículo *Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares* de Ángeles Layuno¹⁹⁴. Las fechas que aparecen indicadas en un intervalo de tiempo se refieren a que no disponemos de la información exacta de la construcción de dicha factoría. A través de los planos parcelarios podemos situarlas históricamente en ese período de tiempo.
- **Tipo edificatorio:** la catalogación de los diferentes elementos productivos viene establecida por los criterios de la evolución de la arquitectura industrial extraídos de *Arquitectura industrial, testimonio de la era de la industrialización* de Inmaculada Aguilar¹⁹⁵ y del libro *Arquitectura industrial en España (1830-1990)* de Julián Sobrino Simal¹⁹⁶ (P 8). Las variables registradas son: factoría hidráulica, manufactura preindustrial, fábrica de pisos, central-fábrica, fábrica-nave, cantera a cielo abierto y rail de entramado metálico.
- **Tipo de cubierta:** los datos relativos se han obtenido a partir de las fotografías aéreas y de la documen-

tación del Archivo Municipal. Las variables registradas son: dos aguas, dientes de sierra o shed, arco parabólico, cuatro aguas, plana, bóvedas de cañón, tipo impluvium o sistemas mixtos de varias soluciones.

- Los datos de la **superficie gráfica de la parcela** de cada complejo industrial atienden a la documentación facilitada por el catastro, las memorias descriptivas y los planos históricos facilitados por el Archivo. Las unidades están en metros cuadrados.
- **Registro arquitectónico:** atiende al contexto histórico, la funcionalidad de la fábrica, la envolvente, el sistema constructivo y lenguaje arquitectónico empleado. Las variables registradas son: tradicional local, clasicista con elementos eclécticos, arquitectura tardodecimonónica del ladrillo, ecléctica, neo-regionalista y racionalista funcionalista.
- **Número de trabajadores:** extraído de la clasificación realizada del libro *La función industrial en Alcalá de Henares* de Amelia Galve Martín¹⁹⁷, en el que se organizan en grupos de: menos de 25, 26-100, 101-250 y más de 250 trabajadores. Los datos exactos se han recogido del Registro Industrial de Alcalá de Henares elaborado por el I.N.I en 1989.
- **Arquitecto/ingeniero:** la información relativa al diseño de los diferentes proyectos ha sido obtenida también a partir del artículo *Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares* de Ángeles Layuno¹⁹⁸ y de los proyectos de ejecución facilitados por el Archivo Municipal.
- **Sector productivo:** clasificación más amplia de la producción de cada fábrica.
- **Emplazamiento:** extraído de los planos históricos municipales y las fotografías aéreas.
- **Estado actual:** esta columna establece la situación de cada factoría a fecha de redacción de este trabajo. Son perceptibles los efectos desindustrializadores de las décadas de los ochenta y noventa y encontramos: activo, demolido, abandonado/sin uso, intervenida o reconstruida y otro uso.
- **Protección:** extraído del Catálogo de Bienes Protegidos de Alcalá del Plan General de Ordenación Urbana de 1991. El tipo de protección se ha comentado con anterioridad en el capítulo anterior. Las variables registradas son: BIC (Bien de Interés Cultural), E (Estructural), A1, A2 (Ambiental) y “no” si no presenta ningún tipo de protección.
- **Elementos protegidos:** extraído del Catálogo de Bienes Protegidos de Alcalá del Plan General de Ordenación Urbana de 1991.
- **Planeamiento:** atiende a la consideración registrada en la regulación urbanística municipal del Plan General y sus modificaciones posteriores. Las variables registradas son: conserva, si es tenido en con-

193 Galve Martín, A. (1991). *La función industrial en la ciudad de Alcalá de Henares*. Universidad de Alcalá de Henares. Servicio de Publicaciones, p. 250

194 Layuno Rosas, M.Á. (2017). *Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares*. Cuaderno de Notas, (18), p. 202

195 Aguilar Civera, I. (2007). *Arquitectura industrial, testimonio de la era de la industrialización*. Revista Bienes Culturales. IPHE, (7), p. 84-91

196 Sobrino Simal, J. (1989): *Arquitectura industrial en España (1830-1990)*. Madrid: Banco de crédito industrial, p. 8

197 Galve Martín, A. (1991). *La función industrial en la ciudad de Alcalá de Henares*. Universidad de Alcalá de Henares. Servicio de Publicaciones, p. 250

198 Layuno Rosas, M.Á. (2017). *Arquitectura y paisaje de la industria moderna en Alcalá de Henares*. Cuaderno de Notas, (18), p. 202

sideración para su preservación; mantiene, si las autoridades municipales no prevén un cambio futuro del uso del suelo o una demolición del conjunto; no consta, si no hay información relativa en el Plan General sobre esa factoría; derribo, si la ordenanza municipal plantea su demolición futura; y en el caso de no aplica, es para aquellas industrias que se encuentran desaparecidas con anterioridad a la redacción del PGOU.

- **Fecha de derribo:** los datos relativos a las demoliciones se han extraído de los proyectos de demolición facilitados por el Archivo Municipal y por las fotografías aéreas.
- **Fecha de intervención:** se aplica únicamente a aquellas fábricas y complejos industriales que han sufrido un proyecto de rehabilitación e intervención.

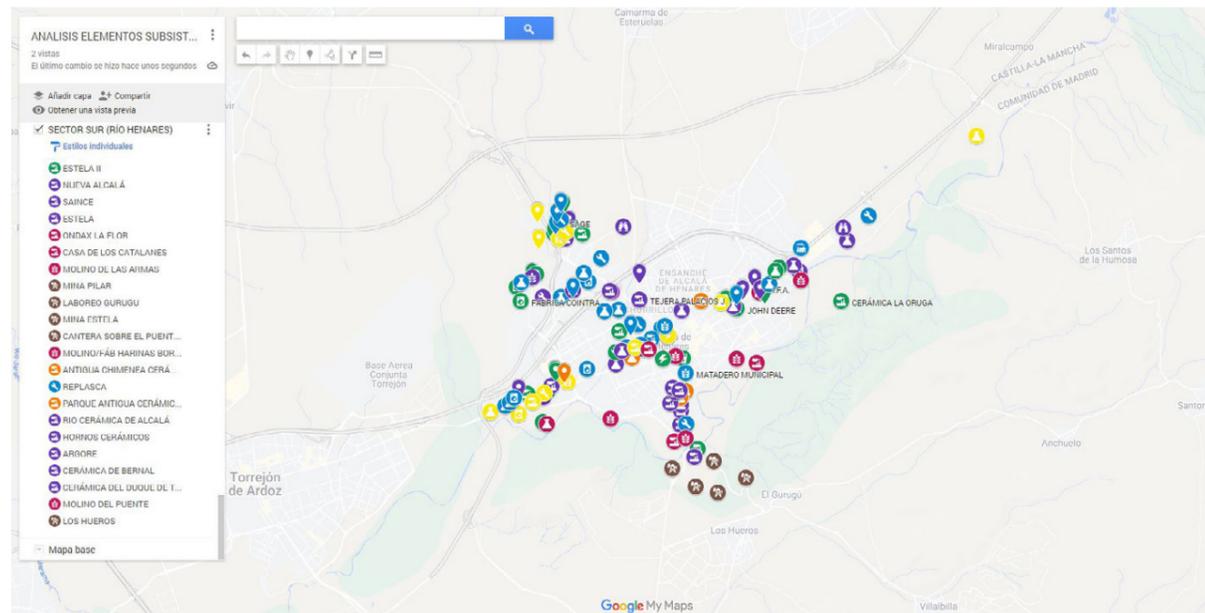


Fig. 247: Tejido industrial de Alcalá de Henares

Fuente: Elaboración Propia. Julio Rodríguez Santos, disponible en <https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?hl=es&mid=1FouninGZWrf1t1lu-BOu-W1XISqAcsyk&ll=40.48929677745707%2C-3.3752770513815245&z=13>

