



## Trabajo Fin de Grado

Estrategias de intervención en el patrimonio industrial:  
**las fábricas de harina**

Autor/es

Diego Gómez Casans

Director/es

Alejandro Dean Álvarez-Castellanos

Escuela de Ingeniería y Arquitectura





Estrategias de intervención en el patrimonio industrial:  
**las fábricas de harina**

Diego Gómez Casans  
Director: Alejandro Dean Álvarez-Castellanos

A AD

## RESUMEN

La Harinera del Ebro, el edificio emblemático de Casetas, un barrio de Zaragoza, se encuentra en estos momentos a expensas de su futura rehabilitación. Un viaje a través de diferentes y variadas estrategias de intervención en el patrimonio industrial, nos va a otorgar experiencia en la labor de adaptar las fábricas de harina a su nuevo uso. Conoceremos la tipología de harinera que nos ayudará a entender estos edificios. Y analizaremos como su adecuación tanto urbana, como espacial, como material, se puede enfrentar desde varias posiciones estratégicas. Si estas miradas son más o menos acertadas dependerá (como en la belleza) de los ojos del que mira.



## ÍNDICE DEL TRABAJO

INTRODUCCIÓN	7
Elección del tema y objetivos	7
Metodología y fuentes	8
Estructura y fases del trabajo	9
PARTE UNO	11
Las fábricas de harina	13
Casos de estudio	19
PARTE DOS	27
Adaptación urbana: alteración del entorno	29
Adaptación espacial: adecuación al nuevo uso	33
Adaptación material: construir en lo construido	41
Conclusión	47
Anejos	49
Bibliografía	61

Figura 1



Figura 2



## INTRODUCCIÓN

### ELECCIÓN DEL TEMA Y OBJETIVOS

La vida pide paso en la Harinera del Ebro. Desde el cese de la actividad industrial, en 2006, solo el tiempo ha pasado por allí. Casetas, el barrio rural de Zaragoza donde se encuentra, reclama la vida que merecen tanto el edificio como sus vecinos.<sup>1</sup>

La Harinera del Ebro (o Harinera de Casetas), es el enésimo ejemplo de patrimonio industrial en desuso en España. En los dos últimos siglos, el proceso de producción industrial se generalizó, y se crearon un amplio conjunto de edificaciones y territorios ligados a la industrialización. La modernización productiva, en la segunda mitad de siglo XX, provocó el abandono y clausura de multitud de fábricas. Este fenómeno provocó un impacto urbanístico, arquitectónico y social, que consiguió hacer meditar sobre cuál debía ser el futuro de estas edificaciones. La recuperación ligada a un uso distinto al original debía ser el camino a seguir, con el objetivo de revitalizar tanto el proyecto como su entorno más cercano.

Pero además de esos impactos comentados, la recuperación de la memoria de los lugares fabriles también es uno de los aspectos que influyó en gran parte de los ejemplos de renovación de arquitectura industrial. Hace muchos años que asociaciones y vecinos del barrio se mueven para poner en valor la Harinera del Ebro y que vuelva a recuperar el esplendor que tuvo integrando un uso acorde con la situación de Casetas. Desde los 7 años vivo aquí, y he podido observar como poco a poco el edificio envejecía mientras yo crecía, de ahí mi motivación personal por este bien patrimonial. Pero la arquitectura tiene una ventaja frente a las personas, y es que se puede rejuvenecer sin necesidad del elixir de la eterna juventud. Se puede revitalizar con decisiones acertadas.

Este trabajo pretende analizar y comparar distintos ejemplos de harineras que han sido rehabilitadas desde tres puntos de vista fundamentales. El estudio pormenorizado de los casos tratados estudiando la repercusión que los nuevos usos tienen en el entorno urbano en el que se insertan, la adaptación de los nuevos usos al tipo fabril que nos ocupa, y el impacto arquitectónico que ha generado desde su adaptación material. También se buscará analizar de una manera crítica que casos se alejan más de la idea más conservadora de rehabilitación.

Por tanto, la cuestión que mueve el desarrollo de este trabajo es el estudio de las distintas estrategias de intervención en el patrimonio industrial nacional, asociadas a edificios relacionados con la producción de harina. Conocer distintas estrategias para enriquecer la visión de como actuar en futuras intervenciones. Alimentar una cierta inquietud, para así conocer como la Harinera del Ebro podría adaptarse al futuro planteamiento de diversos usos.

---

<sup>1</sup> [Fig.1 y Fig.2] Imágenes correspondientes al portón de entrada del almacén de la Harinera del Ebro. Pese a la lona de protección de fachada, la vegetación sigue creciendo con el paso de las estaciones. (1. 15 mayo 2020; 2. 15 octubre 2020)

## METODOLOGÍA Y FUENTES

El enfoque a la hora de llevar a cabo la investigación se ha centrado en recopilar la máxima información posible respecto a las dos vías principales del trabajo.

En la primera se ha buscado recopilar información para conseguir definir de una forma clara la tipología de harinera. Se han podido conocer los distintos tipos dentro de la tipología y así proceder a una elección adecuada de los casos de estudio. Dentro de estos se han reconocido diferentes grupos según el nuevo uso al que se ha destinado a los edificios.

En la segunda vía se ha efectuado el estudio de las diferentes estrategias arquitectónicas y también de la obtención de datos de campo que nos han servido para valorar las estrategias de manera que trasciendan planos y publicaciones. Se ha intentado realizar visitas a fábricas, en la medida de lo posible, dada la atípica época en la que se ha realizado el trabajo. No se ha contado con excesiva información de los casos de estudio, ya que la mayoría no son proyectos que tengan un gran conjunto de publicaciones detrás. La investigación se ha intentado enriquecer contactando con los arquitectos o estudios encargados de las distintas rehabilitaciones. No se ha conseguido la réplica esperada, obteniendo como única respuesta la aportación de la arquitecta *Naira Gallardo*.

Una vez recopilada la máxima información posible, se han enfrentado los distintos ejemplos en materia urbana, en concepto espacial y en idea material. Se ha estudiado de manera crítica si las intervenciones han tenido la capacidad real de revitalizar tanto el edificio como el entorno inmediato al que pertenecen.

Las herramientas han sido libros sobre patrimonio industrial y publicaciones específicas en revistas especializadas, que hacen referencia a los casos seleccionados. También distintas plataformas o blogs web que han permitido recopilación de imágenes y noticias relacionadas con los casos de arquitectura industrial. Con mención especial al blog “*patrimonio industrial harinero*”<sup>2</sup>, una web cuya autoría pertenece al historiador y profesor *Javier Revilla Casado*, la cuál nos hizo vislumbrar la gran cantidad de ejemplos que se podían encontrar bajo la tipología de harinera.

---

<sup>2</sup> Blog *Patrimonio Industrial Harinero* <http://harineras.blogspot.com/>

## ESTRUCTURA Y FASES DEL TRABAJO

Tras recopilar información sobre los diferentes casos de patrimonio industrial relacionados con la producción de harina, y seleccionar los casos de estudio más adecuados para su análisis, se ha comenzado a desarrollar el trabajo a través de la comparación entre ejemplos.

La primera parte relata la tipología de harinera y los diferentes rasgos que encontramos dentro de ella. Se reconoce la tipología que muestra la Harinera del Ebro, para poder seleccionar los casos de estudio más acordes a ella. Así, las conclusiones obtenidas adquieren una vertiente más real para alcanzar una visión más certera de como actuar en futuras intervenciones.

La segunda parte se resume en el estudio y comparativa de las estrategias de intervención y rehabilitación de los casos seleccionados en la primera parte. Primero analizando de manera más específica como se ha visto afectado al urbanismo más inmediato. Segundo, analizando la adecuación espacial del nuevo uso del edificio, para observar como se adapta a la tipología de harinera. Por último, se analiza si desde el punto de vista material, el proyecto pone en valor la preexistencia o por el contrario fagocitan la propia harinera. Tres aspectos fundamentales basados en una funcional estructura de otro trabajo sobre intervenciones en el patrimonio industrial.<sup>3</sup> Así se ha podido poner en relación todas esas estrategias como objeto de comparación y análisis para la conclusión del trabajo.

La última parte del trabajo expresa las conclusiones que han surgido de la comparación de estas estrategias de intervención y rehabilitación de los casos de estudio. Además, se cierra el trabajo con la bibliografía y anexos correspondientes.

---

<sup>3</sup> Clara Pilar Jaume Santero, “Estrategias de intervención en el patrimonio industrial: las fábricas de cerveza en Madrid” (Trabajo Fin de Grado, Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza, 2017)

*Figura 3. Interior Molinos Vascos de Bilbao*



*“...Lo más maravilloso de la naturaleza del universo  
es que,  
una vez que se fijó sus propios límites,  
transforma en su seno todo lo que parece morir, envejecer o hacerse invisible;  
incluso produce cosas nuevas a partir de las viejas...”*

Marco Aurelio (121-180 d.C.)

## PARTE UNO

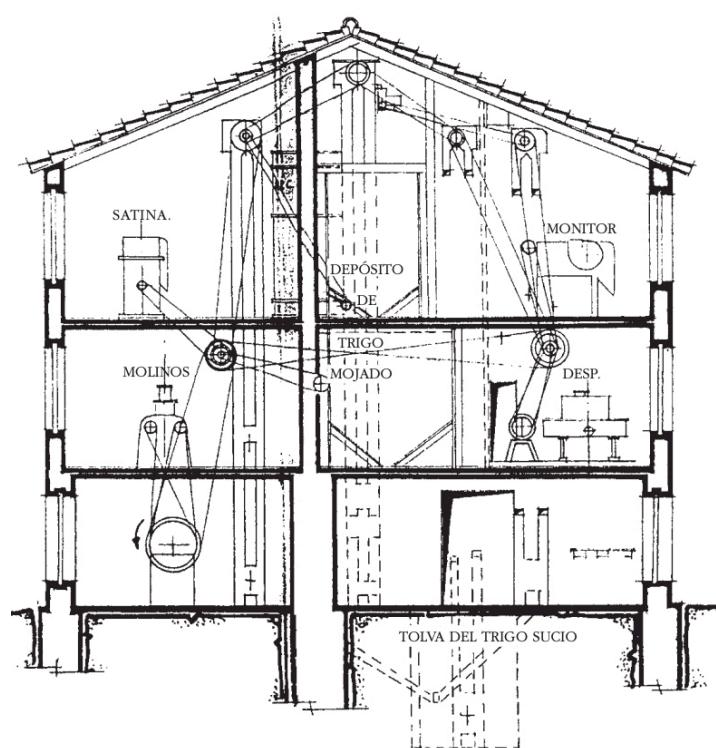


Figura 4

## LAS FÁBRICAS DE HARINA

La **industria agroalimentaria** ha sido principalmente protagonista en las áreas rurales y en los pequeños núcleos urbanos. Agrupan un amplio elenco de establecimientos y edificios. Azucareras, harineras, cerveceras o bodegas son algunos ejemplos. Estas industrias agroalimentarias forman un patrimonio, que en muchos casos está sufriendo un abandono por razones lógicas de la evolución de la industria. Pero la historia reclama el reconocimiento de estos edificios patrimoniales.

Una de las principales características de esta arquitectura industrial es su gran versatilidad, ya que se suele componer de estructuras espaciales versátiles, diáfanas y flexibles. Esta es una de las grandes razones por las que podemos localizar multitud de ejemplos de rehabilitación, que se sirven muchas veces de grandes espacios diáfanos cuyo uso inicial era el almacenaje de producto. [Fig. 3]

Las **fábricas de harina** constituyan la base de la economía agrícola, ya que el trigo era un producto básico para la alimentación española. Los molinos harineros se servían principalmente de dos energías, eólica e hidráulica, aunque en su mayoría el agua era la fuente principal de energía. La Revolución Industrial provocó la variación de los mecanismos y la nueva maquinaria dio lugar a modernas edificaciones harineras.

La creciente demanda de producto provocó que muchas harineras tuvieran la obligación de situarse muy cercanas o incluso dentro de núcleos urbanos de alta densidad. Entre 1860 y 1880, se reconoce una gran época en el sector harinero. Pero a finales del siglo XIX, una gran crisis del sector propició que se buscara la modernización y se concentrara la materia prima en las harineras más importantes.<sup>4</sup>

La renovación tecnológica implicó una renovación arquitectónica sustancial ya que la maquinaria que demandaban las harineras precisaba una construcción en altura. En ese momento apareció en Zaragoza la **fábrica de pisos**.<sup>5</sup> Las primeras eran de planta rectangular, de tres o cuatro alturas, y se acoplaban al movimiento vertical del cereal.<sup>6</sup> La altura de las harineras suele ser considerable ya que se usa como solución arquitectónica para aprovechar la fuerza de la gravedad en el proceso de elaboración. Este es, por tanto, uno de los principales rasgos tipológicos que encontramos en la mayoría de ejemplos encontrados.

La versatilidad y accesibilidad del ladrillo como material de construcción, hizo que fuese asumido con naturalidad para la construcción de edificios industriales pese a su gran desarrollo vertical. Otro rasgo característico son las **plantas rectangulares** largas y estrechas. La arquitectura de la industria harinera se refiere casi siempre a fábricas de pisos con un interés claro por otorgar al conjunto una imagen de marca. Esto implica un tratamiento muy cuidado y exquisito en la ornamentación.

<sup>4</sup> Carlos Pardo Abad, *El patrimonio industrial en España. Paisajes, lugares y elementos singulares* (Madrid: Ediciones Akal, 2016) 32-36.

<sup>5</sup> Javier Laborda, Pilar Biel y Francisco Javier Jiménez, *Arqueología Industrial en Aragón* (Zaragoza: Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón, 2000) 37-45

<sup>6</sup> [Fig.4] Imagen correspondiente a un esquema de fabricación en altura de la Harinera Solans, en Zaragoza.

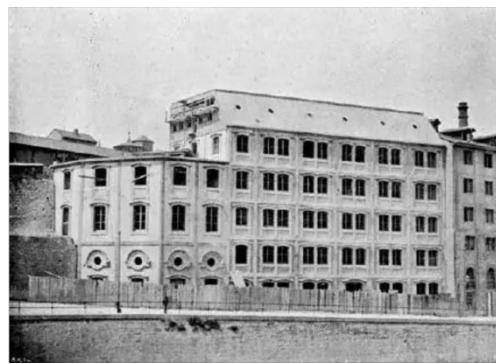


Figura 5

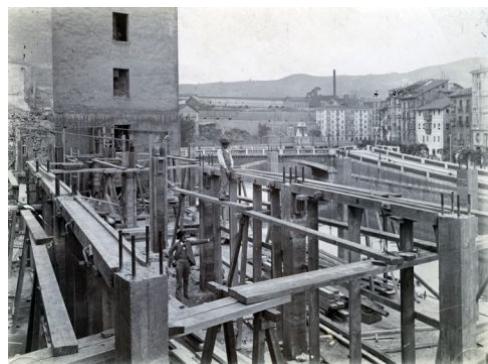


Figura 6

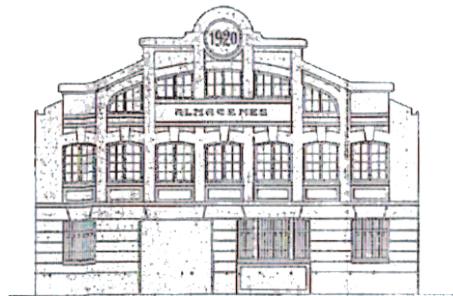


Figura 7

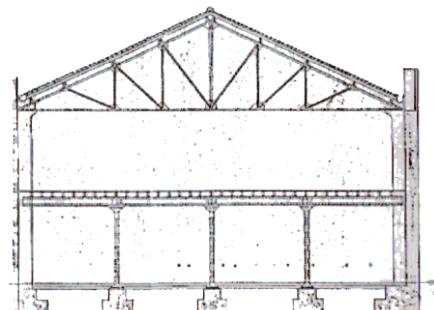


Figura 8



Figura 9

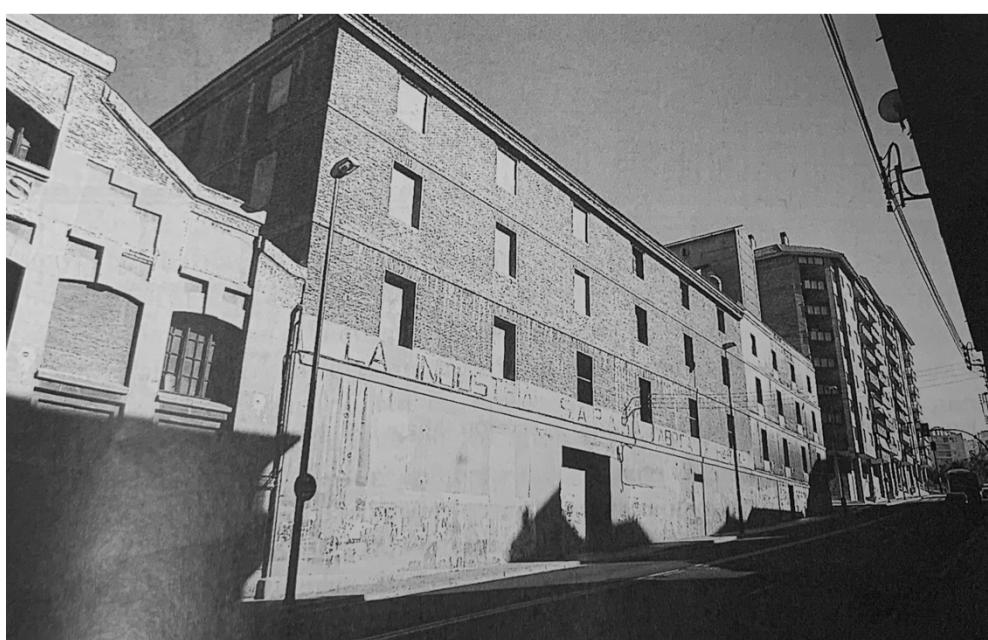


Figura 10

Las harineras querían transmitir con el tratamiento de sus fachadas una imagen acorde (o que estuviera en consonancia) con la calidad de sus productos, sus harinas. El uso de la madera siempre fue clave para construir los forjados ya que favorecía los múltiples huecos que la maquinaria requería en la fabricación. Pero el siglo XX trajo consigo la introducción de nuevos materiales. Por ejemplo, en 1900, la fábrica de harina **La Ceres** [Fig. 5 y 6] en Bilbao, fue la primera obra construida en España enteramente de hormigón armado (estructura y fachadas). Esta construcción marcó el devenir de las construcciones industriales posteriores.<sup>7</sup>

A partir de los años 30, se abrió paso el racionalismo arquitectónico y los edificios comenzaron a despojarse de ornamentación. Durante la dictadura, predominó el hormigón armado como material constructivo y la tendencia por las fachadas desornamentadas. Este es el motivo por el que encontraremos ejemplos análogos, constructivamente hablando, a la Harinera del Ebro de Casetas (1913) en el primer cuarto de siglo XX, una arquitectura industrial anclada en la tradición constructiva local, lo que la hace más próxima a los habitantes de la zona.