Tabla 7. Inventario de elementos industriales de Alcalá de Henares

Código	Imagen	Nombre	Actividad	Fecha	Tipo edificatorio	Tipo de cubierta	Tamaño parcela	Registro	Trabajadores	Arquitecto/Ingeniero	Sector productivo	Emplazamiento	Estado Actual	Protección	Elementos protegidos	Planeamiento	Fecha derribo	Fecha intervención
1		Molino del Puente	Harinera	s. XIV	Factoría hidráulica	Dos aguas	288.442 m ²	Tradicional local	---	---	Agroalimentario	Sur, río Henares	Ruinas	A1	Envolvente	Conserva	No aplica	No aplica
2		Molino Borgoñón	Harinera	s. XIV	Factoría hidráulica	Dos aguas	95.645 m ²	Tradicional local	---	---	Agroalimentario	Sur, río Henares	Ruinas	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
3		Conjunto Molino de la Esgaravita	Molino, central eléctrica	s. XIV	Factoría hidráulica	Impluvium	41.679 m ²	Tradicional local	---	---	Agroalimentario	Este, Vega del Henares	Abandonado / Sin uso	A1 y A2	Envolvente	Conserva	No aplica	No aplica
4		Molino de las Armas	Molino	s. XVIII	Factoría hidráulica	Dos aguas	3734 m ²	Tradicional local	---	---	Agroalimentario	Sur, río Henares	Abandonado / Sin uso	E y A1	Casa matriz y el molino, estructural y envolvente	Conserva	No aplica	No aplica
5		Casa de los Catalanes	Fábrica de cerámicas	s. XIX	Mano de obra preindustrial	Dos aguas	726 m ²	Tradicional local	---	---	Construcción	Sur, río Henares	Ruinas	No	Ninguno	No consta	No aplica	No aplica
6		Antiguo Matadero Municipal	Matadero	1878	Fábrica-nave	Dos aguas	1669 m ²	Clasicista con elementos eclécticos	---	Enrique Vicente y Rodríguez, Martín Pastells Papell (Ampliación)	Agroalimentario	Casco histórico	Intervenida	E (Casco Histórico)	Completa	Conserva	No aplica	1995
7		Central Eléctrica de Santituste	Central eléctrica	1894	central-fábrica	Dos aguas	223 m ²	Arquitectura del ladrillo tardodecimonónica	---	---	Redes (Agua, Gas, Electricidad)	Casco histórico	Intervenida	E (Casco Histórico)	Completa	Conserva	No aplica	2008
8		La Esperanza ó Sucesores de Sergio Leal Hernández, S.A.	Harinera	1916	Fábrica de pisos	Dos aguas	3380 m ²	Clasicista con elementos eclécticos	< 25	Mario Lago	Alimentario	Ferrocarril	Sin uso	BIC (exp. Incoación), A1 (actual)	Envolvente, nave de molinos y central eléctrica	Conserva	No aplica	1991-1999
9		Fábrica de Forjas, S.A.	Fábrica de material ferroviario	1920, 1954 (ampliación)	Fábrica-nave	Arco parabólico y a gambrel	81.953 m ²	Racionalista funcionalista	26 - 100	Mario Soto, Eugenio Gutiérrez Santos (Ampliación)	Maquinaria	Ferrocarril	Reconstruido	No	Ninguno	Mantiene (reconstrucción)	2014	2015
10		"Estela", Estabilización de Tejas, Ladrillos e Inmuebles, S.A.	Fábrica de cerámicas	1922	Fábrica-nave	Dos aguas	37.618 m ²	Clasicista con elementos eclécticos	26 - 100	---	Construcción	Sur, P ^a Pastrana	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	1999	No aplica
11		La Pinilla	Fábrica de cerámicas	1934	Fábrica-nave	Dos aguas	14.793 m ²	Racionalista funcionalista	< 25	---	Construcción	Sur, P ^a Pastrana	Intervenida	A1	Chimenea	Conserva	1991-1999	1999
12		Fábrica de Gaseosas "La Cervantina"	Industria de las aguas minerales, aguas gaseosas y otras bebidas analcohólicas	1940-1945	Fábrica-nave	Dos aguas	635 m ²	Neorregionalista	< 25	José de Azpiroz y Azpiroz	Alimentario	Casco histórico	Otro uso	No	Ninguno	Conserva	No aplica	No aplica
13		La Agustina	Fábrica de cerámicas	1946	Fábrica-nave	Dos aguas	22.413 m ²	Ecléctica	---	---	Construcción	Ferrocarril	Otro uso	No	Ninguno	Derribo	No aplica	No aplica
14		Rio Cerámica de Alcalá	Fábrica de cerámicas	1946	Fábrica-nave	Arco parabólico	13.031 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Construcción	Sur, Cerros de Alcalá	Desaparecida	No	Ninguno	No consta	1947 (Explosión)	No aplica
15		Finca La Oruga	Fábrica de cerámicas, explotación agrícola	1946-1956	Fábrica-nave	Dos aguas	3.590.177 m ²	Ecléctica	< 25	---	Construcción	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Abandonado / Sin uso	A1	Envolvente	Conserva	No aplica	No aplica
16		Silo este	Almacén de grano	1949	Fábrica de pisos	Dos aguas	10.685 m ²	Neorregionalista	---	José María de Soroa, Leandro de Haro y José Real Crespo	Alimentario	Ferrocarril	Abandonado / Sin uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
17		Silo oeste	Almacén de grano	1969	Fábrica de pisos	Dos aguas	10.685 m ²	Ecléctica	---	---	Alimentario	Ferrocarril	Abandonado / Sin uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
18		Química Sintética, S.A.	Fabricación de abonos y plaguicidas	1950	Fábrica-nave	Dos y cuatro aguas	25.201 m ²	Neorregionalista	101 - 250 (1979), 300 (actualmente)	---	Química / farmacéutica	Ferrocarril	En uso	No	Ninguno	Derribo, traslado	No aplica	No aplica

Código	Imagen	Nombre	Actividad	Fecha	Tipo edificatorio	Tipo de cubierta	Tamaño parcela	Registro	Trabajadores	Arquitecto/Ingeniero	Sector productivo	Emplazamiento	Estado Actual	Protección	Elementos protegidos	Planeamiento	Fecha derribo	Fecha intervención	
19		Metalúrgica Madrileña, S.A.	Tratamiento y recubrimiento de los metales. Maquinaria agrícola y ferroviaria, fundiciones de acero	1953	Fábrica-nave	Dos aguas	22.267 m ²	Arquitectura de ladrillo visto con estructura metálica	101 - 250	---	Maquinaria	Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Activo	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica	
20		Ibelsa-Zanussi	Electrodomésticos	1956	Fábrica-nave	Dientes de sierra o Shed	319.469,69 m ²	Racionalista funcionalista	1117	---	Electrodomésticos	Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Activo	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica	
			Almacén	1963		Dientes de sierra o Shed		Racionalista funcionalista				Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica	
21		Nueva Alcalá	Fábrica de cerámicas	1956	Fábrica-nave	Dos aguas	23.426 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Construcción	Sur, P ^a Pastrana	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	1988	No aplica	
22		S.A.I.N.C.E.	Fabricación de productos derivados del cemento, yeso, escayola y otros	1956	Fábrica-nave	Dos aguas	25.192 m ²	Racionalista funcionalista	26 - 100	---	Construcción	Sur, P ^a Pastrana	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	1988	No aplica	
23		Plásticos Henares, S.A.	Tratamiento de plásticos	1956	Fábrica-nave	Dientes de sierra o Shed	8445 m ²	Racionalista funcionalista	26 - 100	---	Química / farmacéutica	Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica	
24		Roca	Fábrica de porcelana	1957-1962	Fábrica-nave	Dos aguas	127.694 m ²	Racionalista funcionalista	1045	---	Construcción	Ferrocarril	En uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica	
			Producción de radiadores	1966	Fábrica-nave	Dientes de sierra o Shed	82.580 m ²						José Batlle, José Oriol Vidal Roca (ampliación)	En uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
			Fábrica de bañeras	1974	Fábrica-nave	Dientes de sierra o Shed y dos aguas	Juan Barenys Xatruch, José Oriol Vidal Roca (ampliación)						En uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica	
			Almacén	1989	Fábrica-nave	Dos aguas	José M ^a Durán Mestra						Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	1995	No aplica	
25		Cerámica sobre el ferrocarril	Fábrica de cerámicas	1957	Fábrica-nave	Dos aguas	7500 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Construcción	Ferrocarril	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	1988	No aplica	
26		Cerámica CERMAG, S.A.	Fábrica de cerámicas	1957	Fábrica nave	Dos aguas	20.333 m ²	Racionalista funcionalista	26 - 100	José de Azpiroz, Julio López de Zuriaga (oficinas), J.M. Poyatos (nave prefabricados) Jesús Chomón Díaz (ampliación)	Construcción	Sur, P ^a Pastrana	Intervenido	A1	Hornos Hoffmann	Conserva	1986	2006	
27		Cantera sobre el Puente Zulema	Cantera de arcilla	1957	Cantera a cielo abierto	No aplica	21.381 m ²	No aplica	---	---	Cantería	Sur, Cerros de Alcalá	Abandonado / Sin uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica	
28		Laboreo "El Gurugú"	Cantera de arcilla	1957	Cantera a cielo abierto	No aplica	96.866 m ²	No aplica	---	---	Cantería	Sur, Cerros de Alcalá	Abandonado / Sin uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica	
29		Ondax La Flor	Fábrica de cerámicas	1957	Fábrica-nave	Dos aguas	24.126 m ²	Racionalista funcionalista	26 - 100	---	Construcción	Sur, río Henares	Ruinas	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica	
30		Mina "Estela"	explotación minera de arcilla	1957	Cantera a cielo abierto	No aplica	193.751 m ²	No aplica	---	---	Cantería	Sur, Cerros de Alcalá	Abandonado / Sin uso	No	Ninguno	Desaparece	No aplica	No aplica	
31		Mina "El Pilar"	explotación minera de arcilla	1957	Cantera a cielo abierto	No aplica	38.538 m ²	No aplica	---	---	Cantería	Sur, Cerros de Alcalá	Abandonado / Sin uso	No	Ninguno	Desaparece	No aplica	No aplica	
32		Mazzoni	Fábrica de maquinaria	1958	Fábrica-nave	Dos aguas	7905 m ²	Racionalista funcionalista	26 - 100	---	Maquinaria	Ferrocarril	Otro uso	No	Ninguno	Derribo	No aplica	No aplica	
33		Perfumería GAL, S.A.	Fábrica de perfumería	1958-1963	Fábrica-nave	Plana, dientes de sierra y arco parabólico	77.609 m ²	Racionalista funcionalista, carácter de empresa, fábrica de autor	382	---	Manuel Sainz de Vicuña García-Prieto	Química / farmacéutica	Ferrocarril	Rehabilitado para otra función	No	Ninguno	Mantiene	2006 (Parcial)	2011 (inicio), 2018 (apertura)
			Almacén	1973	Fábrica-nave	Cuatro aguas	29.310 m ²	Racionalista funcionalista						Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2006	No aplica
34		Enrique Jiménez, S.A.	Fabricación de productos derivados del cemento, yeso, escayola y otros	1961	Fábrica-nave	Dos aguas	51.832 m ²	Racionalista funcionalista	> 250	---	Construcción	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Ruinas	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica	
35		Cerámica de Bernal	Fábrica de cerámicas	1962	Fábrica-nave	Dos aguas	5875 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Construcción	Sur, P ^a Pastrana	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2006	No aplica	
36		Cerámica del Duque de Tovar	Fábrica de cerámicas	1962	Fábrica-nave	Dos aguas	2064 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Construcción	Sur, P ^a Pastrana	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	1976	No aplica	

Código	Imagen	Nombre	Actividad	Fecha	Tipo edificatorio	Tipo de cubierta	Tamaño parcela	Registro	Trabajadores	Arquitecto/Ingeniero	Sector productivo	Emplazamiento	Estado Actual	Protección	Elementos protegidos	Planeamiento	Fecha derribo	Fecha intervención
37		Trigo Iglo	Congelados	1963	Fábrica-nave	Dos aguas	16.713 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Alimentario	Ferrocarril	En uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
38		Industrial Cartoneras, S.A.	Transformación del cartón y del papel	1963	Fábrica-nave	Dos aguas	30.993 m ²	Racionalista funcionalista	152	Eleuterio Población	Química / farmacéutica	Ferrocarril	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
39		Firestone Autodisco, S.A.	Transformación de caucho	1963	Fábrica-nave	Dos aguas	2153 m ²	Racionalista funcionalista	< 25	---	Química / farmacéutica	Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
40		El Clavel	Fábrica de cerámicas	1963	Fábrica-nave	Dos aguas	12.756 m ²	Racionalista funcionalista	< 25	---	Construcción	Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
41		Comercial Abengoa	Logística	1963	Fábrica-nave	Dos aguas	3101 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Otros	Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
42		Abengoa, S.A.	Logística	1963	Fábrica-nave	Dos aguas	5289 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Otros	Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Activo	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
43		Varinelli España, S.A.	Fábrica de brochadoras	1963	Fábrica-nave	Dos aguas	41.055 m ²	Racionalista funcionalista	26 - 100	---	Construcción	Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
44		Fábrica de pinturas	Fábrica de pinturas	1963	Fábrica-nave	Arco parabólico	12.114 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Química / farmacéutica	Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
45		Tucker, S.A.	Construcción, sistemas de fijación	1963	Fábrica-nave	Dos y cuatro aguas	6161 m ²	Racionalista funcionalista	26 - 100	---	Construcción	Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
46		Zardoya Otis	---	1963	Fábrica-nave	Dientes de sierra o Shed	2561 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Otros	Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Abandonado / Sin uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
47		Frigoríficos Españoles, S.A. FREISA	Electrodomésticos	1963	Fábrica-nave	Dos aguas	8204 m ²	Racionalista funcionalista	101 - 250	---	Electrodomésticos	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2007	No aplica
48		Undumasa	---	1963	Fábrica-nave	Dientes de sierra o Shed	9957 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
49		H.Y.L.I.N.E. Aeroquip	Transformación de caucho	1963	Fábrica-nave	Dientes de sierra o Shed	19.883 m ²	Racionalista funcionalista	145	---	Química / farmacéutica	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
50		Perlofil, S.A. (1963) La Seda de Barcelona, S.A. (1969)	Textil	1963	Fábrica-nave y fábrica de pisos	Plana	367.300 m ²	Racionalista funcionalista, carácter de empresa, fábrica de autor	952	Carlos Arenillas (1º proyecto y 1ª ampliación), Antonio Quereizaeta y José Antonio Arenillas (viviendas), Fernando Muñoz Villaseñor (1º, 2º y 3ª ampliación), José Vilas Blancó (4ª y 5ª ampliación), Manuel de los Castillos y Carlos Morales Palomino (6ª ampliación)	Textil	Norte, Prado de las Monjas	Demolido	No aplica	No aplica	Construcción de promoción de viviendas	2006	En construcción (2021)
51		Bioter, S.A.	Fabricación de productos químicos básicos inorgánicos	1964	Fábrica-nave	Dos aguas y 6 silos	46.591 m ²	Racionalista funcionalista	< 25	Adrián de la Joya y Miguel Fisac, José A. Aránzabal (ampliación), Eduardo Aparisi de Lorenzo (ampliación)	Química / farmacéutica	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2009	No aplica
52		CIA de Refrigeración Vedreca, S.A.	Fabricación de productos metálicos correspondientes a industrias fabriles N.C.O.P.	1964	Fábrica-nave	Dos y cuatro aguas	17.481 m ²	Racionalista funcionalista	101 - 250	---	Maquinaria	Ferrocarril	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2014	No aplica
53		Fiesta Colombina, S.L.	Industrias de productos derivados del cacao y confitería	1964 (original), 1971-1974 (1ª y 2ª ampliación), 1978 (3ª ampliación),	Fábrica-nave	Bóvedas de cañón (anteproyecto), Plana (proyecto final)	26.926 m ²	Racionalista funcionalista	293 (1979), 141 (actualmente)	Alfonso Fernández Castro, Manuel Guzmán Folgueras (proyecto original), Luis Alonso Pardo (ampliación), José Hassan García (ampliación)	Alimentario	Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Activo	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
54		Central lechera de Alcalá "Lechezul"	Central lechera	1964 (original), 1973 (ampliación)	Fábrica-nave	Dos aguas	10.750 m ²	Racionalista funcionalista	---	José de Azpiroz, Santiago Matallana y Gregorio Matallana (ampliación)	Alimentario	Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	1999	No aplica
55		Iberpacking, S.A.	Envasado	1964	Fábrica-nave	Dos y cuatro aguas	11.375 m ²	Racionalista funcionalista	101 - 250	---	Embalaje / almacenamiento	Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
56		Argore	Fábrica de cerámicas	1966	Fábrica-nave	Dos aguas	11341 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Construcción	Sur, Pº Pastrana	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	1976	No aplica
57		J.F. Ibérica, S.A.	Fabricación y almacén de maquinaria industrial	1966	Fábrica-nave	Dos aguas	11.385 m ²	Racionalista funcionalista	26 - 100	---	Maquinaria	Ferrocarril	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	1991-1999	No aplica
58		Roctaine Española, S.A.	Tratamiento de minerales	1966	Fábrica-nave	Dos aguas	69.193 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Química / farmacéutica	Ferrocarril	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	1976	No aplica
59		Estela II	Fábrica de cerámicas	1966	Fábrica-nave	Dos aguas	29.735 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Construcción	Sur, Cerros de Alcalá	Otro uso	No	Ninguno	Derribo	No aplica	No aplica

Código	Imagen	Nombre	Actividad	Fecha	Tipo edificatorio	Tipo de cubierta	Tamaño parcela	Registro	Trabajadores	Arquitecto/Ingeniero	Sector productivo	Emplazamiento	Estado Actual	Protección	Elementos protegidos	Planeamiento	Fecha derribo	Fecha intervención
60		Meiji Pharma	Farmacéutica	1966-1973	Fábrica-nave	Plana	54.327 m ²	Racionalista funcionalista	---	Vicente Meseguer Fos (ampliación)	Química / farmacéutica	Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Activo	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
61		San Nicolás	Fábrica de cerámicas	1966-1973	Fábrica-nave	Dientes de sierra o Shed	41.424 m ²	Racionalista funcionalista	26 - 100	---	Construcción	Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	1988	No aplica
62		Fibras Minerales, S.A.	Tratamiento de minerales	1966	Fábrica-nave	Dos aguas	39.160 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Química / farmacéutica	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2015	No aplica
63		Arigres	---	1966-1973	Fábrica-nave	Dos aguas	9979 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2019	No aplica
64		Depavosa	---	1966-1973	Fábrica-nave	Dos aguas	3817 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2019	No aplica
65		Vanmoppes	---	1966-1973	Fábrica-nave	Dos aguas	5601 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2019	No aplica
66		Casli	---	1966-1973	Fábrica-nave	Dos aguas	2451 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2019	No aplica
67		Fecesa	---	1966-1973	Fábrica-nave	Dos aguas	3383 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2019	No aplica
68		Montenegro Ibérica, S.A.	Fabricación de material ferroviario	1966-1973	Fábrica-nave	Dos aguas	4303 m ²	Racionalista funcionalista	26 - 100	---	Maquinaria	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2019	No aplica
69		F.O.C Gispert, S.A.	---	1966-1973	Fábrica-nave	Dientes de sierra o Shed	23.727 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
70		Essex España	---	1966-1973	Fábrica-nave	Plana, dos y cuatro aguas	24.581 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
71		Compañía Marasia, S.A.	Industria naviera	1966-1973	Fábrica-nave	Dientes de sierra o Shed y dos aguas	58.665 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Maquinaria	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2014	No aplica
72		Frost Ibérica, S.A.	Fabricación de abonos y plaguicidas	1966-1973	Fábrica-nave	Plana y dos aguas	98.734 m ²	Racionalista funcionalista	26 - 100	---	Química / farmacéutica	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Activo	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
73		Merck Sharp Dohme de España	Fabricación de abonos y plaguicidas	1966-1973	Fábrica-nave	Plana y dos aguas	99.422 m ²	Racionalista funcionalista	101 - 250	Salvador Gayarre	Química / farmacéutica	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Activo	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
74		Polibar, S.A.	---	1966-1973	Fábrica-nave	Dos aguas	33.123 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Otro uso	No	---	Mantiene	No aplica	No aplica
75		L.F.A.	---	1966-1973	Fábrica-nave	Dos aguas	9416 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2000	No aplica
76		Sidena	Farmacéutica	1966-1973	Rail de entramado metálico	Plana	13.124 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Química / farmacéutica	Norte, Polígono Azque	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
77		Construcciones Aldonondo, S.A.	Fabricación y distribución de maquinas eléctricas	1966-1973	Rail de entramado metálico	Dos aguas	4617 m ²	Racionalista funcionalista	< 25	---	Maquinaria	Norte, Polígono Azque	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
78		Olma	---	1966-1973	Rail de entramado metálico	Dos aguas	4200 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Norte, Polígono Azque	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
79		Icón	---	1966-1973	Rail de entramado metálico	Plana y dos aguas	7559 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Norte, Polígono Azque	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
80		Manufacturas Torin, S.A.	Fabricación de productos metálicos correspondientes a industrias fabriles N.C.O.P.	1966-1973	Rail de entramado metálico	Plana y dos aguas	4226 m ²	Racionalista funcionalista	< 25	---	Construcción	Norte, Polígono Azque	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
81		Fábrica de pretensados de hormigón	Fabricación de productos derivados del hormigón	1966-1973	Fábrica-nave	Dos aguas	33.112 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Construcción	Norte, Polígono Azque	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
82		Ferodo Española, S.A.	Fabricación de equipo, componentes, accesorios y piezas de repuesto para vehículos	1966-1973	Fábrica-nave	Dos aguas	35.251 m ²	Racionalista funcionalista	> 250	---	Maquinaria	Norte, Polígono Ctra. de Ajalvir	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
83		Plásticos El Pilar	Transformación de caucho, plásticos y derivados	1966-1973	Rail de entramado metálico	Dos aguas	9394 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Química / farmacéutica	Norte, Polígono Azque	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
84		Vorwerk	---	1966-1973	Rail de entramado metálico	Dos aguas invertida	2061 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Norte, Polígono Cointra	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
85		Cointra, S.A.	Fabricación de calderas	1966-1973	Fábrica-nave	Plana	280.611 m ²	Racionalista funcionalista	> 1.000	Salvador Gayarre	Maquinaria	Norte, Polígono Cointra	Activo	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
86		Construcción Industrial de Edificios, S.A. (CIDESA)	Fabricación de productos derivados del cemento, yeso, escayola y otros	1966-1973	Fábrica-nave	Plana	90.116 m ²	Racionalista funcionalista	101 - 250	---	Construcción	Norte, Polígono Cointra	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica

Código	Imagen	Nombre	Actividad	Fecha	Tipo edificatorio	Tipo de cubierta	Tamaño parcela	Registro	Trabajadores	Arquitecto/Ingeniero	Sector productivo	Emplazamiento	Estado Actual	Protección	Elementos protegidos	Planeamiento	Fecha derribo	Fecha intervención
87		Paesa	---	1966-1973	Rail de entramado metálico	Cuatro aguas	2312 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Norte, Polígono Azque	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
88		Sage	Embalajes	1966-1973	Rail de entramado metálico	Dos aguas	2814 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Embalaje / almacenamiento	Norte, Polígono Azque	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
89		Goya CIA Española de Papeles Pintados, S.A.	Transformación del cartón y del papel	1966-1973	Fábrica-nave	Dientes de sierra o Shed y dos aguas	32.637 m ²	Racionalista funcionalista	101 - 250	---	Química / farmacéutica	Norte, Polígono Euclides	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
90		Dyamsa	---	1966-1973	Rail de entramado metálico	Plana y dos aguas	9950 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Norte, Polígono Azque	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
91		Lastra Pack, S.A.	Obtención de derivados del carbón y de la madera, impermeabilizantes, emulsiones, asfaltos y derivados de resinas naturales	1966-1973	Rail de entramado metálico	Plana y dos aguas	2832 m ²	Racionalista funcionalista	< 25	---	Química / farmacéutica	Norte, Polígono Azque	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
92		Hunolt Sociedad Anónima	Fabricación de tintas de imprenta	1966-1973	Fábrica-nave	Dientes de sierra o Shed	7028 m ²	Racionalista funcionalista	< 25	---	Química / farmacéutica	Norte, Polígono Azque	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2011	No aplica
93		Philips	Electrodomésticos	1966-1973	Rail de entramado metálico	Plana	28.515 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Electrodomésticos	Norte, Polígono Euclides	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	1976-1983	No aplica
94		Motor Ibérica, S.A.	---	1966-1973	Rail de entramado metálico	Dos aguas	153.847 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Norte, Polígono Cointra	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	1991-1999	No aplica
95		Bimbo, S.A.	Industrias del pan, bollería, pastelería, galletas y churros	1966-1973	Rail de entramado metálico	Dos aguas invertida	2542 m ²	Racionalista funcionalista	< 25	---	Alimentario	Norte, Polígono Cointra	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2019	No aplica
96		Luratex, S.A.	Industria del algodón y sus mezclas	1966-1973	Rail de entramado metálico	Dos aguas	22.463 m ²	Racionalista funcionalista	208	---	Química / farmacéutica	Norte, Polígono Euclides	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2016	No aplica
97		Hermanos Méndez Manglano	Fábrica de cerámicas	1966-1973	Fábrica-nave	Sucesión de arcos de medio punto	9042 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Construcción	Norte, Polígono Euclides	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2016	No aplica
98		Cominsa	---	1966-1973	Fábrica-nave	Dos aguas	9455 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Norte, Polígono Azque	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2004	No aplica
99		Nave 1	---	1966-1973	Fábrica-nave	Dos aguas	5387 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Norte, Polígono la Peña	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
100		Fábrica de pan	Industrias del pan, bollería, pastelería, galletas y churros	1966-1973	Rail de entramado metálico	Dos y cuatro aguas	2804 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Alimentario	Norte, Polígono Azque	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
101		Renault	Reparación de vehículos	1966-1973	Rail de entramado metálico	Dos aguas	3356 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Maquinaria	Norte, Polígono Azque	Activo	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
102		EDAF	Edición de libros	1966-1973	Fábrica-nave	Dientes de sierra o Shed	6118 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Otros	Norte, Polígono Azque	Abandonado / Sin uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
103		Industrias Bronx Alcalá, S.L.	Fabricación de equipo, componentes, accesorios y piezas de repuesto para vehículos	1966-1973	Rail de entramado metálico	Plana y dos aguas	2427 m ²	Racionalista funcionalista	26 - 100	---	Maquinaria	Norte, Polígono Azque	Abandonado / Sin uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
104		Weisser Ibérica	---	1966-1973	Fábrica-nave	Dos aguas	11708 m ²	Racionalista funcionalista	26 - 100	---	---	Norte, Polígono Ctra. de Ajalvir	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	1999	No aplica
105		Smith Kline French, S.A.	Fabricación de abonos y plaguicidas	1966-1973	Fábrica-nave	Plana	37.564 m ²	Racionalista funcionalista	101 - 250	---	Química / farmacéutica	Norte, Polígono Cointra	Activo	No aplica	No aplica	Mantiene	No aplica	No aplica
106		Tejera Palacios J.	Fábrica de cerámicas	1966-1973	Fábrica-nave	Dientes de sierra o Shed	1471 m ²	Racionalista funcionalista	< 25	---	Construcción	Norte, Polígono Ctra. de Ajalvir	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2006	No aplica
107		Cerámica Camino Ajalvir	Fábrica de cerámicas	1966-1973	Fábrica-nave	Sucesión de arcos de medio punto	41.424 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Construcción	Norte, Polígono Euclides	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2011-2014	No aplica
108		Pataín	Alimentario	1966-1973	Fábrica-nave	Dientes de sierra o Shed	26.325 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Alimentario	Norte, Polígono Euclides	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
109		Interplast Española, S.A.	Industria de la seda natural y sus mezclas, y de las fibras artificiales y sintéticas	1966	Fábrica-nave	Dientes de sierra o Shed	19.926 m ²	Racionalista funcionalista	26 - 100	---	Textil	Norte, Polígono la Garena	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
110		C.A.D.E.N. Cartón Ondulado	Transformación del cartón y del papel	1967	Fábrica-nave	Dientes de sierra o Shed	25.795 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Construcción	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
111		Replasca	Fabricación barcas y canoas	1973	Fábrica-nave	Dos aguas	12.958 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Maquinaria	Sur, Pº Pastrana	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
112		Laboratorios Liade	Farmacéutica	1973	Fábrica-nave	Dos aguas	71.324 m ²	Racionalista funcionalista	---	Eduardo Cabañas	Química / farmacéutica	Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2002-2003	No aplica
113		Calortécnico, S.A.	Tratamiento de plásticos	1973	Rail de entramado metálico	Plana y dos aguas	5692 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Química / farmacéutica	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	1984-1991	No aplica
114		AVON Cosméticos	Farmacéutica Fabricación de primeras materias farmacéuticas, productos de perfumería, cosmética, etc.	1973	Fábrica-nave	Plana Plana	99.520 m ²	Racionalista funcionalista Racionalista funcionalista	1042	---	Química / farmacéutica Química / farmacéutica	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Demolido Demolido	No aplica No aplica	No aplica No aplica	No aplica No aplica	2022 2022	No aplica No aplica