Un ejemplo cercano para conocer rasgos tipológicos de las harineras, es la fábrica de harinas **La Industrial de Aragón** [Fig. 7 y Fig. 10] de 1880, en la calle San José de Zaragoza. Servida de energía hidráulica, una acequia ayudaba al movimiento de las turbinas. En períodos de escasez la energía la garantizaba un motor eléctrico. La estructura responde a la tipología de fábrica de pisos que compartían la mayoría de edificios. Los almacenes adyacentes, proyectados por *Miguel Ángel Navarro* en 1919, responden a la tipología de nave con gran espacio diáfano.

En la tipología de harinera observamos que normalmente engloba su producción en un único cuerpo, aunque con el tiempo se hicieron casi imprescindibles edificios anexos que permitieran almacenar todo el producto. Esto, además de verlo en **La Industrial de Aragón**, también lo observamos en la derribada **Harinera Solans** [Fig. 8 y Fig. 9] de 1910, donde los almacenes adquieren protagonismo con fachadas ornamentadas. El conjunto de fábrica y almacén anexo genera una personalidad característica del sector en Aragón.

Habiendo ya conocido parte de los rasgos tipológicos de las harineras, podemos distinguir que la **Harinera de Casetas** responde a la misma forma de hacer que han tenido otros proyectos, pero no va a formar parte de los casos de estudio que van a ser analizados en la parte dos de este trabajo, ya que su condición de rehabilitación, hasta el momento, solo forma parte del imaginario de unos pocos.

Reconocemos las similitudes tipológicas en varios aspectos. Era **eléctrica** desde sus inicios, con dos motores a gas y eléctrico, con funcionamiento de molienda por cilindros. Tres edificaciones fueron protagonistas de su evolución arquitectónica, desde 1913 a 1932. En 1913 *D. Pedro Ruiz* solicitó licencia para una vivienda-almacén. En 1917, esta vez la solicitó para una fábrica de harina, que en 1925 (hasta 2019) pasó a manos de la familia Solans. La fábrica fue diseñada por el ingeniero *Amancio Ercilla* y se propuso un edificio de **planta rectangular y tres alturas**, [Fig. 14] cubierto a dos aguas con cerchas de madera de pendolón y con columnas de hierro como elemento sustentable. En alzado propuso huecos dobles, con arco rebajado y alineados simétricamente con la puerta de entrada.

<sup>7</sup> Alberto Moreno y María Yolanda López, *Las harineras cordobesas: historia, tecnología y arquitectura (siglos XIX-XX)* (Córdoba: Alberto Moreno, 2011) 64-68



Figura 11



Figura 12



Figura 13

Pero el edificio actual nos muestra una fachada ornamentalmente más rica, ya que la tipología de los huecos adquiere mayor complejidad. El **tono amarillo** adorna partes de la fachada que contrastan con el blanco general del muro. El remate de fachada lo constituye un entablamento que a su vez sirve para anunciar la marca de la casa. Como material constructivo del edificio se utiliza el ladrillo enfoscado, combinando amarillos y blancos para resaltar una llamativa fachada. Junto a la fábrica se construye un almacén de una sola altura, con criterios similares en fachada, cuya puerta principal es la que podemos ver en la portada de este trabajo (estado actual de deterioro). [Fig. 13]

Se realizaron algunos almacenes posteriormente junto a la harinera, pero no eran continuistas con el criterio primario de otorgar un estilo propio al edificio. Fueron derribados, otorgando al solar mayor espacio de intervención. [Fig. 16] Otras, como por ejemplo la vista de **San José**, ofrecen muros menos ornamentados y aristas vivas. Esa búsqueda desde un primer momento, de un estilo propio dentro de la industria y también dentro del barrio, creo que es una de las razones por la que este edificio tiene mayores posibilidades de ser rehabilitado.

Es curioso observar la similitud entre el estado de la **Harinera del Ebro** en el año 2018 [Fig. 12] y otras harineras también en desuso. Como es el ejemplo de la **Harinera de Bélmez**<sup>8</sup> [Fig. 11] en Córdoba, en el año 2010. Nos hace ver como, aunque con diferente grado de ornamentación en fachada, las fábricas de harina comparten rasgos tipológicos (y tambien de deterioro) a nivel nacional.

Posteriormente, en el siguiente apartado, vamos a conocer varios casos de estudio que han tenido la suerte que todavía no tiene la Harinera del Ebro, ser rehabilitados. Los principales rasgos tipológicos estudiados anteriormente permiten diversidad de posibilidades en la elección del nuevo uso, alguno de ellos sorprendente.

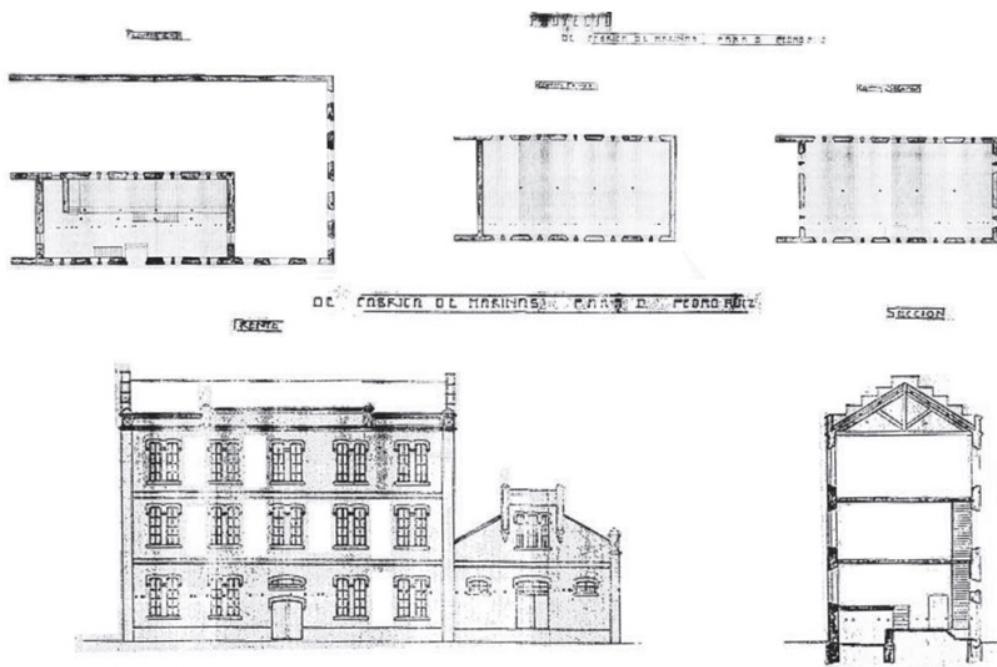


Figura 14

<sup>8</sup> Ibídem.



Figura 15



Figura 16

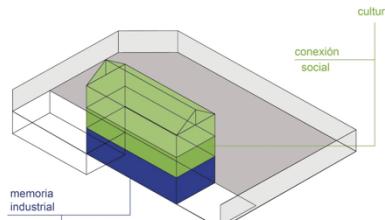
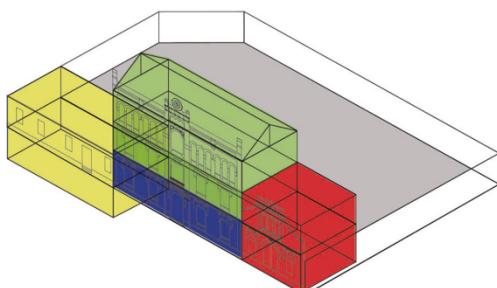
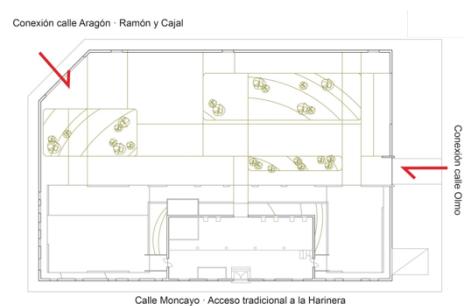


Figura 19

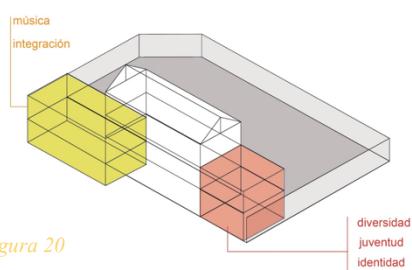


Figura 21



Figura 22

## CASOS DE ESTUDIO

Como se comentaba en la introducción de este trabajo, la labor de investigación descubrió una muy grata sorpresa al comprobar la enorme cantidad de ejemplos similares a la Harinera del Ebro que encontramos en España. Sin embargo, una vertiente más difícil de localizar son casos en los que se haya llevado a cabo una labor de rehabilitación acorde al valor patrimonial del edificio. Vamos a transitar entre ellos para encontrar los que más se ajusten a nuestras necesidades de estudio. Para ello, inicialmente vamos a clasificarlos por el uso que alberga el edificio una vez rehabilitado. Equipamiento para la ciudad, y en concreto centro cultural, es el uso más extendido. Aunque también podemos encontrar hoteles, museos, oficinas o viviendas.

Comenzamos por los **centros culturales**. Como ya hemos visto, es uno de los futuros más probables de la rehabilitación de la **Harinera del Ebro**, donde la **Asociación Métete en Harina** pretende reivindicar el uso social del edificio. Buscan que la originalidad de los espacios fabriles se mantenga al máximo y que los usos sean compatibles con las preexistencias. [Fig. 15] Es importante que las necesidades del entorno sean las que acaben colonizando el espacio, para así otorgarle el uso más adecuado. En este caso se necesita escuela de música y casa de juventud, entre otros aspectos, por eso la asociación crea una propuesta acorde a ello. [Fig. 18 y Fig. 19 y Fig. 20] Se plantean cuestiones importantes como la modificación de acceso original del edificio, para favorecer una mayor conexión con el barrio [Fig. 17], y que la fachada característica original pase a ser la parte trasera del edificio. En este caso perdería el protagonismo que obtuvo en su mejor época, aunque se justifica proponiendo la actual fachada trasera como más urbana, actual y moderna. De momento solo hay proposiciones que auguran un buen futuro a la fábrica, pero vamos a ver otros casos que se han hecho realidad, como un ejemplo muy cercano que es la **Harinera ZGZ**. Rehabilitación impulsada por el Ayuntamiento de Zaragoza en el año 2017. Los arquitectos son *Carlos Martín La Moneda, Teófilo Martín Sáenz y Luis Fernández Ramírez*. Está situado en el barrio de San José, en una trama urbana densa, con zonas verdes y espacios públicos muy limitados. La renovación del espacio exterior del solar donde se encuentra la harinera, le permite conectar con la plaza adyacente y además involucrar mucho más al barrio donde se encuentra. Ahora mismo se gestiona de forma colaborativa entre Ayuntamiento, tejido vecinal y aquellos agentes culturales que han querido sumarse a la iniciativa. El asentado colectivo **Llámalo H** que gestiona la harinera, recuerda a lo que pretende llegar a ser el ya nombrado **Métete en Harina**.

También nos encontramos la **Farinera del Clot**. Rehabilitación cuyo promotor es el Ayuntamiento de Barcelona, y se llevó a cabo en el año 1999. Los arquitectos encargados fueron *Carlos Sanfeliu y José Abascal*. Antiguamente fue la **fábrica de harinas de Sant Jaume**, construida en 1902. Se encuentra situada en el barrio del Clot, barrio muy integrado en la ciudad de Barcelona. Se trata de un edificio modernista de ladrillo, con azulejos decorativos en algunas partes. En sus inicios se trataba de un conjunto harinero, ya que también le acompañaban almacenes, silos y oficinas. Finalmente, solo se conservó el edificio fabril. En el interior la rehabilitación comparte espacio con algunos elementos propios de la antigua fábrica. En este caso apreciamos como al edificio se le ha añadido un nuevo volumen para dar servicio a los espacios interiores. Algo que no ocurría en la Harinera ZGZ.



Figura 23



Figura 24



Figura 25

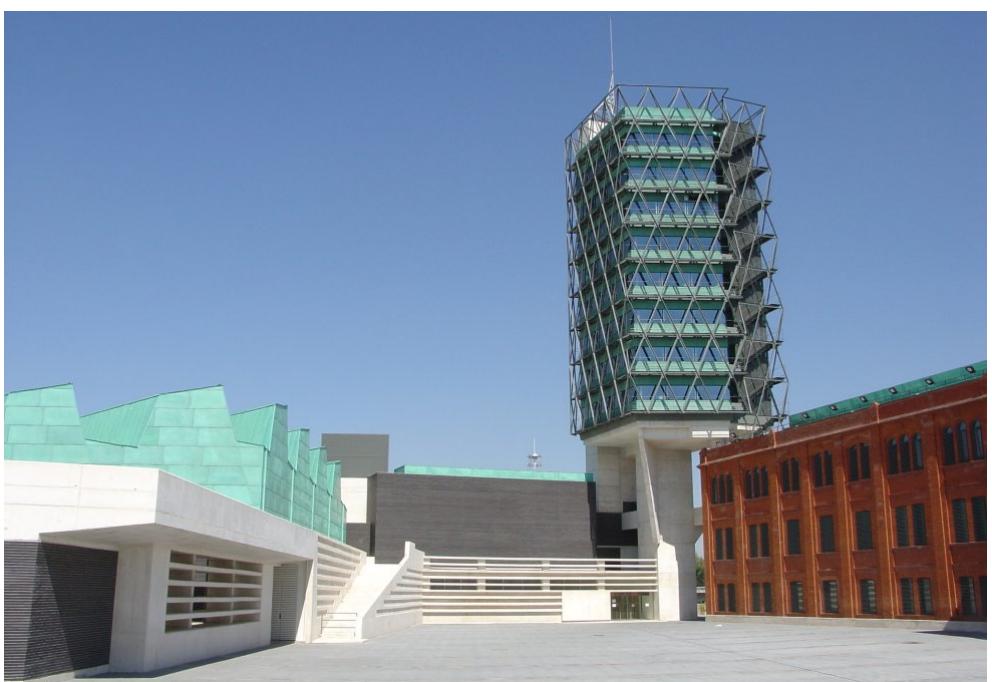


Figura 26

Otro de los usos que también dan vida a las harineras son los **museos**. El primer ejemplo que podemos ver es la **Fábrica de harinas La rosa**, ahora convertida en el **Museo de la Ciencia de Valladolid**. Un proyecto conocido por la autoría de *Rafael Moneo y Enrique de Teresa*. El Ayuntamiento de Valladolid fue el promotor de este proyecto, entre los años 1996 y 2004. Se encuentra en la Avenida Salamanca de Valladolid, junto al río Pisuerga. El proyecto nace de la rehabilitación del cuerpo principal de la antigua fábrica de harinas “La Rosa”, pero va más allá. Se adjuntan nuevos volúmenes, se crea una nueva plaza y se alimenta la conexión entre las dos márgenes del río. Es un proyecto bastante invasivo, en el que la antigua harinera queda relegada a un segundo plano.

También como museo se rehabilitó la **Fábrica de Harinas “Marina Luz”**, en Gordoncillo. Edificio del año 1935. En el 2014 paso a ser el **MIHACALE** (Museo de la Industria Harinera de Castilla y León). Espacio bajo la dirección de *Javier Revilla*. La rehabilitación de esta fábrica la ha puesto en valor, de manera que ahora actúa como motor económico de la zona. Algo bastante importante en un pueblo como Gordoncillo, de 500 habitantes, y que puede entenderse en la ya conocida España vaciada. El edificio, además de contener maquinaria, utensilios y fotografías de época, también es un espacio que se abre al Arte Contemporáneo. Apreciamos en la rehabilitación un especial cuidado por la idea de conjunto. Tanto los límites del solar, como los otros volúmenes que componían la fábrica, se han restaurado de manera que se crea una acogedora plaza interior que da lugar a exposiciones exteriores. Además, la elección de los materiales y los sistemas de restauración es amable y poco invasiva con el patrimonio.



Figura 27



Figura 28



Figura 29



Figura 30



Figura 31



Figura 32



Figura 33



Figura 34



Figura 35

El tercer uso, del cual podemos encontrar varios ejemplos es el **hotel**. La antigua **Harinera de Estella** ahora es conocida como el **Hotel Tximista**. El autor de este proyecto es el arquitecto *Gorka Marcuerquiaga*, en el año 2007. Se sitúa en la localidad de Estella, en Navarra. El edificio estaba compuesto por un conjunto de construcciones de diferentes épocas y de variada tipología. La principal intervención se realiza sobre la estructura, dando un aire muy diferente al edificio. En comparación con otros de los proyectos vistos, esta harinera está situada en un enclave mucho más rural, en una trama urbana menos densa. Además, está situada junto al río Ega. El almacén, protagonista en muchos de los ejemplos tipológicos vistos, aquí se transforma en sala de eventos.