Código	Imagen	Nombre	Actividad	Fecha	Tipo edificatorio	Tipo de cubierta	Tamaño parcela	Registro	Trabajadores	Arquitecto/Ingeniero	Sector productivo	Emplazamiento	Estado Actual	Protección	Elementos protegidos	Planeamiento	Fecha derribo	Fecha intervención
115		John Deere	Fabricación vehículos agrícolas	1973	Rail de entramado metálico	Plana y dos aguas	4925 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Maquinaria	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
116		Holanplast Ibérica, S.A.	Transformación de caucho, plásticos y derivados	1973	Fábrica-nave	Dos aguas	19.461 m ²	Racionalista funcionalista	26 - 100	---	Química / farmacéutica	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
117		Laboratorios Imidra	Agropecuaria	1973	Fábrica-nave	Plana	283.943 m ²	Racionalista funcionalista	---	Miguel Fisac	Química / farmacéutica	Este, Vega del Henares	Activo	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
118		Talleres Ordóñez	Reparación vehículos	1973	Fábrica-nave	Plana y dos aguas	7322 m ²	Racionalista funcionalista	< 25	---	Maquinaria	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
119		Panificadora de Alcalá, S.L.	Industrias del pan, bollería, pastelería, galletas y churros	1973	Fábrica-nave	Dientes de sierra o Shed y dos aguas	3759 m ²	Racionalista funcionalista	26 - 100	---	Alimentario	Norte, Polígono Azque	En uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
120		Rubalca	---	1973	Fábrica-nave	Dientes de sierra o Shed	14.398 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Norte, Polígono Euclides	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2014	No aplica
121		Plastiform	Fabricación de productos químicos básicos orgánicos de origen petroquímico	1973	Fábrica-nave	Dos aguas	19.418 m ²	Racionalista funcionalista	26 - 100	---	Química / farmacéutica	Norte, Polígono la Garena	Activo	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
122		Arymesa	---	1973	Fábrica-nave	Dos aguas	1903 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Norte, Polígono Azque	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
123		Iberpapel, S.A.	---	1973	Fábrica-nave	Dos aguas	15.973 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Norte, Polígono Euclides	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
124		Fábrica Enaval	---	1973	Fábrica-nave	Dos aguas	58.665 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Norte, Polígono Euclides	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
125		Llegasa	---	1973	Fábrica-nave	Dos aguas	3354 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Norte, Polígono Azque	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
126		Los Hueros	Cantera de arcilla	1975	Cantera a cielo abierto	---	113.690 m ²	No aplica	---	---	Cantería	Sur, Cerros de Alcalá	Abandonado / Sin uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
127		Iberplásticos, S.A.	Transformación de caucho, plásticos y derivados	1975	Fábrica-nave	Dos aguas	36.617 m ²	Racionalista funcionalista	315	Salvador Gayarre	Química / farmacéutica	Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	1991	No aplica
128		Gayoso Wellcome, S.A.	Fabricación de abonos y plaguicidas	1975	Fábrica-nave	Plana	31.842 m ²	Racionalista funcionalista	> 250	---	Química / farmacéutica	Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
129		Iberica de Electrodomésticos, S.A.	Electrodomésticos	1975	Fábrica-nave	Dientes de sierra o Shed	32.506 m ²	Racionalista funcionalista	> 1.000	---	Electrodomésticos	Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2016-2019	No aplica
130		Estación de Hormigonados	Fabricación de productos derivados del cemento, yeso, escayola y otros	1975	Fábrica-nave	Dos aguas	184.683 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Construcción	Norte, La Barrera	Otro uso	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
131		Manipulado Daganzo, S.A.	Obtención de derivados del carbón y de la madera, impermeabilizantes, emulsiones, asfaltos y derivados de resinas naturales	1975	Rail de entramado metálico	Dos aguas	4935 m ²	Racionalista funcionalista	< 25	---	Química / farmacéutica	Norte, Polígono Azque	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2004	No aplica
132		Iber - Rubber, S.A.	Transformación de caucho	1976	Fábrica-nave	Dientes de sierra o Shed	11.380 m ²	Racionalista funcionalista	26 - 100	---	---	Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	1991	No aplica
133		Equipos Técnicos de Transportes, S.A. Equisa	Reparación material de transportes agrícolas	1979	Rail de entramado metálico	Dos aguas	69.193 m ²	Racionalista funcionalista	26 - 100	---	Maquinaria	Este, Carretera N-II dirección Guadalajara	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica
134		Ecisa	---	1979	Rail de entramado metálico	Plana	7431 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	---	Norte, Polígono Azque	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	1999-2001	No aplica
135		Robert Bosch	Componentes de motores	1980	Fábrica-nave	Plana	97.238 m ²	Racionalista funcionalista	> 250	---	Maquinaria	Oeste, Carretera N-II dirección Madrid	Demolido	No aplica	No aplica	No aplica	2011	No aplica
136		Ibertyl	Joyería y bisutería	1980	Rail de entramado metálico	Plana	4498 m ²	Racionalista funcionalista	---	---	Otros	Norte, Polígono Inbisa	Otro uso	No	Ninguno	Mantiene	No aplica	No aplica

Fuente: Elaboración propia, Julio Rodríguez Santos

Anexo II

Elementos susceptibles de protección

y/o rehabilitación



01

Harinera "La Esperanza"

Parcialmente demolido. Nave de molinos sin uso

Fecha	1916	Situación	ferrocarril
Arquitecto / ingeniero	Mario Lago	Estado actual	sin uso
Período	1ª Mitad del s. XX	Estado de conservación	bueno
Uso original	Harinera	Riesgo	No
Tipo edificatorio	Fábrica de pisos	Protección	Sí
Registro	Composición tradicional clasicista depurada en clave ecléctica	PGOUM 1991	Conserva
Superficie	3380 m ²	Grado de protección	A1, BIC (incoación)
Emplazamiento	C/ Daoíz y Velarde, 32	Elemento protegido	Nave de molinos y antigua central eléctrica
Plantilla de trabajadores	< 25	Estructura	Mixto, muros de fábrica, cerchas de madera y pilares de fundición metálicos
Descripción	<p>La Esperanza fue una de las primeras electro-harineras de Madrid, siendo el primer complejo de la industrialización del municipio.</p> <p>Fue la primera gran industria moderna de la ciudad, asentada en las proximidades del ferrocarril.</p> <p>Recientemente se ha abierto un expediente de incoación para ser declarado BIC.</p>	Tipo de cubierta	A dos aguas
		Materiales del cerramiento	Fábrica de ladrillo cerámico y cubierta de fibrocemento





02

Silos Abandonados, sin uso

<i>Fecha</i>	1949, 1969	<i>Situación</i>	Ferrocarril
<i>Arquitecto / ingeniero</i>	José María de Soroa, Leandro de Haro y José Real Crespo	<i>Estado actual</i>	Sin uso
<i>Período</i>	1ª Mitad del s. XX	<i>Estado de conservación</i>	Degradado
<i>Uso original</i>	Almacén de grano	<i>Riesgo</i>	Grave
<i>Tipo edificatorio</i>	Fábrica de pisos	<i>Protección</i>	No
<i>Registro</i>	Neorregionalista y ecléctica	<i>PGOUM 1991</i>	Mantiene
<i>Superficie</i>	10.685 m ²	<i>Grado de protección</i>	Ninguno
<i>Emplazamiento</i>	C/ Torrelaguna 11	<i>Elemento protegido</i>	Ninguno
<i>Plantilla de trabajadores</i>	< 25	<i>Estructura</i>	Hormigón armado
<i>Descripción</i>	<p>El silo del este fue el primero de España que actuó como un prototipo de pruebas para el futuro Silo de Córdoba.</p> <p>Uno de los máximos exponentes de la arquitectura rural de la autarquía del Franquismo. Con un gran carácter neorregionalista que buscaba potenciar y ensalzar los valores tradicionales.</p>	<i>Tipo de cubierta</i>	A dos aguas
		<i>Materiales del cerramiento</i>	Fábrica de ladrillo visto contra paño y enfoscado, cubierta de teja cerámica curva





03

Química Sintética

Activo

<i>Fecha</i>	1950	<i>Situación</i>	Ferrocarril
<i>Arquitecto / ingeniero</i>	Eugenio Gutiérrez Santos	<i>Estado actual</i>	Activo
<i>Período</i>	2ª Mitad del s. XX	<i>Estado de conservación</i>	Bueno
<i>Uso original</i>	Farmacéutica	<i>Riesgo</i>	No
<i>Tipo edificatorio</i>	Fábrica-nave	<i>Protección</i>	No
<i>Registro</i>	Neorregionalista	<i>PGOUM 1991</i>	Derribo, traslado
<i>Superficie</i>	25.201 m ²	<i>Grado de protección</i>	Ninguno
<i>Emplazamiento</i>	C/ Torrelaguna 11	<i>Elemento protegido</i>	Ninguno
<i>Plantilla de trabajadores</i>	101 - 250	<i>Estructura</i>	Hormigón armado
<i>Descripción</i>	Química Sintética fue una de las primeras farmacéuticas que se instalaron en la ciudad y es una de las pocas industrias que todavía subsisten en el Alcalá postindustrial.	<i>Tipo de cubierta</i>	Dos y a cuatro aguas
		<i>Materiales del cerramiento</i>	Fábrica de ladrillo visto contra paño y enfoscado, cubierta de teja cerámica curva



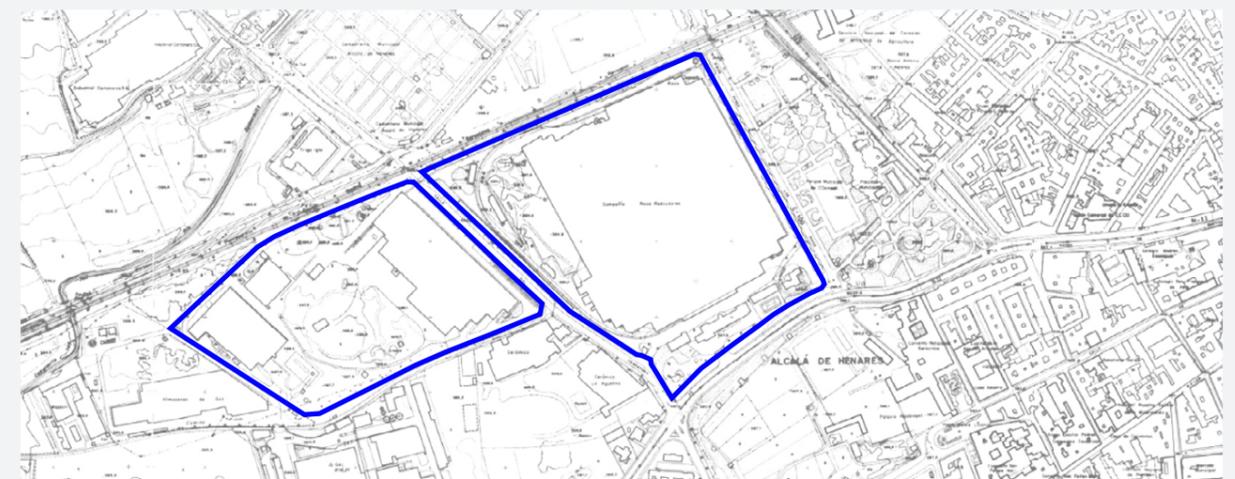


04

Radiadores Roca

En activo

<i>Fecha</i>	1957	<i>Situación</i>	Ferrocarril
<i>Arquitecto / ingeniero</i>	José de Azpiroz y Azpiroz	<i>Estado actual</i>	Activo
<i>Período</i>	2ª Mitad del s. XX	<i>Estado de conservación</i>	Degradado
<i>Uso original</i>	Fábrica de radiadores	<i>Riesgo</i>	No
<i>Tipo edificatorio</i>	Fábrica-nave	<i>Protección</i>	No
<i>Registro</i>	Racionalista funcionalista	<i>PGOUM 1991</i>	Mantiene
<i>Superficie</i>	130.746 m ²	<i>Grado de protección</i>	Ninguno
<i>Emplazamiento</i>	Cmo. Cementerio s/n	<i>Elemento protegido</i>	Ninguno
<i>Plantilla de trabajadores</i>	1045	<i>Estructura</i>	Mixto, estructura de hormigón con cerchas metálicas de acero
<i>Descripción</i>	Roca fue uno de los complejos industriales más relevantes de la ciudad. La figura de Azpiroz como arquitecto y de José Roca produjeron un objeto arquitectónico singular del Movimiento Moderno.	<i>Tipo de cubierta</i>	A gambrel, plana (oficinas)
	Su estratégica situación en la antigua N-II rivalizó en dimensiones y presencialidad con el Palacio Arzobispal.	<i>Materiales del cerramiento</i>	Fábrica de ladrillo visto con hormigón armado, cubierta de fibrocemento

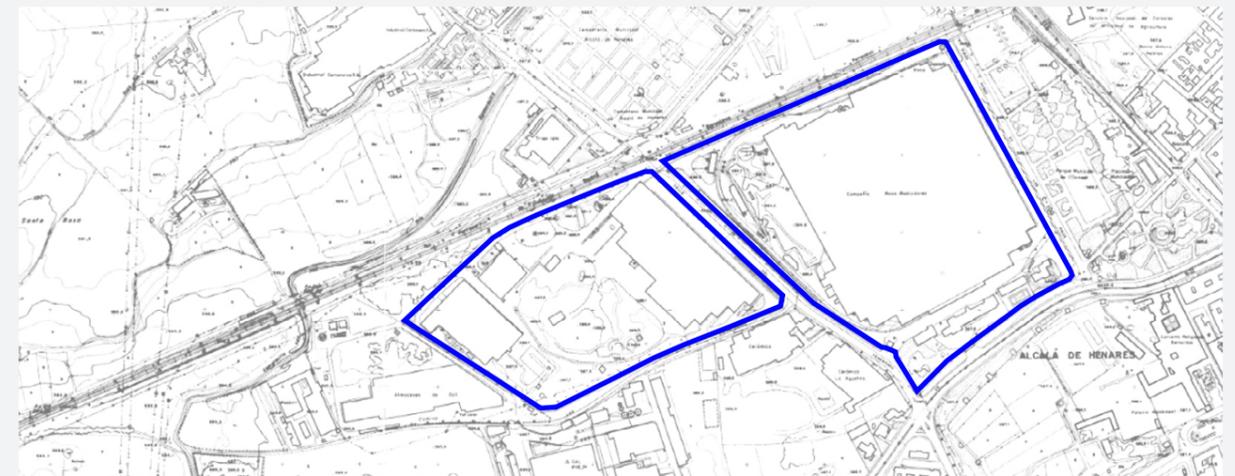




05

Porcelanas Roca Almacén

<i>Fecha</i>	1966	<i>Situación</i>	Ferrocarril
<i>Arquitecto / ingeniero</i>	José Batlle	<i>Estado actual</i>	Cambio a almacén
<i>Período</i>	2ª Mitad del s. XX	<i>Estado de conservación</i>	Degradado
<i>Uso original</i>	Fábrica de porcelanas	<i>Riesgo</i>	No
<i>Tipo edificatorio</i>	Fábrica-nave	<i>Protección</i>	No
<i>Registro</i>	Racionalista funcionalista	<i>PGOUM 1991</i>	Mantiene
<i>Superficie</i>	82.580 m ²	<i>Grado de protección</i>	Ninguno
<i>Emplazamiento</i>	Cmo. Cementerio s/n	<i>Elemento protegido</i>	Ninguno
<i>Plantilla de trabajadores</i>	1045	<i>Estructura</i>	Mixto, estructura de hormigón con cerchas metálicas de acero
<i>Descripción</i>	La nave de porcelanas fue la segunda nave que se construyó debido al auge de la compañía. La síntesis entre ligeros y masivos en los sistemas constructivos resultó en un elemento arquitectónico más ligero que la nave de radiadores.	<i>Tipo de cubierta</i>	Dientes de sierra o shed
		<i>Materiales del cerramiento</i>	Fábrica de ladrillo visto, cubierta de fibrocemento



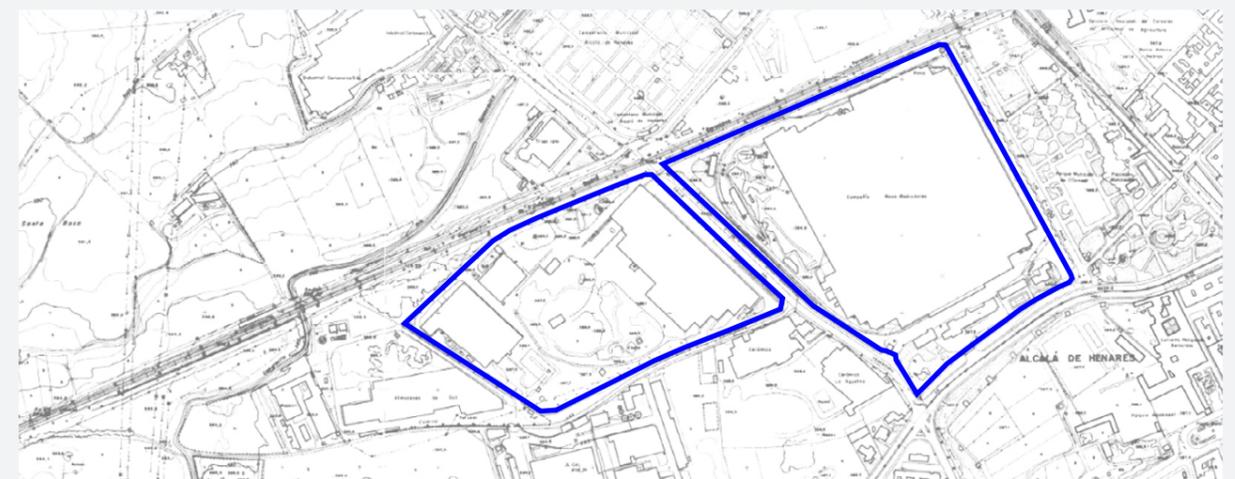


06

Bañeras Roca

Activo

<i>Fecha</i>	1974	<i>Situación</i>	Ferrocarril
<i>Arquitecto / ingeniero</i>	Rafael Llopis	<i>Estado actual</i>	Activo
<i>Período</i>	2ª Mitad del s. XX	<i>Estado de conservación</i>	Degradado
<i>Uso original</i>	Fábrica de bañeras	<i>Riesgo</i>	No
<i>Tipo edificatorio</i>	Fábrica-nave	<i>Protección</i>	No
<i>Registro</i>	Racionalista funcionalista	<i>PGOUM 1991</i>	Mantiene
<i>Superficie</i>	82.580 m ²	<i>Grado de protección</i>	Ninguno
<i>Emplazamiento</i>	Cmo. Cementerio s/n	<i>Elemento protegido</i>	Ninguno
<i>Plantilla de trabajadores</i>	1045	<i>Estructura</i>	Metálica
<i>Descripción</i>	La penúltima gran nave que se construirá durante el desarrollismo. Actualmente es la nave que más producción tiene de Alcalá.	<i>Tipo de cubierta</i>	Dientes de sierra o shed
		<i>Materiales del cerramiento</i>	Fábrica de ladrillo visto, cubierta de fibrocemento





07

Perfumería Gal

Parcialmente rehabilitada. Espacio Multifuncional

<i>Fecha</i>	1958	<i>Situación</i>	Ferrocarril
<i>Arquitecto / ingeniero</i>	Manuel Sáinz de Vicuña García-Prieto	<i>Estado actual</i>	Museo
<i>Período</i>	2ª Mitad del s. XX	<i>Estado de conservación</i>	Demolición de casi el total del volumen original
<i>Uso original</i>	Fábrica de perfumes	<i>Riesgo</i>	No
<i>Tipo edificatorio</i>	Fábrica-nave	<i>Protección</i>	Sí
<i>Registro</i>	Racionalista funcionalista	<i>PGOUM 1991</i>	PPRI 2006, recalificación
<i>Superficie</i>	106.919 m ²	<i>Grado de protección</i>	Ninguno
<i>Emplazamiento</i>	Antigua ctra. N-II, km 29	<i>Elemento protegido</i>	Ninguno
<i>Plantilla de trabajadores</i>	382	<i>Estructura</i>	Hormigón
<i>Descripción</i>	Tras su traslado de Madrid debido a la imperante necesidad de ampliar su fábrica, se vieron obligados a trasladarse a Alcalá. Gal fue uno de los mayores exponentes del Movimiento Moderno en el ámbito nacional, y la factoría industrial más representativa de la ciudad complutense.	<i>Tipo de cubierta</i>	Abovedado, sierra y plana
		<i>Materiales del cerramiento</i>	Hormigón armado (visible en los cantos de forjado), fábrica de ladrillo vista y cubierta de fibrocemento