Otra obra reconvertida a hotel sería la **Fábrica de harinas “La Perla”**, que llegó a ser el **Hotel Marqués de la Cadena** a partir de 2010. Y decimos llegó a ser, porque en 2016 se vio forzado a cerrar las instalaciones. Se encuentra en Valladolid y es una de las muchas harineras asociadas al Canal de Castilla. Edificio de tres pisos, realizado en 1912, era la reconstrucción de otra harinera de cinco plantas que sufrió un incendio ese mismo año. Observamos una austeridad en fachada, más reconocible en edificios de finales del siglo XX, que pudo ser debida a la apresurada necesidad por reanudar la producción. Estuvo funcionando hasta el año 2006. Como curiosidad, hasta el cierre del hotel en enero de 2017, fue el único valorado con 5 estrellas en la ciudad. Y también albergaba el restaurante de lujo “La Harinera”. Después de varios actos vandálicos, en 2018 se acabó convirtiendo en el “Centro Social La Molinera”, auto gestionado por los vecinos. Parece haberse encontrado el uso idóneo para el edificio.

El último ejemplo de rehabilitación a hotel que vamos a ver es la **Harinera de Nuestra Señora del Carmen** en Puente Genil, Córdoba. El edificio fue inaugurado en 1905, siendo la segunda construcción andaluza en utilizar el hormigón armado en su estructura. De tres plantas, y con colores y motivos ornamentales que recuerdan a la Harinera de Casetas. Desde 2003 a 2007 se produjo la restauración del edificio para convertirlo en el **Hotel El Carmen**. Actualmente es un complejo de 4 estrellas que se valora como uno de los más importantes de la ciudad. Una harinera de estas características permite albergar 30 habitaciones, restaurante, bodega, cafetería, recepción, salón de televisión, cocina, administración y servicios. Las grandes plantas diáfanas de las harineras posibilitan una gran adaptación.

Otros usos como oficinas o viviendas se pueden encontrar en las harineras rehabilitadas. En este caso vamos a conocer **La Antigua Fábrica Harino-Panadera de Irala**, en Bilbao. El estudio de arquitectura encargado de la rehabilitación es *Oneka Arquitectura*. Se realizó el proyecto en el año 2007, y su promotor, como en la mayoría de los casos vistos, es el Ayuntamiento de la ciudad. En 1902 se construyó la harinera y estuvo en funcionamiento hasta los años 90. La estructura portante del edificio estaba compuesta por vigas y pilares de hormigón armado. Es una de las harineras más altas que hemos visto, ya que cuenta con cinco plantas. Se rehabilitó para usos dotacionales y expositivos, y se amplió con un nuevo volumen de menor altura. Este volumen alberga oficinas que en un futuro están previstas como centro de salud. Uno de los criterios básicos que acompañaron a la rehabilitación fue la conservación máxima.

Ya aparecía en el apartado anterior la **fábrica Ceres**. Es uno de los pocos ejemplos que existen de reconversión en vivienda. (La Harinera del Ebro, siendo fruto de la especulación, estuvo muy cerca de convertirse en viviendas. La crisis lo evitó, y ahora permite una oportunidad de regalarle el proyecto al barrio). La fábrica Ceres, en 2003, de manos del arquitecto *Iñaki Aurrecoetxea*, se convirtió en un espacio



Figura 36



Figura 37



Figura 38



Figura 39



Figura 40



Figura 41

residencial conjuntamente con una edificación colindante. La manera de abordar la rehabilitación, permite contemplar y disfrutar hoy en día de la imagen de lo que fue el patrimonio industrial de Bilbao, y comprender el valor y el interés de la obra en el municipio.

En el apartado anterior nos referíamos a una posibilidad sorprendente en la elección de dar un nuevo uso a las fábricas de harina. Nos referimos a la harinera como plató de cine. Y es que no solo encontramos un único caso de este uso. Primero tenemos la **harinera de Olaz**, en el Valle de Egües en Navarra. El Pleno del municipio aprobó este año 2020 convertir el suelo en uso terciario para acondicionar este conjunto de 1940, y convertirlo en un espacio creativo de referencia en el que acoger producciones y rodajes audiovisuales y de cine. Este uso no implica unos grandes esfuerzos de rehabilitación, pero aun así consigue generar un impulso para la industria audiovisual del entorno. Además, tenemos el caso de la **harinera de Molinos Vascos** en Zorroza, Bilbao. Este caso es más puntual, ya que fue una rehabilitación efímera de dos episodios de duración. La serie “Utopia Planitia” rodó en el antiguo entorno fabril de la Ría de Bilbao. El mercado audiovisual sigue creciendo y cada vez más demanda estos conjuntos en desuso para sus rodajes. Quién sabe si algunas de las muchas harineras que nos hemos encontrado sin rehabilitar en el camino de la investigación acaban en nuestras innumerables pantallas.

Tras conocer diversas estrategias de intervención en las fábricas de harina, por singularidad y conveniencia, hemos seleccionado 5 casos de estudio de los vistos en este apartado. Los estudiaremos analíticamente en la *parte dos* del trabajo, atendiendo a su adaptación urbana, espacial y material. Y son:

- a // Harinera ZGZ, en Zaragoza
- b // Museo de la Ciencia, en Valladolid
- c // Farinera del Clot, en Barcelona
- d // Hotel Tximista de Estella, Navarra
- e // Harinera de Irala, en Bilbao.

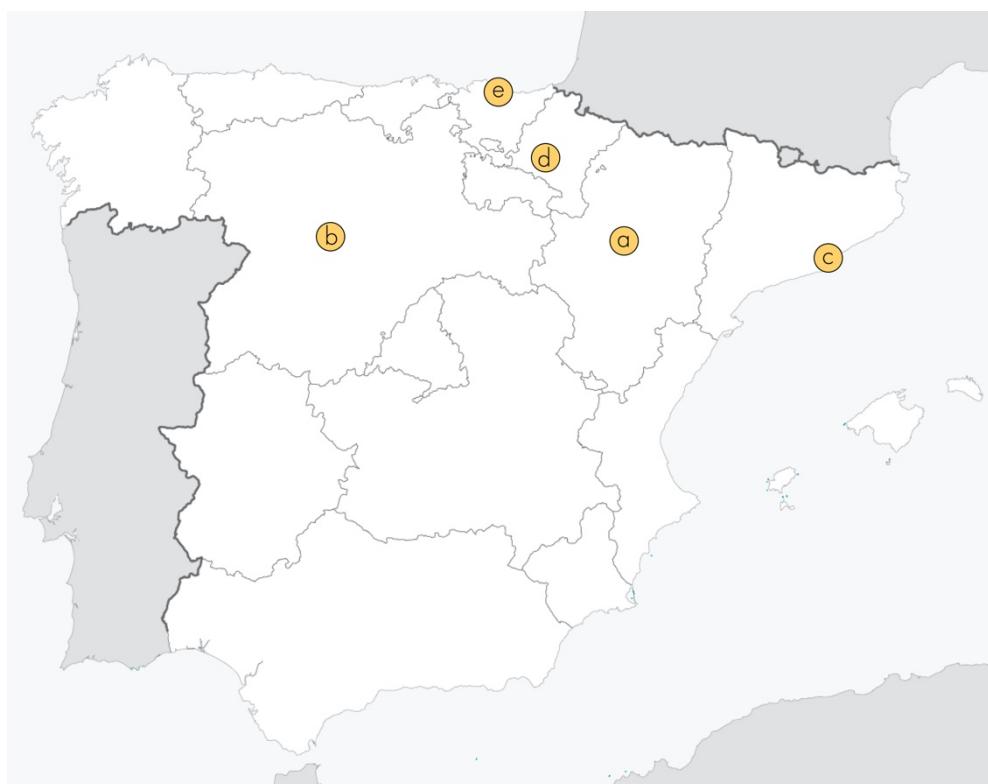


Figura 42. Situación de los casos de estudio en España

*Figura 43. Estado actual Harinera del Ebro*



*“...Y lo que queda de nuestra arquitectura industrial, con la generosidad, versatilidad y belleza de sus espacios cerrados y abiertos, está ahí pendiente para demostrar que puede ser el motor para consolidar una ciudad de la industria cultural, más equilibrada, interrelacionada, reciclada y resiliente.”*

Josep María Montaner  
(El País, 3 de noviembre de 2011)

## PARTE DOS



Figura 44. Situación Harinera ZGZ, Zaragoza.



Figura 45. Situación Harinera de Irala, Bilbao.

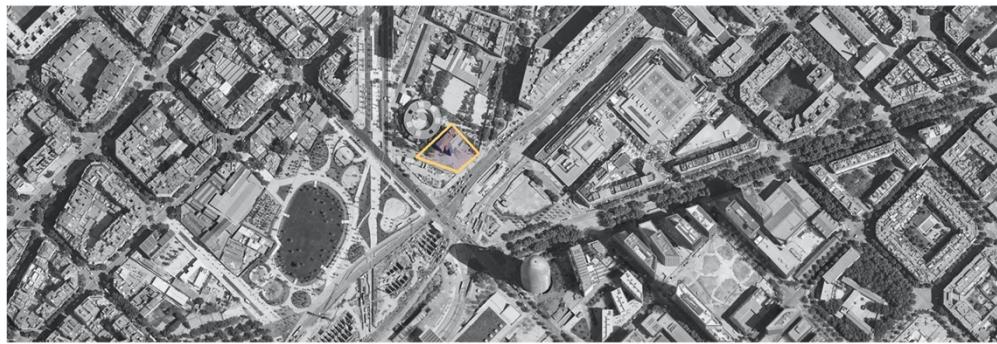


Figura 46. Situación Farinera del Clot, Barcelona.



Figura 47. Situación Museo de la Ciencia, Valladolid.



Figura 48. Situación Hotel Tximista de Estella, Navarra.

## ADAPTACIÓN URBANA: ALTERACIÓN DEL ENTORNO

Desde las décadas de los setenta-ochenta, se empieza a tomar conciencia de que existe un patrimonio industrial. En países más sensibles hacia el patrimonio se implantan políticas de rehabilitación y nuevos usos. Pero en España, por ejemplo en Barcelona, se sufre una destrucción en beneficio de los grandes eventos, la especulación y las infraestructuras. Inmediatamente a este hecho surgen luchas urbanas sensibilizadas con el gran valor del patrimonio industrial.<sup>9</sup> Y para la adaptación urbana, posicionarnos en este enfrentamiento resulta vital. El nuevo uso que se otorgue a la rehabilitación, debería entender la ciudad desde los ojos del ciudadano. La especulación se presupone como antítesis a la **regeneración en beneficio del entorno**.

Sin embargo, las estrategias respecto al nuevo uso de las harineras, tendrán unos requerimientos específicos respecto a la posición urbana. Habrá que valorar si se desvirtúa o no el espíritu original del edificio con los cambios propuestos, y además interpretar si esa es la actitud adecuada frente a la memoria histórica del patrimonio a rehabilitar.

El primer proyecto de rehabilitación que analizamos es la **Harinera ZGZ**, que como hemos visto es un nuevo centro cultural. Este uso propicia una repercusión enorme en el entorno, pero no solo a escala de barrio, sino de ciudad, ya que consigue que vecinos de otros barrios también lo visiten y lo disfruten. Automáticamente se integra en la red de centros culturales de la ciudad de Zaragoza. Se encuentra en el barrio de San José, en la zona sur de Zaragoza. Es una zona urbana densa, pero que cuenta con espacios verdes como el Parque La Granja o el Jardín de la Memoria. Con este último se relaciona el espacio exterior de la harinera, o como le denominan, el Jardín de *Sergio Algora*. Espacio al aire libre, ajardinado y dispuesto en forma de grada circular, que adquiere una enorme dimensión en la manera que condiciona la relación con el barrio. [Fig. 51] Suprime el perímetro cerrado, y regala un espacio verde donde se mira, se pasa y se está. El diseño de este jardín se apoya en la geometría, ya que la planta del edificio central tiene exactamente la proporción del rectángulo solsticial del lugar.<sup>10</sup> Se demuestra que los constructores de la época ya conocían esta tradición, y a partir de esos trazados se determina el punto central del jardín. [Fig. 49] Se crea así un vínculo con la geometría del edificio, y también con el barrio por medio de las gradas y el arbolado. La harinera consigue actuar como charnela entre la avenida principal del barrio y el parque Jardín de la Memoria. Actualmente los colectivos del barrio critican la conservación de los espacios verdes como este último, pero eso no depende del proyecto de la harinera, que ya ha dado vida al barrio regalando su pequeño espacio. [Fig. 50] Otro caso de estudio que también se sitúa en una trama urbana densa es la **harinera de Irala**. En este caso en el barrio Irala de Bilbao, en la margen izquierda de la ría de Bilbao. Sin embargo, se diferencia en que esta fábrica se encuentra exenta y además con algo de terreno con posibilidad de intervención. Esto se debe a que de todos los edificios que formaban parte de la instalación fabril, solo queda en pie el cuerpo dedicado a la obtención de harinas de 1902. El punto de unión entre el edificio antiguo y el nuevo volumen es

<sup>9</sup> Josep María Montaner. “El patrimonio industrial en la ordenación de la ciudad contemporánea. El caso de Barcelona” (conferencia presentada en el V ciclo de otoño del aula Gestión e Intervención sobre el patrimonio cultural de la Arquitectura y la Industria, ETSAM, Madrid, 10 de octubre, 2018).

<sup>10</sup> Rectángulo cuyas diagonales marcan las salidas y puestas de sol en los solsticios de verano e invierno. Particular de cada latitud, en Zaragoza tiene proporción k de 1,59.

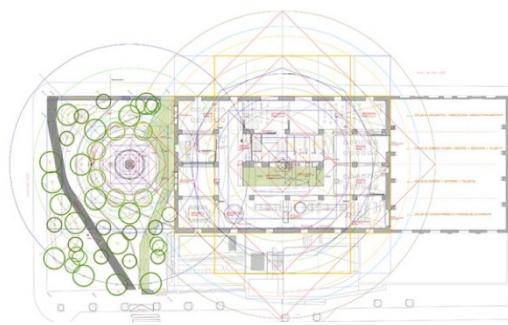


Figura 49



Figura 50



Figura 51



Figura 52

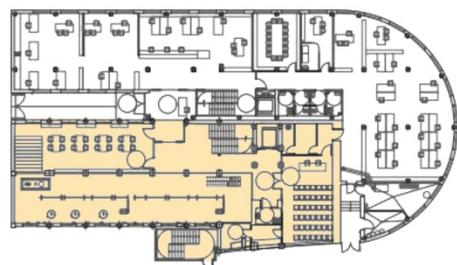


Figura 53. Edificio preexistente en amarillo

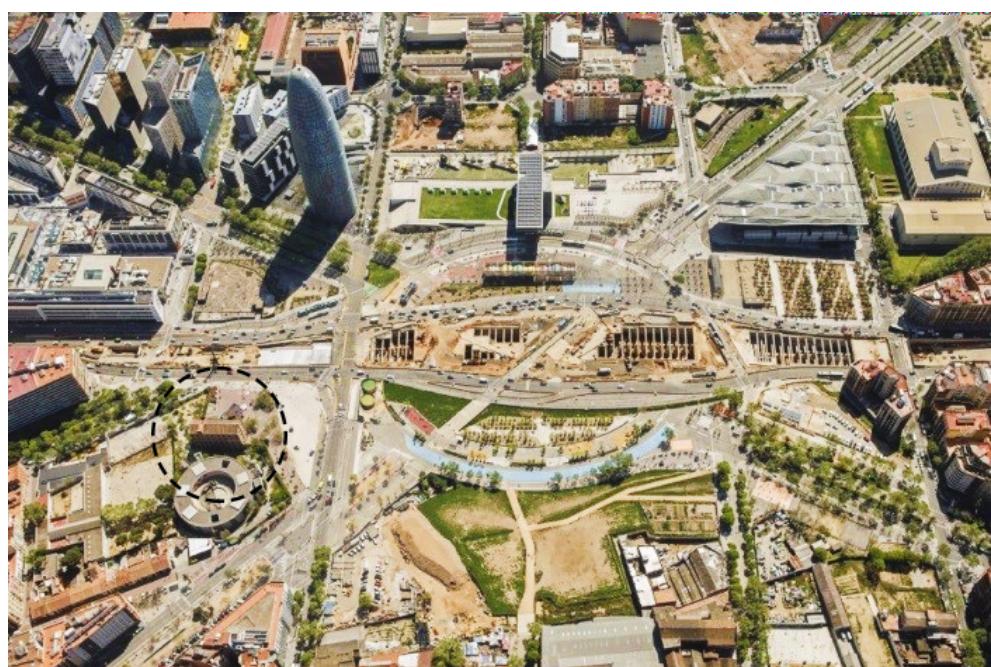


Figura 54

el acceso y comunicaciones. Esto se realiza con la intención de que los dos edificios se entiendan como uno en la ciudad. El nuevo abraza la vieja fábrica con una forma recta en el lado oeste y una semicircunferencia casi completa en el sur. [Fig. 53] Actúa como una envolvente que protege y respeta al anterior. Al estar completamente rodeado de edificios residenciales de cierta altura, la única manera de manifestar su carácter público es mediante la utilización de un color que unifique la intervención y destaque frente a las edificaciones existentes. Eligen el color blanco, ya que es el color típico de la harina. [Fig. 52] Otra diferencia clara con el caso de Zaragoza es el uso otorgado al edificio. Un edificio administrativo difícilmente puede conseguir ser un referente en el barrio, como lo es un centro cultural. La parte más museística de la nueva harinera de Irala puede atraer visitantes y curiosos, pero no llegará a interactuar con los vecinos del barrio tanto como un centro cultural.