08

Fábrica de caramelos Fiesta

En activo

<i>Fecha</i>	1964	<i>Situación</i>	Antigua ctra. N-II, oeste
<i>Arquitecto / ingeniero</i>	Alfonso Fernández Castro y Manuel Guzmán Folgueras	<i>Estado actual</i>	Activo
<i>Período</i>	2ª Mitad del s. XX	<i>Estado de conservación</i>	Bueno
<i>Uso original</i>	Fábrica de caramelos	<i>Riesgo</i>	No
<i>Tipo edificatorio</i>	Fábrica-nave	<i>Protección</i>	No
<i>Registro</i>	Racionalista funcionalista	<i>PGOUM 1991</i>	Mantiene
<i>Superficie</i>	26.926 m ²	<i>Grado de protección</i>	Ninguno
<i>Emplazamiento</i>	Antigua ctra. N-II, km 27	<i>Elemento protegido</i>	Ninguno
<i>Plantilla de trabajadores</i>	293	<i>Estructura</i>	Mixto, hormigón armado (original), metálico (ampliaciones)
<i>Descripción</i>	Una de las últimas gran industrias que todavía siguen en activo Es perceptible las teorías miesianas de los muros deslizantes en la composición racional del proyecto y el diseño escalonado de los tres volúmenes.	<i>Tipo de cubierta</i>	Plana (original), dos aguas
		<i>Materiales del cerramiento</i>	Hormigón armado, fábrica de ladrillo visto pintado en blanco





09

Meiji Pharma

En activo

<i>Fecha</i>	1966	<i>Situación</i>	Antigua ctra. N-II, este
<i>Arquitecto / ingeniero</i>	Vicente Meseguer Fos y José Ortiz Alonso	<i>Estado actual</i>	Activo
<i>Período</i>	2ª Mitad del s. XX	<i>Estado de conservación</i>	Bueno
<i>Uso original</i>	Farmacéutica	<i>Riesgo</i>	No
<i>Tipo edificatorio</i>	Fábrica-nave	<i>Protección</i>	No
<i>Registro</i>	Racionalista funcionalista	<i>PGOUM 1991</i>	Mantiene
<i>Superficie</i>	54.327 m ²	<i>Grado de protección</i>	Ninguno
<i>Emplazamiento</i>	Antigua ctra. N-II, km 26	<i>Elemento protegido</i>	Ninguno
<i>Plantilla de trabajadores</i>	164	<i>Estructura</i>	Hormigón armado
<i>Descripción</i>	La fábrica Meiji es uno de los elementos subsistentes que todavía pueden percibirse al entrar en Alcalá de Henares por la antigua Nacional-II Destaca su plasticidad y la fuerza del alzado principal	<i>Tipo de cubierta</i>	Plana
		<i>Materiales del cerramiento</i>	Fábrica de bloques de hormigón tipo SPLIT



Anexo III

Elementos relevantes desaparecidos



01

Forjas de Alcalá

Demolido. Actual gimnasio deportivo

<i>Fecha</i>	1920, 1954	<i>Situación</i>	Ferrocarril
<i>Arquitecto / ingeniero</i>	Mario Soto, Eugenio Gutiérrez Santos	<i>Estado actual</i>	Instalaciones deportivas reconstruido
<i>Período</i>	1ª Mitad del s. XX	<i>Estado de conservación</i>	
<i>Uso original</i>	Material ferroviario	<i>Riesgo</i>	No
<i>Tipo edificatorio</i>	Fábrica-nave	<i>Protección</i>	No
<i>Registro</i>	Racionalista funcionalista	<i>PGOUM 1991</i>	Conserva
<i>Superficie</i>	81.953 m ²	<i>Grado de protección</i>	Ninguno
<i>Emplazamiento</i>	Cmo. del Teatino, 1	<i>Elemento protegido</i>	Ninguno
<i>Plantilla de trabajadores</i>	26 - 100	<i>Estructura</i>	Mixto, forjado y cubierta de hormigón, cerchas metálicas de acero
<i>Descripción</i>	Forjas fue uno de los complejos industriales más importantes de Alcalá durante todo el siglo XX. Fue la segunda gran industria que se desarrolló en la ciudad. A mediados de los cincuenta amplió sus instalaciones y estuvo en activo hasta finales de los setenta.	<i>Tipo de cubierta</i>	A gambrel y arco parabólico
		<i>Materiales del cerramiento</i>	Fábrica de ladrillo visto y hormigón armado (pilares), cubierta de fibrocemento





02

La Cervantina

Cambio de uso. Actual clínica dental

Fecha	1940	Situación	Casco histórico
Arquitecto / ingeniero	José de Azpiroz y Azpiroz	Estado actual	Cambio de uso
Período	1ª Mitad del s. XX	Estado de conservación	Bueno
Uso original	Fábrica de gaseosas	Riesgo	No
Tipo edificatorio	Fábrica-nave	Protección	No
Registro	Neorregionalista	PGOUM 1991	Conserva
Superficie	635 m ²	Grado de protección	Ninguno
Emplazamiento	C/ Escritorios, 2	Elemento protegido	Ninguno
Plantilla de trabajadores	< 25	Estructura	Mixto, forjado y cubierta de hormigón, cerchas metálicas de acero
Descripción	La Cervantina se encontraba inmersa en el casco histórico, la fábrica de gaseosas tuvo una importancia considerable durante los últimos años del franquismo. Su arquitectura eclecticista le permitió integrarse a la perfección con el tejido urbano del casco.	Tipo de cubierta	A dos aguas, excepto torreón
		Materiales del cerramiento	Fábrica de ladrillo revestido con enfoscado, cubierta de teja curva cerámica





03

Cermag

Demolido casi en su totalidad. Parque municipal

<i>Fecha</i>	1957	<i>Situación</i>	Sur
<i>Arquitecto / ingeniero</i>	José de Azpiroz y Azpiroz	<i>Estado actual</i>	Parque municipal
<i>Período</i>	2ª Mitad del s. XX	<i>Estado de conservación</i>	Bueno
<i>Uso original</i>	Fábrica de cerámicas	<i>Riesgo</i>	No
<i>Tipo edificatorio</i>	Fábrica-nave	<i>Protección</i>	Sí
<i>Registro</i>	Racionalista funcionalista	<i>PGOUM 1991</i>	Conserva
<i>Superficie</i>	20.333 m ²	<i>Grado de protección</i>	A1
<i>Emplazamiento</i>	Antigua crta. Pastrana, km 1	<i>Elemento protegido</i>	Hornos Hoffman
<i>Plantilla de trabajadores</i>	26 - 100	<i>Estructura</i>	Mixto, estructura de hormigón con cerchas metálicas de acero
<i>Descripción</i>	La introducción de los hornos Hoffman permitió aumentar la producción de ladrillos y tejas cerámicas previstos para la construcción de las nuevas viviendas de la ciudad. Este horno permitió que destacara sobre el resto de cerámicas de la ciudad. Actualmente es el único elemento que se conserva.	<i>Tipo de cubierta</i>	A dos aguas, bóveda
		<i>Materiales del cerramiento</i>	Fábrica de ladrillo visto (revestido con enfoscado en algunas fachadas), cubierta de fibrocemento

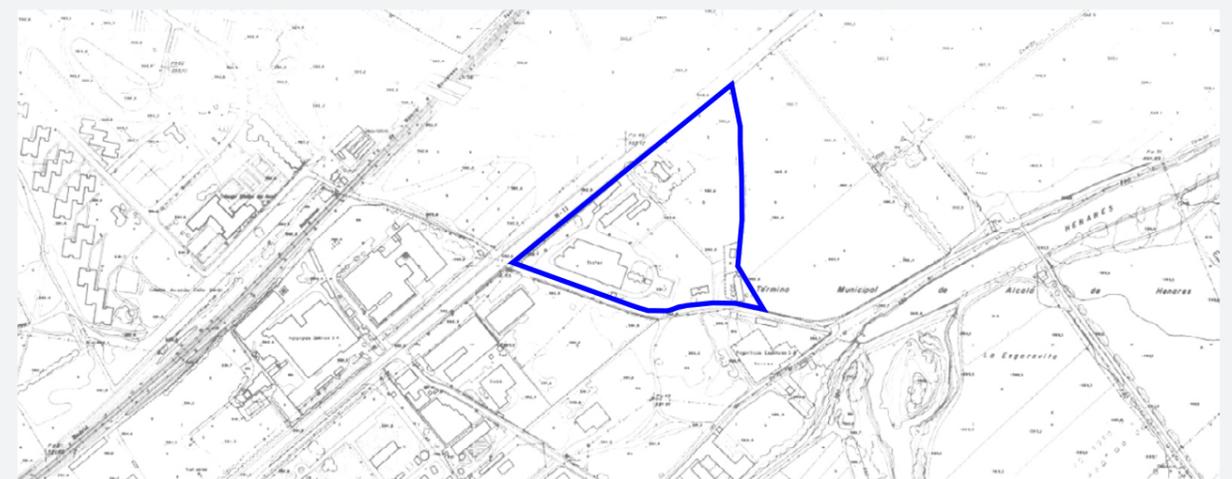




04

Bioter Derribada

<i>Fecha</i>	1966	<i>Situación</i>	Antigua ctra. N-II, este
<i>Arquitecto / ingeniero</i>	Adrián de la Joya, Miguel Fisac	<i>Estado actual</i>	Parcela vacía
<i>Período</i>	2ª Mitad del s. XX	<i>Estado de conservación</i>	Desaparecido
<i>Uso original</i>	Química	<i>Riesgo</i>	No aplica
<i>Tipo edificatorio</i>	Fábrica-nave	<i>Protección</i>	No aplica
<i>Registro</i>	Racionalista funcionalista	<i>PGOUM 1991</i>	No aplica
<i>Superficie</i>	46.591 m ²	<i>Grado de protección</i>	No aplica
<i>Emplazamiento</i>	Antigua ctra. N-II, km 32	<i>Elemento protegido</i>	No aplica
<i>Plantilla de trabajadores</i>	< 25	<i>Estructura</i>	Mixta, estructura de hormi-gón y metálica
<i>Descripción</i>	Los laboratorios Bioter fueron un importante complejo químico e industrial de Alcalá de Henares. Esta instalación industrial es una materialización de las teorías formales y técnicas de Fisac donde se muestra un contraste entre los tres volúmenes escalonados frente a las cilindros verticales de silos.	<i>Tipo de cubierta</i>	A dos aguas
		<i>Materiales del cerramiento</i>	Fábrica de ladrillo vista y cubierta de fibrocemento