Los criterios de rehabilitación de la harinera de Irala fueron desde un primer momento de conservación máxima. Esto puede estar muy ligado a la cultura de la comunidad, ya que el patrimonio industrial vasco desde la década de los 1980 ha tenido un respeto mayor que el del resto de España. Esto se debe al cambio radical que supuso la industria en la vida económica, social y cultural de Euskadi. Los industriales vascos, sobre todo en Bilbao, tienen muy claro que es su ciudad está el ADN industrial y aunque tengan que sacarle rentabilidad, no pueden destruirlo completamente. La burguesía catalana industrial, sin embargo, cuando la industria se hunde reniega de su pasado y piensa las fábricas abandonadas como terrenos con los que especular.<sup>11</sup> Por suerte no se especuló con todos, y quedó algún edificio para ser rehabilitado, como la **Farinera del Clot**. Del conjunto industrial harinero solo se ha conservado el edificio principal de la fábrica, pero no los almacenes de grano y harina. Tampoco otras pequeñas edificaciones propiedad de la fábrica, que fueron derruidas para construir un instituto. Una pequeña mirada al entorno sirve para darse cuenta de la enorme suerte que ha tenido el edificio de seguir con vida. Se encuentra entre la Avenida Meridiana y la Avenida Diagonal, un enclave privilegiado donde se han construido edificios como la **Torre Agbar** de *Jean Nouvel*, situada a escasos 100 metros de distancia. La entrada principal daba a la calle Clot, pero en el proyecto de rehabilitación se decidió crear un nuevo acceso por el lado opuesto, la Gran Vía. El antiguo acceso tenía un edificio demasiado cercano, por lo que el nuevo facilita la conexión con la ciudad. Además, el Ayuntamiento de Barcelona está llevando a cabo actualmente una remodelación urbana de toda la Plaza Les Glories [Fig. 54], que dotará al entorno cercano de la harinera una enorme riqueza urbana. El cambio en la orientación del acceso decidido en 1999, y la creación de una plaza adyacente [Fig. 24], ahora adquieren una enorme importancia en el conjunto urbano.

La intervención urbana en el **Museo de la Ciencia** de Valladolid es la más extensa de los cinco casos de estudio seleccionados. El proyecto parte de la necesidad de dotar a la ciudad de un espacio museístico. Aunque lo más sencillo era partir de cero, se decidió respetar y rehabilitar el cuerpo principal de la antigua **fábrica de harinas “La Rosa”**, pero va mucho más allá. Sorprende la magnitud de la intervención, pero como leemos en su página web, perseguía un “efecto Guggenheim”<sup>12</sup>. Así pudo convertirse en símbolo de la arquitectura de Valladolid. La intervención es tal que la harinera ha sido completamente fagocitada por la nueva actuación y relegada a un papel muy secundario en el conjunto. La rehabilitación de la harinera junto a la ribera del río ha sido la excusa para realizar el gran complejo del Museo de la Ciencia.

<sup>11</sup> Josep María Montaner. “El patrimonio industrial en la ordenación de la ciudad contemporánea. El caso de Barcelona” (conferencia presentada en el V ciclo de otoño del aula Gestión e Intervención sobre el patrimonio cultural de la Arquitectura y la Industria, ETSAM, Madrid, 10 de octubre, 2018).

<sup>12</sup> Planificación urbana que busca mejorar la posición económica y social de ciudades mediante la construcción de proyectos arquitectónicos excepcionales.

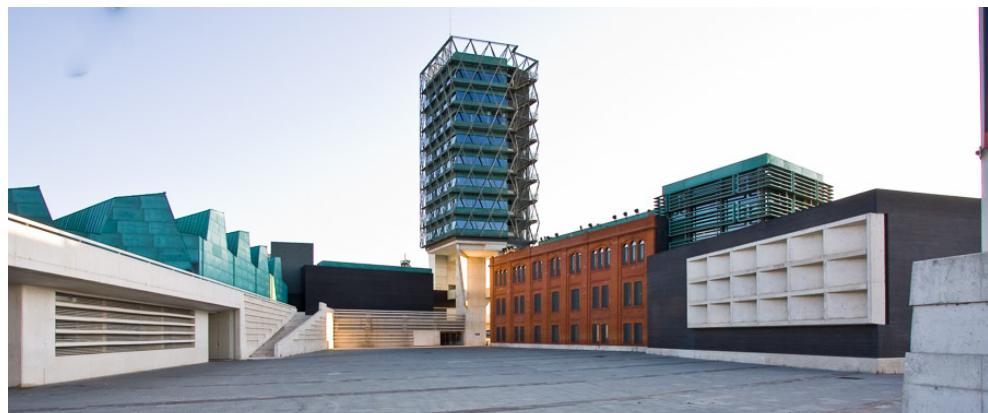


Figura 55



Figura 56



Figura 57



Figura 58



Figura 60



Figura 59

Vemos como claramente la nueva arquitectura se impone mostrando su musculatura sobre el patrimonio industrial. Apreciamos también la búsqueda de satisfacer al entorno por medio de varias estrategias. Observando la morfología urbana de la ciudad de Valladolid, vemos que los dos márgenes del río Pisuerga son bastante diferentes. Por ello se pretende acercar las dos orillas. La manera de potenciar la conexión entre las dos zonas residenciales se realiza mediante un sistema de recorridos peatonales que permiten salvar la dificultad de cruzar el río y la carretera. La intervención implica mejorar la conexión urbana entre las dos riberas del río, y esto se consigue con una pasarela que también se integra en el sistema de puentes de la ciudad. Su compromiso con el río también se aprecia en la fachada oeste [Fig. 56], ya que la materialidad usada, cobre oxidado, dialoga con la vegetación y el agua existentes. Las nuevas construcciones se adosan a las antiguas de manera que se crea una plaza abierta al sur y vinculada al núcleo urbano de la zona. [Fig. 55] Y en el extremo opuesto, en un entorno completamente diferente, un enclave más rural, se encuentra el **Hotel Tximista**. Pertenece al pueblo de Estella, en Navarra, pero se sitúa cercano a una de las salidas del pueblo, alejado del centro histórico. También se sitúa junto a un río, en este caso el Ega. Esta característica es compartida en muchos de los casos que aparecieron en la investigación, ya que muchas fábricas de harina necesitaban del agua para activar su maquinaria. La harinera, ya en desuso, estaba compuesta por un conjunto de edificaciones de variadas épocas y tipologías. De la criba de estas quedaron la fábrica, el almacén y los silos de grano. Para solucionar las comunicaciones entre ellos se insertó un nuevo cuerpo a modo de articulación. En comparación con los otros casos de estudio, este hotel disfruta de un entorno privilegiado, que permite que el aura que se respire sea de tranquilidad y confort. El no situarse dentro de una trama urbana, le permite crear un ambiente más acogedor, como el que apreciamos en su fachada trasera. [Fig. 57] Por el contrario, su condición de borde respecto al municipio y el uso no público condiciona su integración con el entorno. Volvemos a poner en valor el uso más cultural, ya que el hotel no puede conseguir que gran parte de los vecinos acudan a dar vida a la nueva harinera día tras día.

Hay otros aspectos a tener en cuenta a la hora de valorar como afecta la estrategia de intervención en el entorno. Además de la geografía urbana, hay procesos urbanos más cercanos al valor social. Las fábricas han representado durante años a los vecinos que se servían de su economía. También ha servido de hito, ya que, para las últimas generaciones siempre ha estado allí. Esto, independientemente del aspecto exterior del edificio, genera unas raíces urbanas que pueden verse potenciadas. Para ello, una manera casi siempre eficaz es la creación de un logo, de una marca. El Museo de la Ciencia de Valladolid, haciendo valer además la fama de sus arquitectos, utiliza como logo uno de los dibujos iniciáticos del proyecto. [Fig. 58] Pero esta identificación se enfatiza todavía más en los centros culturales, como la Farinera del Clot. [Fig. 59] Al ser un uso enfocado íntegramente al barrio, e involucrarse gran cantidad de personas tanto en su creación como en su gestión, la marca se enfatiza todavía más. Es muy importante que los vecinos se sientan identificados con el edificio, para que se produzca a su alrededor un sentimiento de arraigo. Esto se valoró de manera prematura en Harinera ZGZ, ya que en 2015 se convocó un concurso para elegir la nueva imagen corporativa. [Fig. 60]<sup>13</sup> Esta consideración nos indica la importancia que se le daba en ese momento a la cuestión del logo. Una harinera y un barrio que ahora se pueden identificar con un emblema, el cual se ha convertido en sinónimo de participación y cultura en la ciudad de Zaragoza. Harinera ZGZ es el nuevo referente cultural del barrio. Como vemos, los diferentes usos permiten conocer de que manera condiciona el entorno la rehabilitación. El centro cultural multiplica las posibilidades de éxito del nuevo uso.

<sup>13</sup> El certamen lo ganó el *Estudio Vaca*, entre 46 trabajos presentados, y obtuvo un premio de 4.000 euros.



Figura 61



Figura 62



Figura 63



Figura 64

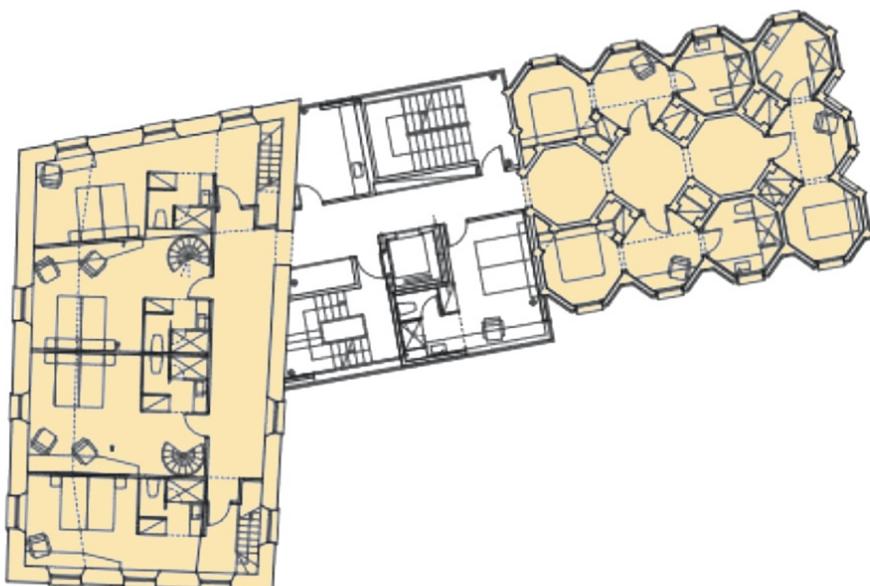


Figura 65. Edificios preexistentes en amarillo



Figura 66

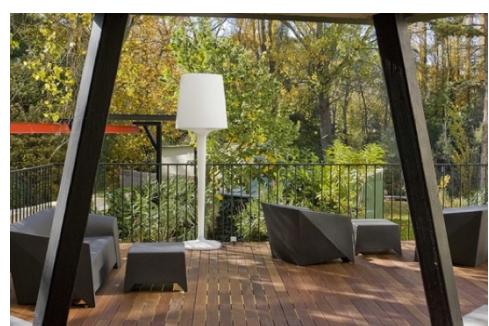


Figura 67

## ADAPTACIÓN ESPACIAL: ADECUACIÓN AL NUEVO USO

Además del beneficio que puede provocar la estrategia de intervención en el entorno, se plantea imprescindible acoger de manera adecuada el nuevo uso. Plantear las necesidades programáticas y funcionales de una rehabilitación necesita un estudio exhaustivo del antes y el después del edificio. Como hemos visto estudiando la tipología de harineras, cuenta con una ventaja respecto a otras edificaciones, y es que se suele caracterizar por plantas ortogonales y, lo más importante, grandes espacios diáfanos.

Uno de los aspectos más importantes al enfrentar por primera vez la rehabilitación es el estado de la estructura. El aprovechamiento total, parcial o nulo será una de las claves para saber proceder en las decisiones posteriores. Por lo general, las harineras suelen ser construcciones preparadas para soportar grandes cargas, por lo que sus estructuras se adecuan generalmente bien a los nuevos usos. Otras cuestiones como las dimensiones y la forma del módulo estructural condicionarán la capacidad del antiguo edificio de adecuarse al nuevo uso.

La **Harinera ZGZ** se autodenomina un *espacio creativo de gestión comunitaria*. Un centro cultural en el que las necesidades programáticas son bastante adaptables. Eso, sumado a la condición diáfana de las tipologías harineras, hacen posible una adecuación correcta de los espacios de uso. Debido a la crisis económica del 2008, la rehabilitación de la harinera se realizó por fases, lo que propició que se dilatase en el tiempo. En la fase 1 la estrategia de intervención abordaba la totalidad del complejo, edificio central, almacén histórico y zonas exteriores de acequia y jardín. Se destinaron 2,4 millones de euros al refuerzo de la estructura y después estuvo varios años cerrada esperando el siguiente paso. También se reforzaron los forjados de madera [Fig. 63], se realizó una nueva cubierta [Fig. 61 y 62] y se restauró completamente la fachada. La fase 2, en 2011, supuso solo la ejecución de una parte del edificio central. Consistía en derribar silos, reforzar estructuralmente cimientos, forjados y cubierta, y renovar carpinterías interiores y exteriores. En 2015 se abordó la fase 3, que consistía en adecuar la planta baja para la apertura al público, y también renovar jardín e instalaciones básicas. La última fase se comenzó en 2019 y consistía en el acondicionamiento de la tercera planta. Podemos ver como los diferentes usos se van ajustando al módulo que forman los pilares del edificio. [Fig. 64] En planta baja tenemos diferentes usos como el espacio *Escena*, para representaciones escénicas de pequeño formato. También un espacio taller, un espacio para artes plásticas y salas polivalentes. Planta primera y segunda también albergan diferentes despachos y espacios polivalentes que se van ajustando al módulo de la estructura. Estos espacios reciben perfectamente estos usos debido a su diafanidad. El edificio se divide en cuatro crujías. La más próxima a la Avenida San José tiene 4,5 metros, y acceso directo desde el jardín. La segunda, también de 4,5 metros, alberga en su mayoría los espacios de servicio como escaleras, montacargas y aseos, y un espacio de tránsito entre primera y tercera crujía. Esta tercera acoge la entrada principal y otras dos zonas polivalentes, y la cuarta contiene maquinaria conservada y el acceso natural al almacén. La ortogonalidad que ofrece la estructura original permite que el orden de los espacios del proyecto sea muy claro. Vemos como sin necesidad de una gran transformación interior, se puede albergar perfectamente un uso cultural, muy compatible con espacios diáfanos. Además, el uso interior se extiende al exterior, al espacio público, mediante los accesos al jardín desde la primera y cuarta crujía.



Figura 68



Figura 69



Figura 70



Figura 71

En el **Hotel Tximista** nos encontramos con una de las adaptaciones más curiosas de nuestros casos de estudio. La tipología constructiva de las diferentes edificaciones era muy variada, debido a un crecimiento improvisado marcado por las evoluciones técnicas. En los antiguos silos de grano de la fábrica, vemos una malla formada por doce octógonos de fábrica armada. [Fig. 65] El arquitecto, consciente del valor y el potencial expresivo de los silos asociados a las harineras, realiza un gran esfuerzo técnico y constructivo para dotarlo de uso. La estructura y espacio vertical que un día sirvió para almacenar el grano se transforma en un espacio fragmentado en plantas para alojar turistas y huéspedes. Esta decisión de proyecto ha hecho que el edificio mantenga su capacidad expresiva y evocadora que tuvo antaño. Cada habitación está formada por tres octógonos comunicados entre sí. Diríamos que la reconversión de esta estructura es lo más representativo de la rehabilitación. Para la transformación de los silos, se tuvieron que abrir en la estructura puertas y ventanas, ejecutar separaciones y realizar forjados. El arquitecto consigue conservar el carácter de la antigua harinera, con el convencimiento de que cualquier estructura, por obsoleta que parezca, tiene las posibilidades de albergar un nuevo uso. Además, bajo los silos encontramos un atractivo espacio público liberado. El antiguo edificio central, con los nuevos usos, se convierte en salones, suites, restaurantes y cafetería. El almacén en este caso alberga la sala de eventos. [Fig. 66] Para relacionar las 2 partes del conjunto se inserta un nuevo cuerpo a modo de articulación para solucionar tanto los espacios servicio como las comunicaciones. Con este volumen se consigue una liberación de espacio para poder reusar las plantas más significativas. El entorno liberado en el que se encuentra la harinera, facilita espacios como la singular terraza amueblada que se crea en el espacio exterior del conjunto, con vistas a los jardines y el relajante sonido del río de fondo. [Fig. 67]

Pero los octógonos de Estella son un caso excepcional. En la **harinera de Irala** volvemos al concepto ortogonal ya que tiene una planta aproximadamente rectangular de 16,20 por 32,40 metros. Observamos dos crujías principales de unos 8 metros, cuyo módulo se ha reproducido con bastante fidelidad en el nuevo volumen anexo. La estructura portante del edificio está formada por vigas y pilares de hormigón armado. Fieles a una rehabilitación conservadora, se mantiene la estructura vista sin ningún tipo de trasdosado ni falso techo. Incluso se aprovecha el espesor de la viga para colocar elementos como las luminarias. [Fig. 68] Los forjados son de losa de hormigón armado. El ser uno de los primeros edificios industriales vascos en levantarse con hormigón hace que sea un hito tecnológico vasco, pero también que la estructura tuviera múltiples patologías. Pero como en la mayoría de harineras, al estar dimensionada para grandes cargas y cambiar a una actividad que exigía menos sobrecarga de uso, fue más sencillo repararlas. Resulta necesario un ascensor, que se coloca en uno de los silos, mientras que en el otro encontramos los servicios de cada planta. Cuenta con cinco plantas y la última de ellas nos ofrece dos alturas, que dan lugar a cubiertas a dos niveles. Esta es una parte importante del proyecto, ya que la de menor altura se trataba de una cubierta inundada.<sup>14</sup> Ha formado parte del proceso de recuperación por su valor histórico y su eficiencia energética. El agua aporta inercia térmica, por lo que la temperatura en invierno y en verano es casi constante. El nivel del agua se controla con una válvula flotador y el mantenimiento del agua es mediante carpas (peces).

En la harinera de **Valladolid**, el uso elegido para la intervención sobrepasa con creces lo que una simple harinera puede acoger. El enunciado por tanto está mal planteado y deriva en una construcción que tampoco sabe como acoger la preexistencia y ponerla en valor. El programa de museo es el uso principal que se le

<sup>14</sup> Cubierta muy característica de los edificios industriales de la época.



Figura 72



Figura 73



Figura 74

otorga a la antigua fábrica de harina. Se han intentado seguir unos criterios constructivos que combinaran soluciones tradicionales con otras más novedosas. La sala principal es un espacio amplio y diáfano, caracterizado por el ritmo grave y continuo de la estructura. [Fig. 71] Los distintos niveles se conectan mediante escaleras mecánicas situadas en un gran vacío que adquiere la dimensión de la altura total del edificio. Estas escaleras [Fig. 70], a la vez que nos permiten circular por todas las plantas de edificio, potencian la mirada continua hacia una de las zonas representativas del entorno, el río. La estructura en su primera crujía, con el vaciado en altura de todas las plantas, se adapta bien a la nueva condición de núcleo de comunicaciones, aunque esto desvirtúa la lectura original de tipología diáfana que acompaña a las harineras. Un espacio a triple altura no corresponde a la condición más fiel del patrimonio. En la nueva arquitectura que rodea la preexistencia, lo más característico es la torre del Museo. Se reconoce desde muchos puntos de la ciudad, y en su interior recoge oficinas de los diferentes departamentos, a excepción de la última planta que por sus singulares vistas se reserva a un uso de restaurante. Por tanto, el lugar que ocupa el uso adjudicado a la harinera en el conjunto de la intervención es bastante secundario. En este caso era una harinera, pero cualquier otro tipo de edificio se habría modificado desvirtuando su esencia original, en favor de una espectacularidad de los espacios.

**La Farinera del Clot**, como hemos visto en el apartado anterior, es también un centro cultural. Lo asociamos como uno de los usos más acordes a la tipología de harinera. Se compone de un sótano, planta baja y tres plantas más. Las funciones que tenía en cada planta eran distintas. El sótano albergaba el electromotor que ponía en funcionamiento toda la maquinaria, la planta baja era una gran sala con suelo de madera en la que se situaban los antiguos molinos. Aún se pueden ver parte de esta maquinaria. En las otras tres plantas se podían ver otros usos típicos del proceso de obtención de harina. Sabemos que ahora todas esas plantas están habilitadas con salas para representaciones teatrales [Fig. 72], conciertos, reuniones, conferencias y actividades plásticas. No se ha localizado la planta del proyecto en la investigación, pero podemos ver imágenes del estado actual interior. Se mantuvieron los elementos más representativos de la fábrica, como las jácenas metálicas o las canalizaciones de madera para la harina. [Fig. 73] Para adecuarse a la nueva situación urbana respecto al acceso, como comentábamos en el apartado anterior, fue necesario realizar dos nuevos volúmenes adjuntos. El primero una gran pieza vertical acristalada que facilita las comunicaciones entre plantas. El segundo una pastilla en planta baja que acoge al usuario antes de adentrarse en el edificio preexistente, y anuncia la Farinera del Clot con unas grandes letras sobre su cubierta. [Fig. 74] Por tanto, se tuvo que reorganizar el acceso principal al edificio desde el espacio público. Apareció la necesidad de incorporar nuevos volúmenes para albergar los núcleos de comunicación y resolver la accesibilidad. Esto se debe a que la mayoría de harineras rehabilitadas son de principios del siglo XX, lo que provoca que las escaleras originales no ofrezcan las condiciones necesarias para cumplir la normativa que estos años atrás regían las rehabilitaciones de edificios. Esta intervención de nuevos volúmenes altera el exterior de la harinera, pero en este caso es en favor de permitir liberar las plantas del edificio original para los usos más necesarios. Quizá para salvar normativa y liberar espacio interior, dar rienda suelta a formas, colores y materiales no sea la mejor manera de respetar el patrimonio.



Figura 75



Figura 76



Figura 77

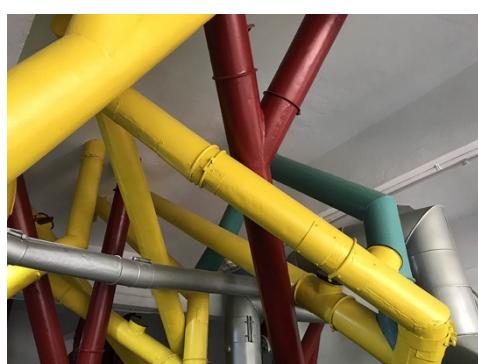


Figura 78



Figura 79

## ADAPTACIÓN MATERIAL: CONSTRUIR EN LO CONSTRUIDO

Nos preguntamos como se puede dialogar con un edificio a la hora de enfrentarnos a una rehabilitación. Debemos ser conscientes de si el patrimonio industrial merece una continuidad con el pasado, y así adecuarnos a su valor real. La adecuación es la tarea del arquitecto de establecer el programa, ya que cualquier uso no se acopla a una arquitectura sin distorsionarla o violentarla.<sup>15</sup>

*“El éxito del edificio está en que tenga un gran uso por parte del público y no solo en el interior, sino también en un uso exterior del entorno, porque se contribuye a generar una actividad que antes no existía. No hay cosa que me repugne más que las ruinas cuando se transforman en un elemento de visita turística, con barandillas de acero inoxidable y pavimentitos de madera. El usuario aporta ese nivel mínimo pero necesario de “vandalización” que significa la presencia del hombre. Al final ese hombre se apropiá de una arquitectura la cual el arquitecto ha conseguido darle un uso.”<sup>16</sup>*

José Ignacio Linazasoro

En este apartado se busca estudiar las estrategias de renovación en su naturaleza más matérica. Al final, la coherencia compositiva del proyecto está ligada a unos materiales que influirán en su imagen final. Se investiga la manera de darle un uso al edificio, para conseguir que la “vandalización” de la que habla Linazasoro no sea máxima, sino la mínima necesaria.

En ocasiones, las intervenciones en rehabilitación adquieren un protagonismo desmedido en los proyectos. Otras, sin embargo, hay que mirarlas dos veces para apreciar la renovación del edificio. Junto al análisis de la adecuación material, vamos a analizar los proyectos según el grado de intervencionismo del que hablamos.

Entre nuestros casos de estudio, la rehabilitación que observamos menos intervencionista es la **Harinera de ZGZ**. Se ha rehabilitado tratando de conservar su identidad, manteniendo partes de la maquinaria original y adaptándolo a sus nuevos usos mediante una intervención mínima y cuidada. Se ha intentado ser lo más respetuoso posible con el edificio, asumiendo su construcción e interviniendo mínimamente en los elementos necesarios para dotar el espacio de cierto confort. Ha sido importante que el pasado fabril del Barrio de San José se preserve en la memoria de los vecinos. Uno de los arquitectos, Carlos Martín La Moneda, informa en su web que entre la fase 2 y la 3 “sufrió el vandalismo de personas, que destruyeron tabiquería interior.” Dudamos que sea la “vandalización” que nos augura Linazasoro. [Fig. 75] En la primera fase, además de desmontar y recuperar parte de la maquinaria, también se renovó la estructura, pero persiguiendo la idea conservadora. Esto además lo vemos en la remodelación de la fachada, con gran fidelidad a la antigua, y una sutil representación a dos aguas de las proyecciones de los edificios que pertenecieron al conjunto fabril en un pasado. [Fig. 76] Vemos que la intervención exterior ha sido mínima, y los arquitectos se limitan a recuperar la

<sup>15</sup> Rafael Moneo, “Construir lo construido”, Arquitectura Viva 110 (2006): 25.

<sup>16</sup> José Ignacio Linazasoro. “Construir sobre lo construido” (conferencia presentada en el Colegio de Arquitectos de Cádiz, Cádiz, 19 de abril, 2013).



Figura 80



Figura 81



Figura 82



Figura 83



Figura 84

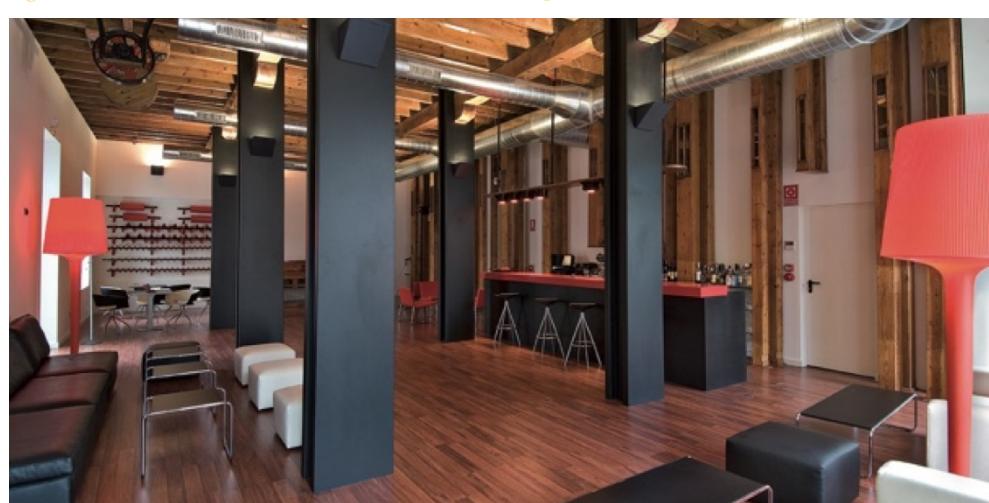


Figura 85

fábrica de ladrillo original y a intervenir en los huecos de fachada para dotarles de unidad. Convive en la rehabilitación el acero galvanizado de los forros de los huecos con la arquitectura tradicional. Esa materialidad elegida para resolver los huecos se extiende al canalón de cubierta y las bajantes, lo que nos hace indicar una búsqueda de unidad en el proyecto. Respecto a las instalaciones se han dejado vistas, y también la estructura que caracteriza el espacio. No se introduce ningún falso techo, por lo que apreciamos que no se distorsiona la lectura del espacio original.

La **harinera de Irala**, es otro ejemplo cuya rehabilitación muestra un respeto absoluto por las preexistencias. Y eso lo consiguen dotando de una gran concordancia en la forma y el aspecto del nuevo volumen respecto al antiguo. [Fig. 77] Y no solo porque todo el conjunto adquiera el color característico de la harina, sino porque tanto las texturas como la disposición de los huecos facilitan la globalidad del proyecto. La escala también es un elemento importante, ya que apreciamos que en ningún momento compite con el edificio histórico. En todo momento observamos quién es el “importante” en el conjunto. El nuevo edificio abraza al antiguo, y no solo en forma como hemos visto antes, sino también en las decisiones constructivas y visuales. En el contacto entre ambos se generan dos hendiduras con patios acristalados, y en los puntos de unión se encuentran la entrada y las conexiones entre ellos. Los forjados también se igualan en altura para favorecer su relación. Cada fachada adopta una personalidad. Las fachadas este y oeste presentan una disposición de huecos verticales que recuerda al barrio de Irala, aunque la oeste presenta mayor relieve de la estructura de vigas y pilares del edificio. [Fig. 79] Algunos huecos están adornados en su parte posterior por piezas cerámicas, aspecto del edificio original en sus inicios. Los criterios de rehabilitación de esta harinera han sido los de conservación máxima, y para ello recuperan gran parte de la maquinaria interior. También se mantienen en la medida de lo posible los materiales interiores, cerámicos para el suelo, alicatados en las paredes, y tubos de la maquinaria con el color original. [Fig. 78] La mayoría de particiones se realizan con mamparas de vidrio. La restauración de esta harinera se enfrentó bajo los criterios de las *Cartas de Restauro*<sup>17</sup>, lo que explica la manera de resolver algunos aspectos del proyecto.

La **Farinera del Clot** la situamos en un nivel intermedio respecto al nivel de intervencionismo del edificio. Como en otras, gran parte de la maquinaria original se mantiene. El aspecto actual del edificio es resultado de combinar la estructura antigua y fachada de ladrillos con grandes ventanales, con el diseño vanguardista de la remodelación. De todo el conjunto fabril solo se conservó el edificio principal, que como podemos apreciar recibió una fidelidad ornamental a la hora de adecuar el aspecto exterior. [Fig. 80] La fachada posterior, que había estado adosada a otro edificio se reconstruyó con unos ladrillos especiales que reproducían los originales. En la rehabilitación persiguen la idea de extender el espacio público exterior al interior de la planta baja mediante la utilización continua de pavimento de adoquines. Y también, para completar la funcionalidad del proyecto, vemos como se le añadió un nuevo volumen de vidrio y hormigón empotrado en la fábrica original. También se añade otro volumen para facilitar los accesos verticales. [Fig. 81] Estos volúmenes quizás roban el protagonismo al edificio antiguo, por el aspecto formal y la utilización de materiales diferentes al original. De hecho, a diferencia de otras intervenciones apreciamos el exceso de materiales utilizados para resolver la rehabilitación. Encontramos vidrio, hormigón, acero cortén y madera. Quizás alguno más que se nos escape, pero encontrando claramente una diversidad excesiva. Pero son maneras de enfrentar una rehabilitación, que en el Colegio de Ingenieros de Cataluña gustó,

<sup>17</sup> Recomendaciones internacionales para la conservación y restauración del patrimonio industrial. Fijan criterios de autenticidad, distinción entre lo existente y lo nuevo, reversibilidad, ...



Figura 86



Figura 87

ya que otorgaron el premio a la mejor adaptación industrial del año 2000. Como curiosidad, por comentar un acercamiento a esta rehabilitación diferente, nos encontramos en la investigación con la Harinera de Sant Lluís. [Fig. 82] No vamos a entrar a estudiar el edificio, pero queremos enfrentar su imagen a la harinera del Clot. Como vemos, el parecido entre las dos fábricas es enorme, con la diferencia de que a la de Sant Lluís parece la de Clot en una época en la que la vegetación a invadido las ciudades y se han suprimido volúmenes invasores del patrimonio industrial histórico.

El **Hotel Tximista** con su nuevo volumen intenta, sin olvidar sus principios fabriles, aportar un contrapunto de levedad y transparencia en lo que a la materialidad se refiere. Quizá esa levedad la podemos observar en alguna imagen nocturna [Fig. 84], de noche se transforma en luz, y la luz enlaza las dos partes del conjunto. Pero por el día, el gran volumen pierde opacidad y se revela contradictorio a sus edificios hermanos. [Fig. 83] Esta pieza de policarbonato que actúa de mediadora entre las dos partes del edificio, creemos que se construyó de policarbonato porque la elección de un material translúcido pone en valor y no compite con lo preexistente. Esos dos volúmenes que relaciona están incluidos en la misma gama cromática de tonos rojos y arena, mostrando un respeto a lo antiguo. Pero la obligación de apertura de nuevos huecos en los silos, con sencillez máxima y sin ornamento, se encuentra de frente con las aperturas del almacén que adquieran un carácter contrario. Veíamos en el apartado anterior que se había respetado la estructura, pero también lo percibimos en la personalidad interior del hotel. Se combinan algunos elementos vanguardistas con vestigios de la antigua fábrica. En la intervención de los silos, la estructura que los soporta se realiza en hormigón para entrar en sintonía con la preexistencia. Respecto a la maquinaria original de la harinera, se propuso restaurarla y embellecerla para decorar algunas estancias como habitaciones y sobre todo el bar-cafetería. [Fig. 85]

El **Museo de la Ciencia** de Valladolid parte de la rehabilitación del edificio principal del conjunto fabril harinero **“La Rosa”**. Quizá buscando ese efecto Guggenheim que hablábamos antes, se olvidan de la condición real de la harinera. Esto solo es una manera más de abordar una estrategia de intervención en el patrimonio industrial, pero que consideramos poco respetuosa con el conjunto harinero. Claramente es la más intervencionista de todos los casos de estudio que hemos visto, y anteponen toda la artillería arquitectónica utilizada para casi hacer desaparecer la harinera. Difícilmente pone en valor la preexistencia, ya que compite con ella, en este caso con materiales que fagocitan el propio edificio antiguo. Y también en la condición de escala, ya que la magnitud de la intervención aísla la harinera en un segundo o tercer plano. [Fig. 87] Los arquitectos, Rafael Moneo y Enrique de Teresa, intentan evocar la condición fabril en los nuevos edificios. De esta forma, mediante la creación de cuerpos autónomos y de variada tipología, intentan resolver la complejidad de usos. Respecto a los materiales, el nuevo proyecto se presenta como un ejercicio experimental. Se configura mediante muros cerámicos y de hormigón blanco. La fachada principal de la harinera es de lo poco que se conserva del conjunto. [Fig. 69] Con perfecta simetría, es de ladrillo macizo *caravista* rojo, y con 8 ventanales altos en cada planta. Los huecos están separados por pilastras de ladrillo adosadas a fachada, que en cubierta se transforman en pináculos. En la última planta los huecos se rematan con unos dinteles de arco de medio punto y rebajados. También vemos hormigón blanco y el cobre protegido por una verde pátina de óxido. El volumen principal, en su fachada al río, busca el diálogo con el entorno mediante el cobre oxidado y los reflejos de su muro cortina. [Fig. 86] Pero para nosotros, con lo que no dialoga es con el edificio preexistente.



## CONCLUSIÓN

En este trabajo, hemos podido analizar las diferentes estrategias de intervención que posibilitan la rehabilitación de las fábricas de harina. Existe gran dificultad a la hora de tomar decisiones en lo que respecta a intervenir en el patrimonio industrial. Las miradas críticas, según la época, el entorno y la forma, van a producirse de forma diversa. Aquí, nuestra mirada ha ido de la mano de la alteración del entorno, de la adaptación de usos y de la relevancia del material y la forma en la intervención final. Cada autor consigue hallar las razones por las que su estrategia favorece al patrimonio, aunque no sea siempre así en todos los aspectos.

En el aspecto urbano y en la manera de condicionar el entorno, hemos podido comprobar que cada nuevo uso destinado a dotar de vida las harineras genera diferentes situaciones. Las posibilidades de que un centro cívico, cultural o social genere riqueza a su alrededor es muy alta. Una riqueza social y de identificación del barrio con el edificio, que puede llegar a convertirse en un hito en el municipio en el que se encuentre. Que el uso del edificio se realice día tras día por los vecinos, provoca un sentimiento de arraigo similar al que históricamente se sentía con la industria, ya que normalmente cada fábrica sostenía la economía de la zona en la que se encontraba. También vemos que los museos pueden tener la capacidad de transformar la harinera en un ícono del lugar, pero probablemente sin la capacidad social que tiene un centro cultural. Otras intervenciones vistas, como hoteles, oficinas o viviendas, son usos que acaban generando un bien para el entorno, en la mayoría de casos, pero la manera de relacionarse con su alrededor es menos inclusiva. Por tanto, creemos que el uso de las harineras como centro cultural debe ser el más extendido. Se adapta perfectamente a las condiciones arquitectónicas, lo que genera que la sociedad salga ganando. Por un lado, se recupera un ícono patrimonial y por otro se evita un desmedido gasto en un edificio de nueva planta. El concejal de urbanismo de Zaragoza, Víctor Serrano, decía sobre la Harinera de Casetas que “*el edificio será lo que los vecinos quieran que sea*”. Mientras los ciudadanos puedan elegir, y el edificio se encuentre en un entorno urbano propicio, el uso de centro cultural siempre será el mejor acogido.

Hemos conocido la tipología más extendida en las harineras, edificios en altura y grandes espacios diáfanos. Son cualidades muy agradecidas en cuanto a la adaptación del uso se refiere. Normalmente en los centros culturales y en los museos, no importa tanto el continente como el contenido, lo que nos facilita la labor de incluir el programa en planta. Uno de los usos que en principio podía contener cierta dificultad, se trataría de las viviendas o los hoteles, en los que el edificio se destina en su mayoría a habitaciones que suelen necesitar una organización seriada. Como hemos visto hay maneras de enfrentarlo muy curiosas, como la del hotel en Estella. Es difícil pensar en habitaciones formadas de 3 octógonos sin estar hablando de la reconversión de los silos de una harinera. En la carrera de Arquitectura muchas veces nos apoyamos en la ortogonalidad y en un módulo para ordenar al máximo nuestros proyectos, y en estas rehabilitaciones de harinera es un aspecto que ya se da en primera instancia. A veces la estructura se aleja del prototipo y nos encontramos módulos en forma de octógono, pero seguro que nos podemos sentir amparados por la experiencia que otorga ojear tantos proyectos con módulos de hexágonos, una moda que estamos viendo desde un tiempo atrás.

El estudio del punto de vista material es fundamental para entender si el grado de intervención de un edificio excede sus límites. Hay estrategias que, a la hora de introducir materiales o nuevos volúmenes, se concentran en poner en valor la preexistencia. Pero también hemos visto ejemplos que compiten por completo con ella. Hay aspectos como la introducción de materiales que fagocitan el edificio histórico. Y también proyectos con escala desmedida respecto a la envergadura de la intervención. Por ejemplo, la harinera de Valladolid es solo una anécdota entre las creaciones de nueva planta. A la hora de intervenir, me parece lícito que se divise un respeto grande por el patrimonio industrial. Se pueden realizar nuevos volúmenes y se pueden introducir nuevos materiales, pero si no guardan cierta fidelidad a la preexistencia no creo que genere tan buena arquitectura.

Durante el trabajo siempre nos ha acompañado la Harinera del Ebro, edificio que inicia el interés por esta investigación. No se ha hablado de los promotores de las rehabilitaciones, pero suelen ser las administraciones y los ayuntamientos de los municipios a los que pertenecen. Normalmente no se dedican los esfuerzos necesarios para dar el valor que creemos merece nuestro patrimonio industrial. Ese árbol de la portada del trabajo, que frente a las adversidades sigue creciendo, sin ayuda no tendrá vida infinita. Y es un símil perfecto para la situación que vive la harinera de Casetas. El interés de profesionales y vecinos cada vez será mayor, también con el paso de las estaciones, pero sin el impulso necesario para este tipo de proyectos la harinera lamentablemente morirá. Sin embargo, el último año nos hace atisbar ciertas esperanzas. La adquisición por parte de las instituciones es el primer paso para la rehabilitación del edificio. La vida pide paso en la Harinera del Ebro, y parece que por fin la tendrá.

## Anejos

**Documentación gráfica consultada.** Harinera ZGZ. Centro cultural. Fecha de construcción: 1880-1919. Fecha de intervención: 2007-2019. Arquitectos: Carlos Martín La Moneda, Teófilo Martín Sáenz y Luis Fernández Ramírez. Situación: Barrio de San José, Zaragoza.

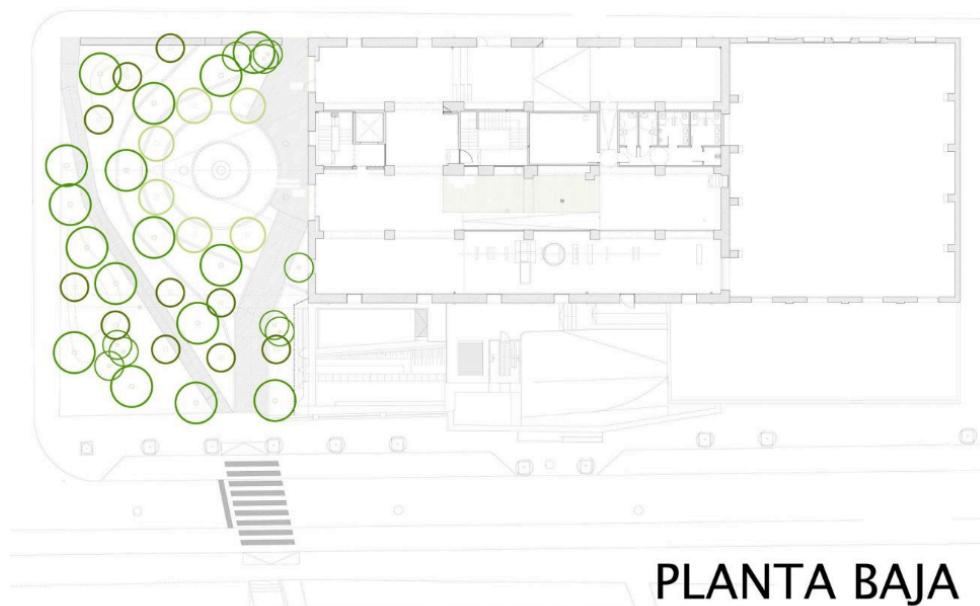


Figura 88

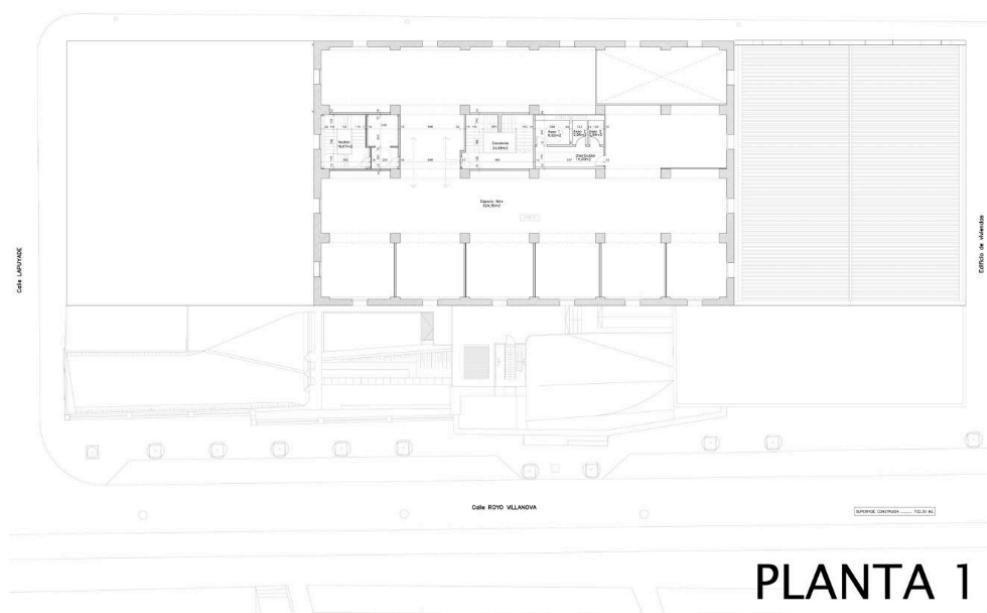
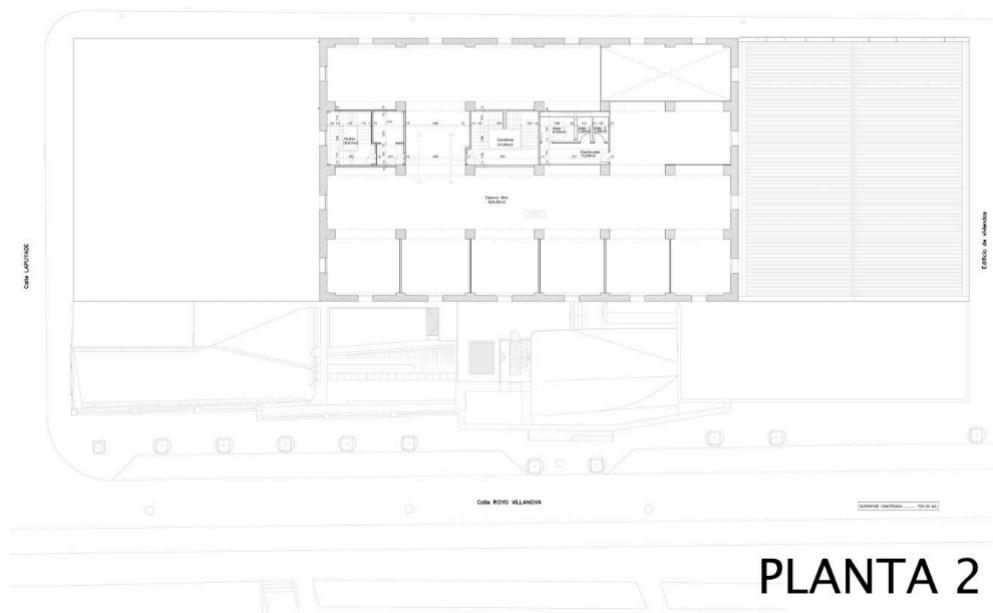
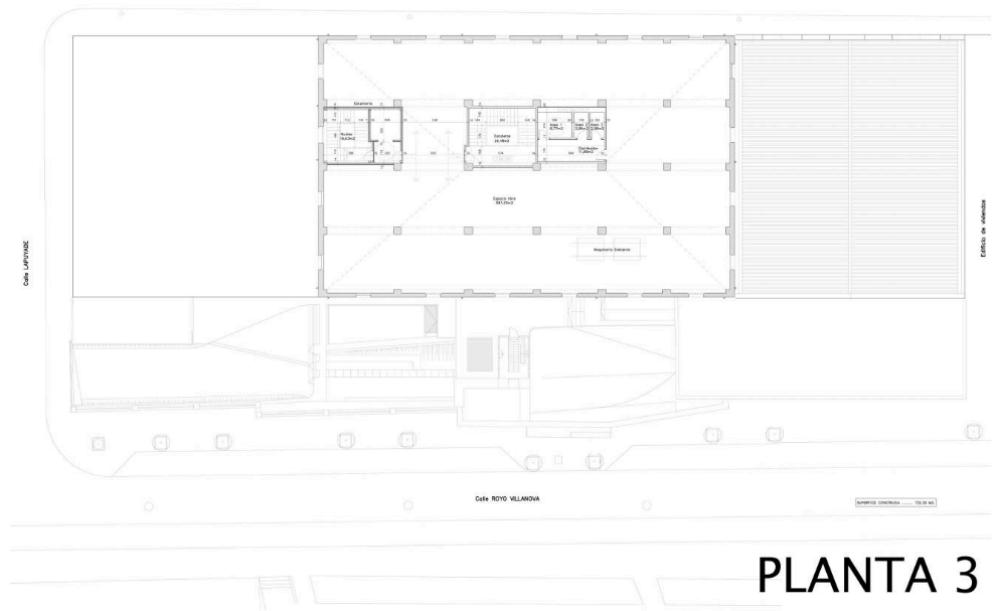


Figura 89



## PLANTA 2

Figura 90



## PLANTA 3

Figura 91

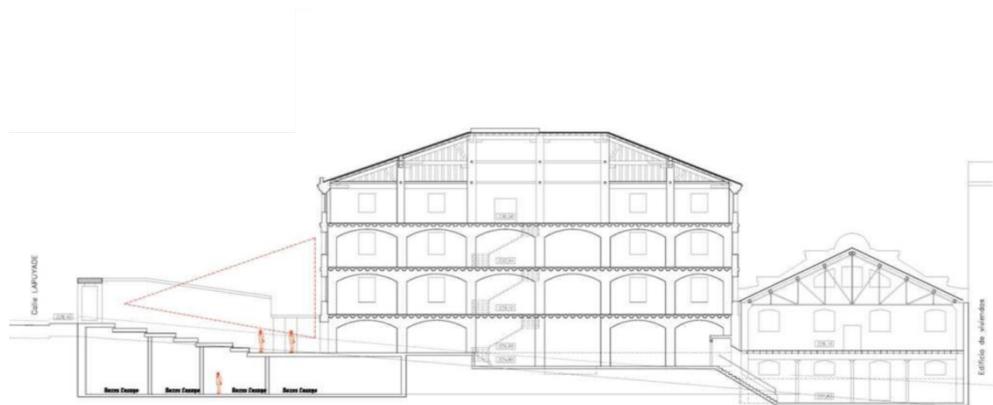
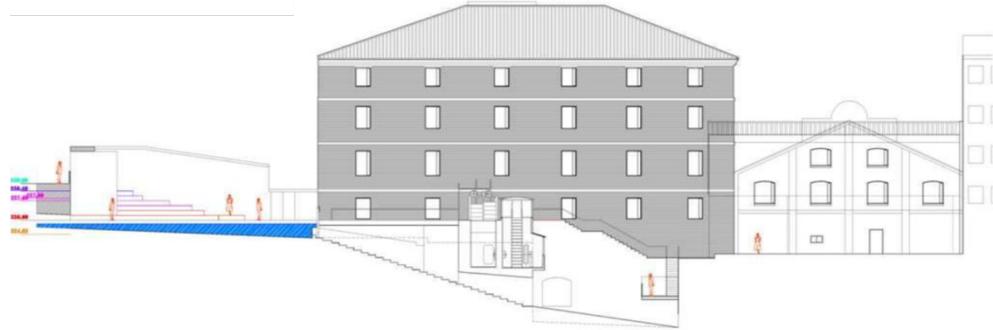


Figura 92



Calle Luis Rayo Villanová

Figura 93



Figura 94

**Documentación gráfica consultada.** Harinera de Estella. Hotel Tximista. Fecha de construcción: 1890. Fecha de intervención: 2007. Arquitecto: Gorka Marcuerquiaga. Situación: Estella, Navarra.



Figura 95

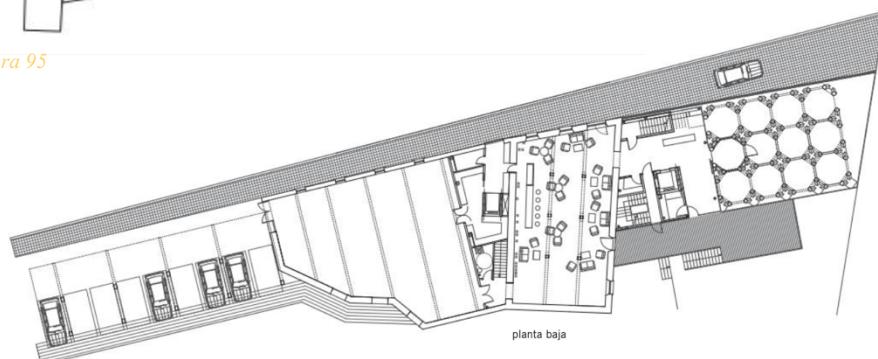


Figura 96. Planta baja

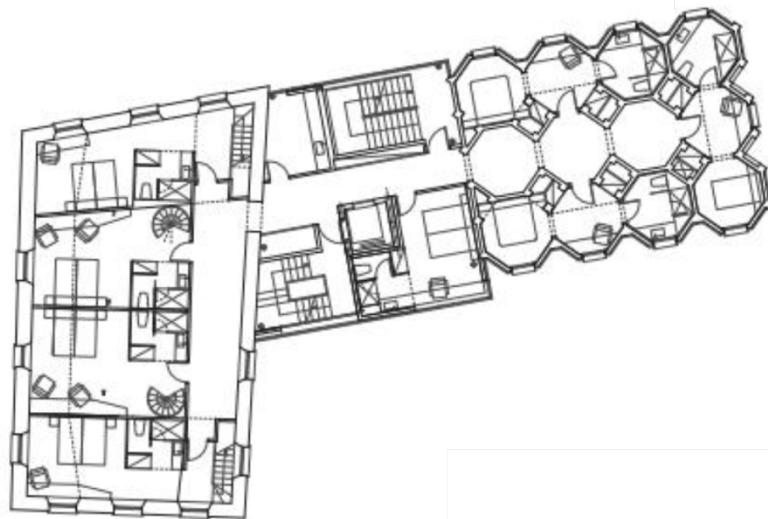


Figura 97. Planta Primera

**Documentación gráfica consultada.** Fábrica de harinas La Rosa. Museo de la Ciencia de Valladolid. Fecha de construcción: 1906. Fecha de intervención: 1996-2004. Arquitectos: Rafael Moneo, Enrique de Teresa. Situación: Valladolid.

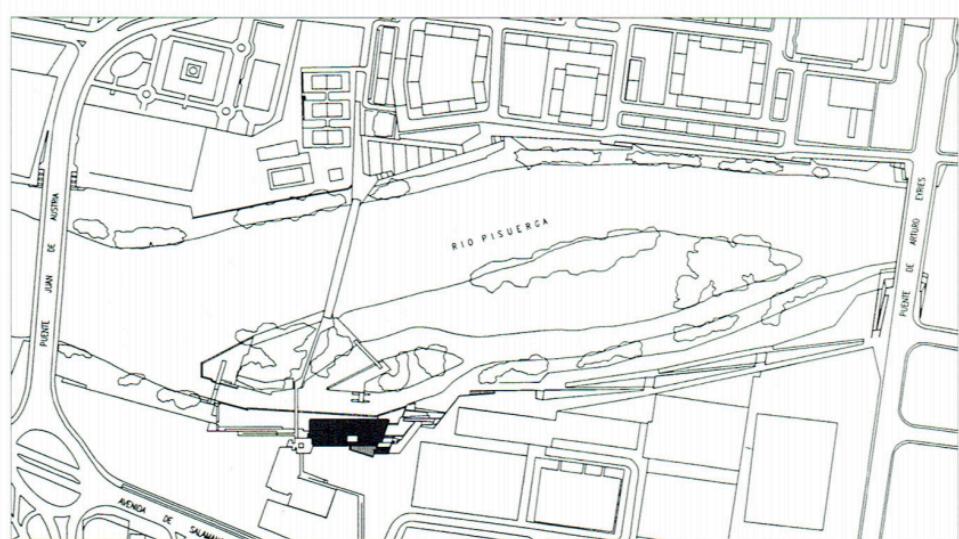


Figura 98. Planta Situación

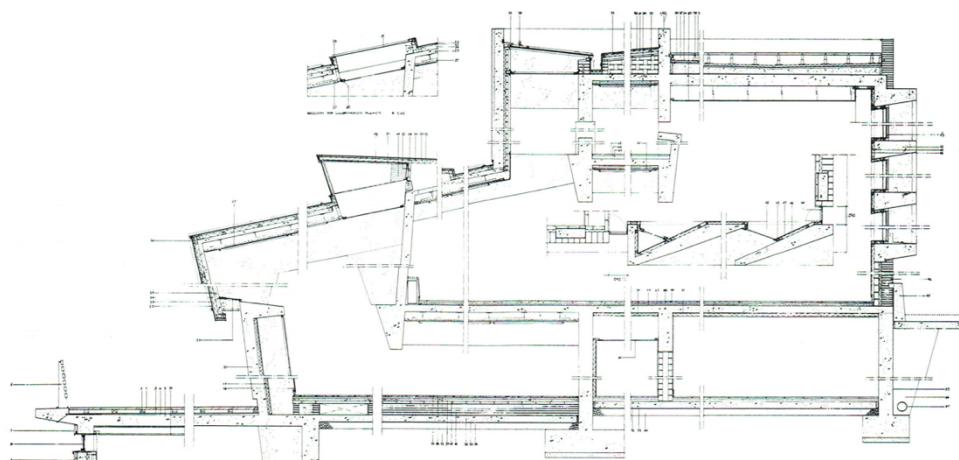
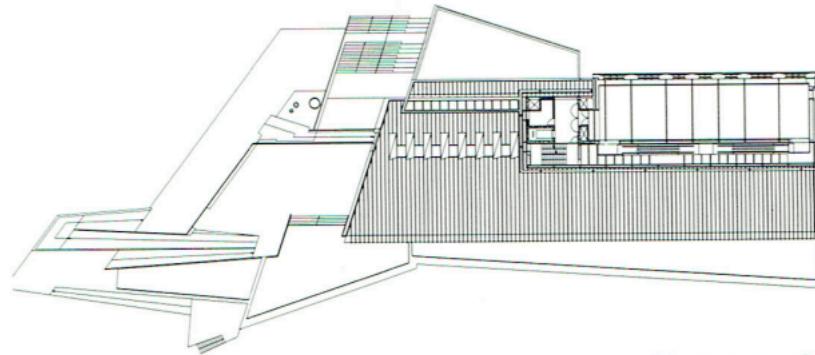
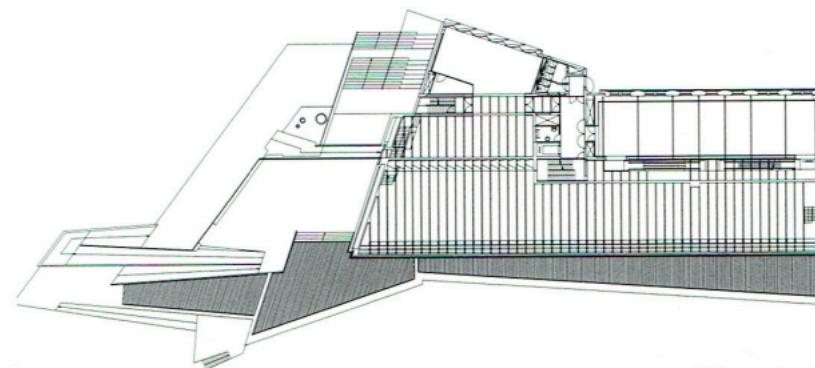


Figura 99. Sección constructiva



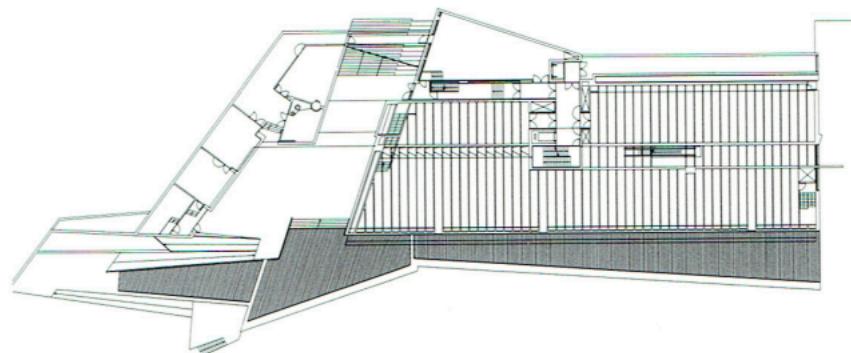
Planta segunda

Figura 100



Planta baja

Figura 101



Planta sótano

Figura 102



Figura 103

**Documentación gráfica consultada.** Fábrica harino-panadera de Irala. Harinera de Irala. Fecha de construcción: 1902. Fecha de intervención: 2007. Arquitectos: Oneka Arquitectura. Situación: Barrio de Irala, Bilbao.

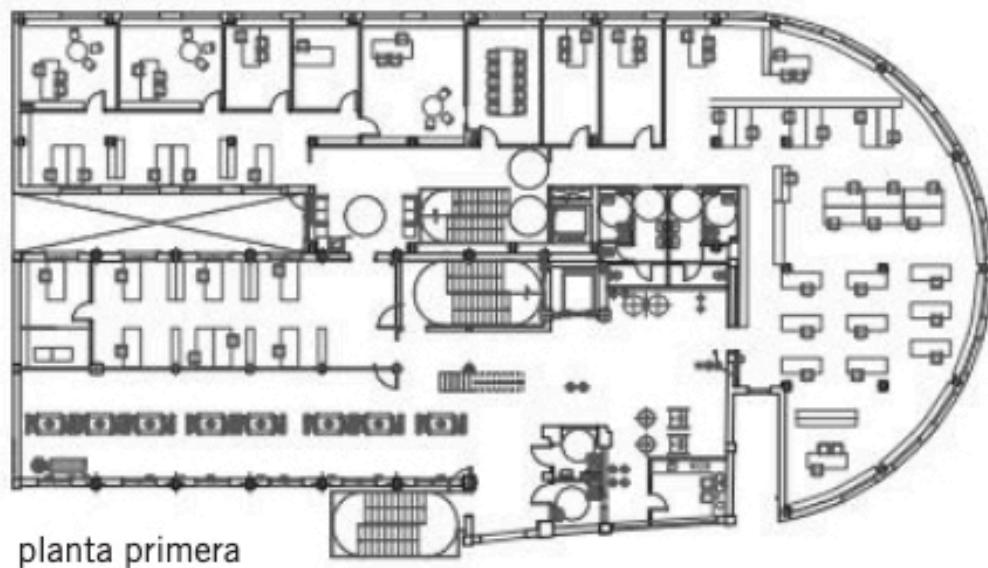


Figura 104

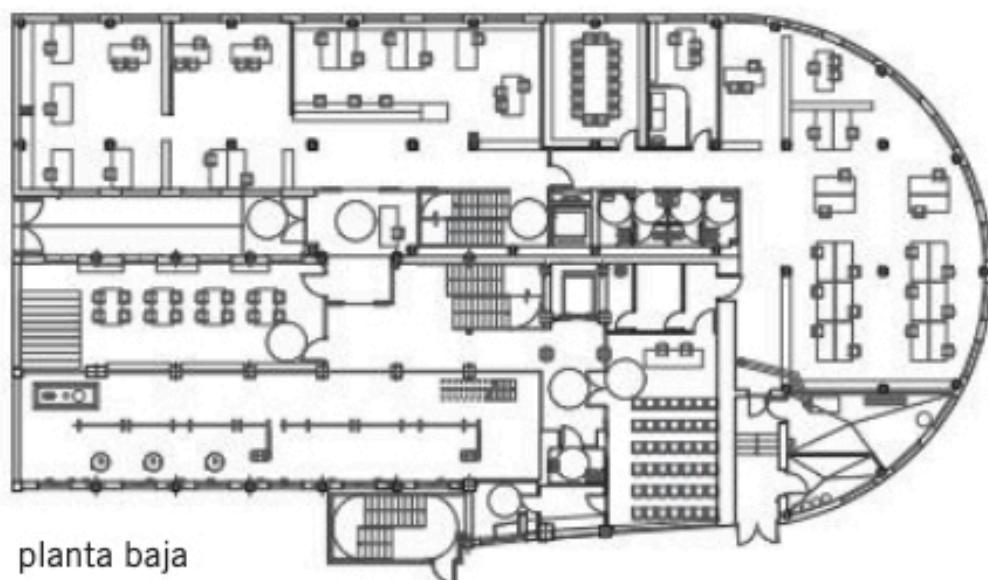


Figura 105

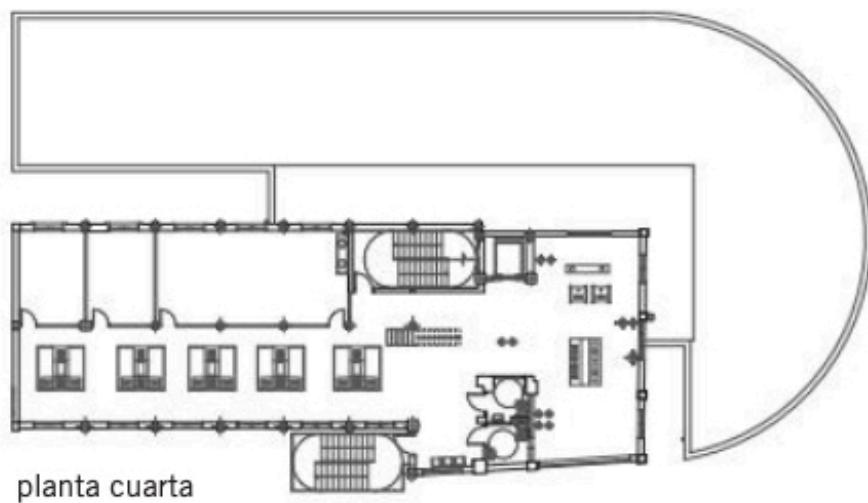


Figura 106

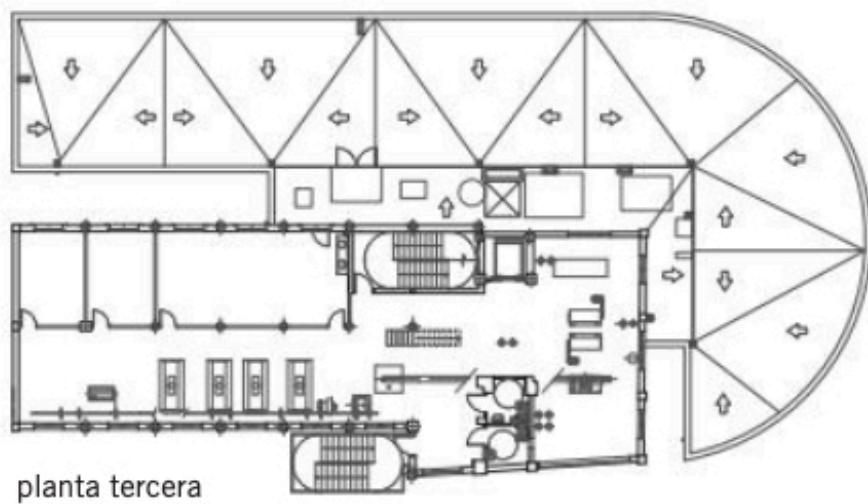


Figura 107

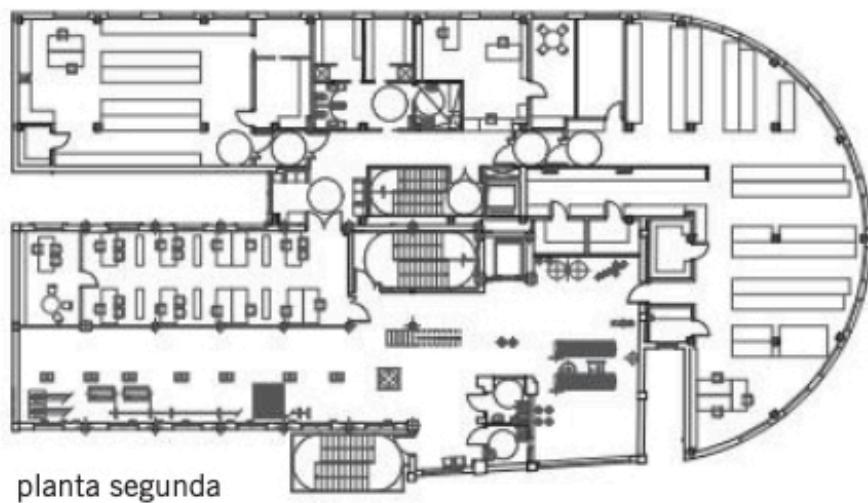


Figura 108

**Documentación gráfica consultada.** Harinera del Ebro. Harinera de Casetas. Fecha de construcción: 1913. Fecha de intervención: (por determinar). Arquitectos: (por determinar). Situación: Barrio de Casetas, Zaragoza.

Durante el trabajo hemos podido conocer un poco el edificio emblemático de Casetas, y ahora vamos a ver la propuesta que hay actualmente para la reconversión de la “Harinera del Ebro” en “Harinera de Casetas”. Aquí cobra una vital importancia la plataforma **Métete en Harina**. Comienza a funcionar en 2016 y tras dos años de trabajo en buena sintonía, se organizan las I Jornadas sobre Patrimonio Industrial en Casetas, para reivindicar el uso social del edificio.

La arquitecta *Naira Gallardo*, como socia de APUDEPA (Acción pública para la defensa del patrimonio) se involucra en el proyecto. Se busca que la música sea integradora, la juventud genere arraigo, y lo industrial se una a la memoria de los orígenes. Se les presenta fundamental ser respetuosos con el contenedor que los acoge, ya que la devaluación que ha sufrido el edificio en los últimos años es enorme, tanto exterior como interiormente. Se estudia la posibilidad de plantear otras entradas que favorezcan la conexión con el barrio, ya que la entrada principal se realizaba por una calle de menor tránsito peatonal. La fachada, ahora recubierta por un intrigante velo, es uno de los elementos más característicos del proyecto. Pero se busca que la parte trasera de la harinera sea ahora la más urbana y modernizada.

*“La cultura de lo industrial forma parte de lo que somos ahora como sociedad. Somos hijos de una etapa que ha acabado y apenas lo percibimos, sumergidos como estamos en una nueva era productiva. Esta cultura del trabajo es además madre directa de lo que es hoy Casetas. Por eso es tan importante que protejamos ese pasado a través de la Harinera.”<sup>18</sup>*

Naira Gallardo Ruiz

Actualmente, en el año 2020 existen unas ideas preliminares de lo que puede llegar a ser el proyecto de rehabilitación. Unas ideas claves resumidas en las 4 fichas<sup>19</sup> que nos ha facilitado la arquitecta y que se adjuntan a continuación de esta página. Esta estrategia de intervención se podría resumir en 6 claves:

- Mantenimiento y respeto de la edificación central, la bodega, y el muro perimetral.
- Nuevas edificaciones respetando el conjunto histórico y diferenciados estéticamente para conservar el valor de las pervivencias.
- Una franja conectora que contenga accesos, servicios, instalaciones, etc. Y además permita un funcionamiento conjunto o independiente de usos.
- Nueva calle interior, que conecte dos nuevos accesos y configure un nuevo alzado en la trasera actual del edificio.
- Reubicación de diferentes usos dispersos en el barrio, además de por motivo económico, para generar conexiones sociales.

---

<sup>18</sup> Blog de Naira Gallardo Ruiz, en Casetas, 8 de abril de 2018. <http://nairagallardorui.zblogspot.com/>

<sup>19</sup> [Fig. 17,18,19,20] Ideas para la reconversión de la Harinera del Ebro de la plataforma “Métete en Harina”. Facilitadas por la arquitecta Naira Gallardo.

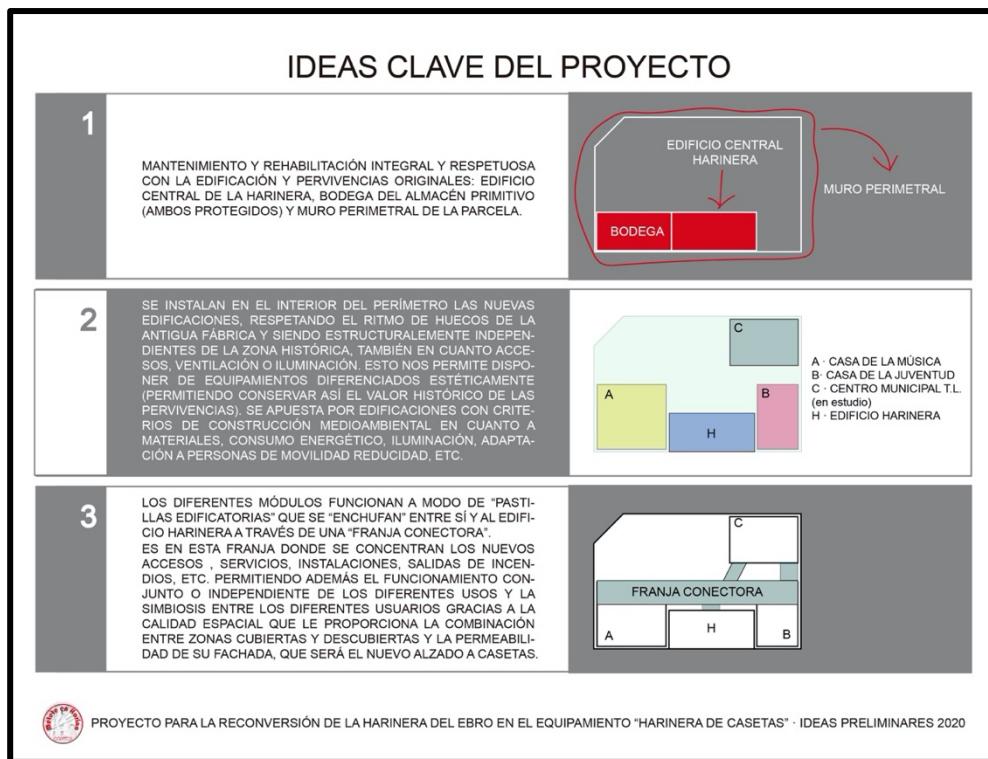


Figura 109

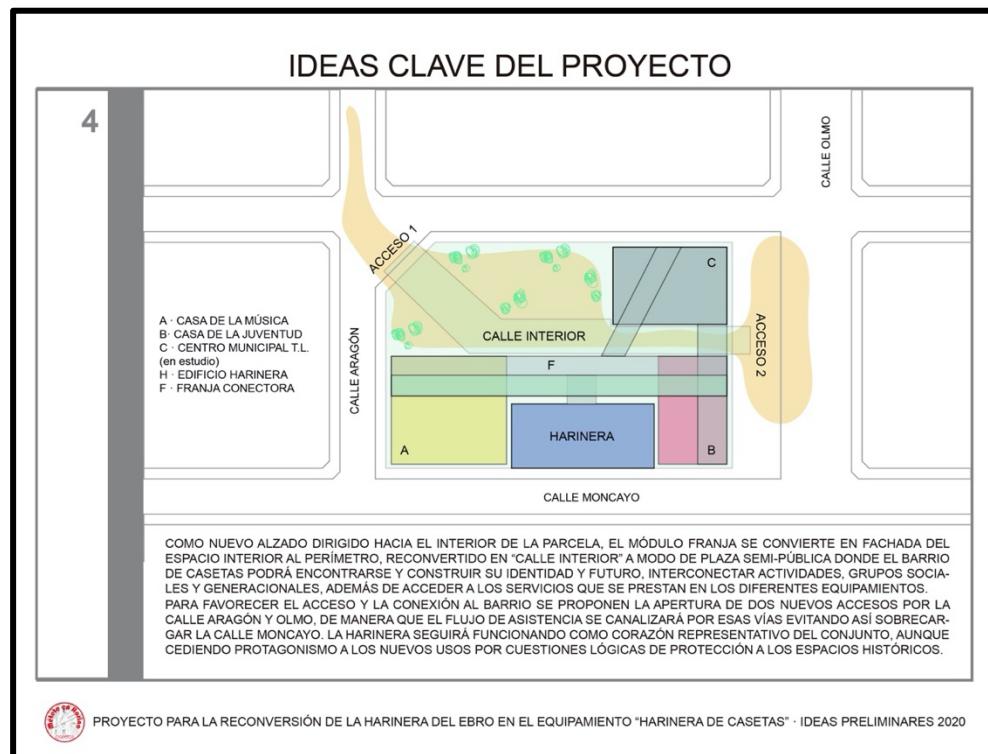
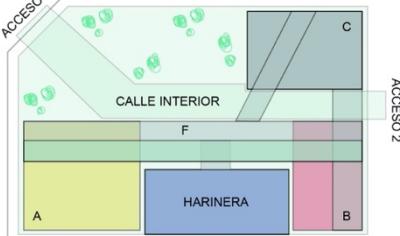


Figura 110

## IDEAS CLAVE DEL PROYECTO

**5**



**A** + **H** + **B** + **C**

La CASA de la MÚSICA es un espacio ubicado en la zona anteriormente ocupada por el almacén pero que era la edificación germe de la Harinera. Posee una maravillosa bodega que se conserva, se ha conseguido proteger y se proyecta reutilizar como espacio de conciertos y ensayos. En este mismo sótano también se ubicará un almacén para instrumentos. En la planta a cota de calle se ubicarán los cuartos de enseñanza individualizada y tres salas de mayor tamaño para clases conjuntas o ensayos.

El edificio central HARINERA se distribuye en tres plantas en las que la premisa es conservar la integridad de las pervivencias por lo que el uso tiene que evitar compartimentaciones y mantener los espacios diáfanos. Por lo tanto se propone en la planta inferior A EXPOSICIÓN permanente sobre patios individuales, una segunda planta diáfragma, una planta a cota de calle, una segunda planta diáfragma ZONA POLIVALENTES (teatro, baile, charlas, etc) o estudio y la tercera para albergar la BIBLIOTECA del barrio.

Ubicado a la derecha del edificio central en la antigua zona de carga de la Harinera, proponemos la CASA de la JUVENTUD que juega con dobles alturas y espacios diáfanos y su interior para los uso comunitarios como sala de estar o zona gamber, combinatorio, con zona individual como dormitorio, una sala de grabación de música, una zona de cocina, una sala de cine. Lo que se pretende es reproducir espacios que generen sensación de hogar y que favorezcan la comunicación y el aprendizaje.

Aun en estudio y de reciente incorporación en el proyecto, el CENTRO MUNICIPAL de TIEMPO LIBRE es otro de los servicios que se presta en el barrio en un local en alquiler y que podría requerir de una reubicación. Estamos estudiando su incorporación al edificio de HARINERA, suministrando así la misma funcionalidad (aunque no funcional) de dos servicios consecutivos en cuanto a edades, quedando representada la juventud e infancia del barrio, dando así más vida a la zona de CALLE INTERIOR propuesta.

LOS DIFERENTES USOS SELECCIONADOS PARA UBICAR EN LA HARINERA PARTEN DE UN ESTUDIO DE NECESIDADES REALIZADO EN 2016 DONDE SE LOCALIZARON SERVICIOS UBICADOS EN DIFERENTES LOCALES DEL BARRIO POR LOS QUE EL CONSEJERÍA HA DE PAGAR UN ALQUILER MENSUAL POR EL USO DE ESOS ESPACIOS. CONSIDERAMOS QUE LA REUBICACIÓN EN EL "ESPAZIO HARINERA" SERÍA BENEFICIOSO A CORTO-MEDIO-LARGO PLAZO.

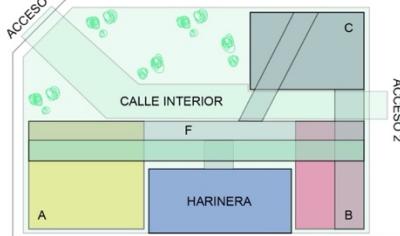
ADEMÁS DE LOS MOTIVOS ECONÓMICOS, CREAMOS QUE LA REUBICACIÓN DE ESTOS USOS, RELACIONADOS CON LA CULTURA, LA JUVENTUD Y LA MÚSICA, GENERARÍAN UNA SERIE DE CONEXIONES Y ACTIVIDADES SOCIALES E INTERGENERACIONALES QUE NO HABRÍA SINO REPERCUTIR POSITIVAMENTE EN LA POBLACIÓN CASETERA. GENERAR CULTURA ES GENERAR BARRIO.

 PROYECTO PARA LA RECONVERSIÓN DE LA HARINERA DEL EBRO EN EL EQUIPAMIENTO "HARINERA DE CASETAS" · IDEAS PRELIMINARES 2020

Figura 111

## SUPERFICIES Y PRESUPUESTOS BÁSICOS

**6**



**A** + **H** + **B** + **C**

LA CASA DE LA MÚSICA, UBICADA EN DOS PLANTAS, LA PRIMERA A NIVEL DE CALLE CON LAS ZONAS DE GRABACIÓN Y LA SEGUNDA EN EL SOTANO EXISTENTE COMO SALA DE ENsayos y CONCIERTOS. LA SUPERFICIE ESTIMADA ES DE UNOS 860 METROS CUADRADOS Y PODRIAMOS VALORAR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO EN UNOS 200.000 €.

EL EDIFICIO DE LA HARINERA SE CONSERVA PERO NECESITA DE UNA PROFUNDA REHABILITACIÓN INTERIOR Y EXTERIOR CON EL FIN DE MANTENER LOS ELEMENTOS HISTÓRICOS E INTEGRARLOS A LOS NUEVOS USOS O RECREERIENTOS. ES UNA OBRA EN LA QUE PRIMARÍA LOS DETALLES, DEPENDIENDO DE LOS CRITERIOS QUE SE ESTABLEZCA, PODRIAMOS ESTIMARLO EN UNOS 150.000 €.

LA CASA DE LA JUVENTUD HA DE SER UN LUGAR ABIERTO Y DINÁMICO, QUE FAVOREZCA LAS RELACIONES INTER PERSONALES. PROPONEMOS UN ESPACIO EN MÚLTIPLES ALTURAS CON UNA SUPERFICIE UTIL DE 400 METROS CUADRADOS Y VALORAMOS SU EJECUCIÓN EN 280.000 €.

ESTAMOS ESTUDIANDO LA VIABILIDAD DE INTRODUCIR ESTE EQUIPAMIENTO EN EL CONJUNTO DE LA HARINERA, PUESTO QUE POR USO FORMARÍA UN ANCLAJE PERFECTO PARA GENERAR UNA HARINERA POTENTE PARA EL BARRIO CON OFERTAS CULTURALES Y SOCIALES PARA TODOS LOS GRUPOS DE EDADES. VALORAMOS SU EJECUCIÓN EN UNOS 230.000 €.

Aunque es complicado en estos niveles de proyecto, cuando aún nos manejamos en ideas y usos, establecer unas superficies y presupuestos aproximados de ejecución de la obra que puedan servir de referente para que la administración pueda ponerse en marcha nos parece fundamental.

En primer lugar nos centramos en las obras que se deben acometer sin demora en el 2020 con el fin de comenzar la consolidación de las fachadas del edificio central de la Harinera (H) y la reparación de las cubiertas de la misma, así que una protección temporal para la bodega de la zona (A). Estimamos que estos trabajos, imprescindibles para la conservación de lo existente, se podrían valorar en unos 23.000 €.

Para el 2020 también se deberían comenzar los trabajos para comenzar un proyecto de ejecución de los nuevos equipamientos a ubicar en la Harinera, con el fin de comenzar a encargártolos a lo largo del período 2021-2022, por fases.

 PROYECTO PARA LA RECONVERSIÓN DE LA HARINERA DEL EBRO EN EL EQUIPAMIENTO "HARINERA DE CASETAS" · IDEAS PRELIMINARES 2020

Figura 112



## Bibliografía

### Libros

Biel Ibáñez, María Pilar. *Zaragoza y la industrialización: la arquitectura industrial en la capital aragonesa entre 1875-1936* (Zaragoza: Gobierno de Aragón e Institución “Fernando el Católico”, 2005)

Hormigón Blanquez, Mariano; Ausejo Martínez, Elena. *La historia de la industrialización de Zaragoza. Volumen I* (Zaragoza: Confederación de Empresarios de Zaragoza, 1997)

Hormigón Blanquez, Mariano; Ausejo Martínez, Elena. *La historia de la industrialización de Zaragoza. Volumen II* (Zaragoza: Confederación de Empresarios de Zaragoza, 1999)

Jaume Santero, Clara Pilar. 2017. Estrategias de intervención en el patrimonio industrial: las fábricas de cerveza en Madrid. Trabajo Fin de Grado. Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza.

Laborda, Javier; Biel Pilar y Jiménez, Francisco Javier. *Arqueología Industrial en Aragón* (Zaragoza: Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón, 2000)

Moreno, Alberto; López, María Yolanda. *Las harineras cordobesas: historia, tecnología y arquitectura (siglos XIX-XX)* (Córdoba: Alberto Moreno, 2011)

Pardo Abad, Carlos J. *El patrimonio industrial en España. Paisajes, lugares y elementos singulares* (Madrid: Ediciones Akal, 2016)

### Artículos, revistas y sitios web

Montaner, Josep María. “Fábricas pendientes”. Artículo del 3 de noviembre de 2011 en el periódico El País.

Sitio web oficial de la Harinera ZGZ, <https://harinerazgz.wordpress.com/>

María Pilar Biel Ibáñez, *Informe sobre la Harinera del Ebro, Casetas, Zaragoza*. Zaragoza a 4 de julio de 2006.

Sánchez Casado, María Nieves. 2017. Estudio de las fábricas de harinas de finales de siglo XIX y principios del siglo XX. Tesis doctoral. Universidad de Córdoba.

Moneo, Rafael. 2006. Construir lo construido. Arquitectura Viva 110: 25.

Moneo, Rafael. 2006. Construir sobre lo construido. AT Arquitectes de Tarragona #10: 1-15.

Formas de proyectar. Año 2, número 5, octubre 2009. [https://issuu.com/formas-de-proyectar/docs/formas\\_de\\_proyectar\\_5](https://issuu.com/formas-de-proyectar/docs/formas_de_proyectar_5)

Sitio web del Centro Cultural de la Farinera del Clot, Barcelona. <https://farinera.org/>

Blog *Vallisoletvm*. <https://vallisoletvm.blogspot.com/2010/06/la-desaparecida-harinera-el-palero-de.html>

Blog *Naira Gallardo Ruiz* <https://nairagallardoruiz.com/harinera-de-casetas>

Sitio web de *Carlos Martín La Moneda*. <http://martinlamoneda.com/obras/harinera/>

Blog de *Patrimonio Industrial Harinero* de Javier Revilla Casado, en León. <http://harineras.blogspot.com/>

## Vídeos

Montaner Martorell, Josep María. Conferencia en ETSAM. “El patrimonio industrial en la ordenación de la ciudad contemporánea, el caso de Barcelona”. Vídeo online. <https://www.youtube.com/watch?v=ijv-tmHcBFk&t=271s> (Consultada el 4 de octubre de 2020).

Linazasoro, José Ignacio. Conferencia en el Colegio de Arquitectos de Cádiz. “Construir sobre lo construido”. Vídeo online. <https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=ovGFqjknmd0> (Consultada el 17 de agosto de 2020).

## Referencias de las imágenes

<b>Portada</b>	Fotografía de autor
<b>Figura 1</b>	Fotografía de autor
<b>Figura 2</b>	Fotografía de autor
<b>Figura 3</b>	<a href="https://bioiron.info/cas/paseo_02.php?seccion=02_02">https://bioiron.info/cas/paseo_02.php?seccion=02_02</a>
<b>Figura 4</b>	Laborda, Javier; Biel Pilar y Jiménez, Francisco Javier, <i>Arqueología Industrial en Aragón</i> (Zaragoza: Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón, 2000) p.22
<b>Figura 5</b>	<a href="https://bilbaoarquitecturayurbanismo2o.home.blog/2019/08/26/antigua-fabrica-de-harinas-la-ceres-merced-4/">https://bilbaoarquitecturayurbanismo2o.home.blog/2019/08/26/antigua-fabrica-de-harinas-la-ceres-merced-4/</a>
<b>Figura 6</b>	<a href="http://www.cehopu.cedex.es/hormigon/fichas/prj_ficha.php?id_prj=8">http://www.cehopu.cedex.es/hormigon/fichas/prj_ficha.php?id_prj=8</a>
<b>Figura 7</b>	Biel Ibáñez, María Pilar. <i>Zaragoza y la industrialización: la arquitectura industrial en la capital aragonesa entre 1875-1936</i> (Zaragoza: Gobierno de Aragón e Institución “Fernando el Católico”, 2005) p.432
<b>Figura 8</b>	Biel Ibáñez, María Pilar. <i>Zaragoza y la industrialización: la arquitectura industrial en la capital aragonesa entre 1875-1936</i> (Zaragoza: Gobierno de Aragón e Institución “