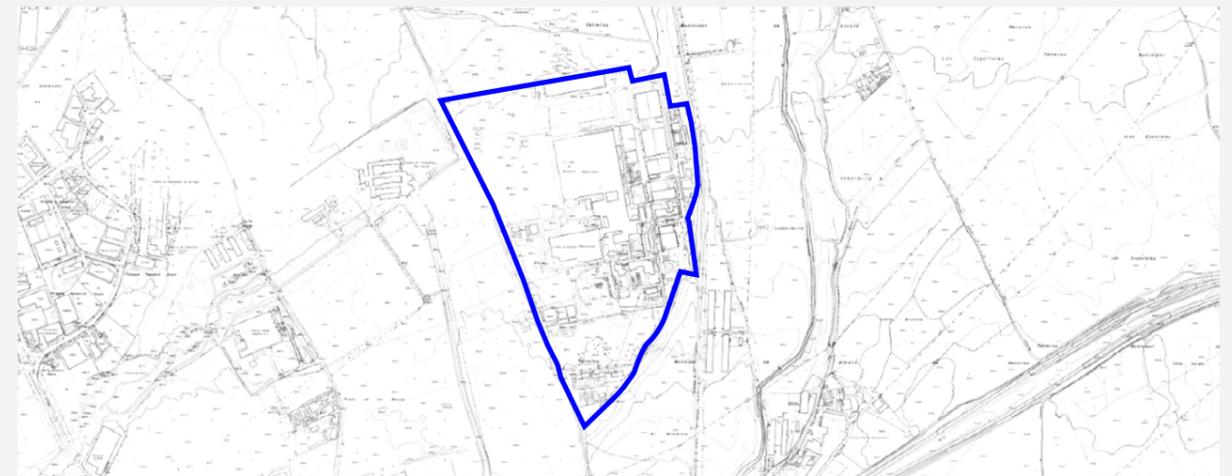


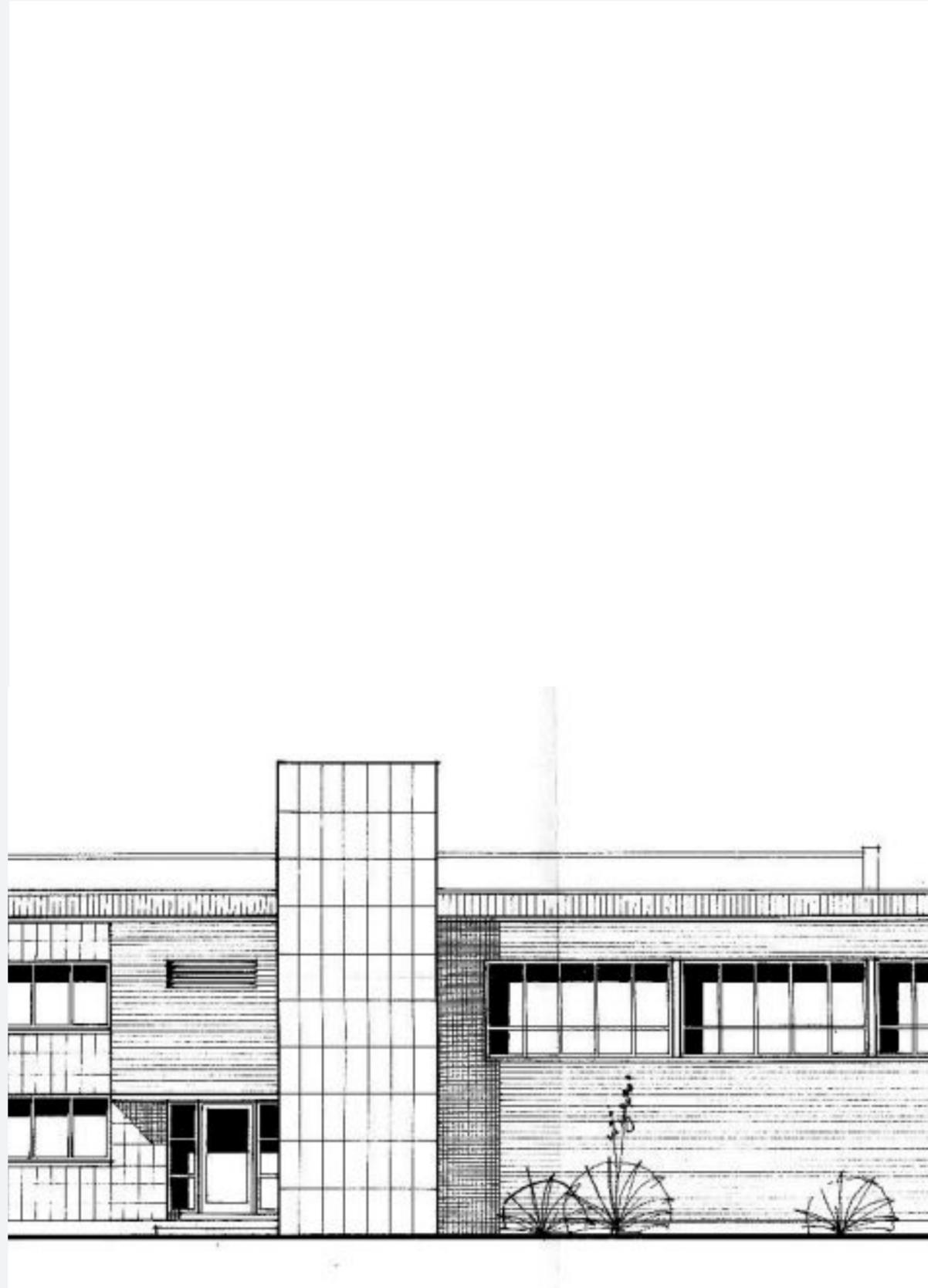


05 La Seda de Barcelona (Poliseda)

Demolido

<i>Fecha</i>	1963	<i>Situación</i>	Norte, Prado de las Monjas
<i>Arquitecto / ingeniero</i>	Carlos Arenillas	<i>Estado actual</i>	Parcela vacía
<i>Período</i>	2ª Mitad del s. XX	<i>Estado de conservación</i>	Desaparecido
<i>Uso original</i>	Productos textiles	<i>Riesgo</i>	No aplica
<i>Tipo edificatorio</i>	Fábrica-nave	<i>Protección</i>	No aplica
<i>Registro</i>	Racionalista funcionalista	<i>PGOUM 1991</i>	No aplica
<i>Superficie</i>	367.300 m ²	<i>Grado de protección</i>	No aplica
<i>Emplazamiento</i>	Ctra. de Camarma, km 2,5	<i>Elemento protegido</i>	No aplica
<i>Plantilla de trabajadores</i>	952	<i>Estructura</i>	mixto, hormigón armado y metálica
<i>Descripción</i>	Antigua Perlofil y comúnmente conocida como Poliseda, fue el complejo industrial con mayor extensión de Alcalá de Henares. A su vez, fue una de las compañías más importantes de la ciudad. Siendo la planta industrial textil más grande de Madrid.	<i>Tipo de cubierta</i>	Dientes de sierra y plana
		<i>Materiales del cerramiento</i>	Fábrica de ladrillo visto, cubierta de chapa metálica





06 Central Lechera de Alcalá "Lechezul"

Demolido

Fecha	1964	Situación	Antigua ctra. N-II, este
Arquitecto / ingeniero	José de Azpiroz, Santiago Matallana y Gregorio Matallana	Estado actual	Otra nave industrial
Período	2ª Mitad del s. XX	Estado de conservación	Desaparecido
Uso original	Central lechera	Riesgo	no aplica
Tipo edificatorio	Fábrica-nave	Protección	No aplica
Registro	Racionalista funcionalista	PGOUM 1991	No aplica
Superficie	10.750 m ²	Grado de protección	No aplica
Emplazamiento	Antigua ctra. N-II, km 26	Elemento protegido	No aplica
Plantilla de trabajadores	< 25	Estructura	Mixto, hormigón armado con cerchas metálicas
Descripción	<p>La Central Lechera de Alcalá fue una de las primeras lecheras de España.</p> <p>Las necesidades productivas para la colocación de nueva maquinaria obligaron a realizar sucesivas ampliaciones que modificaron el conjunto.</p> <p>Es característico la depuración formas en el lenguaje arquitectónico empleado en las fachadas.</p>	Tipo de cubierta	A dos aguas
		Materiales del cerramiento	Paños de azulejos cerámicos con zócalo de hormigón



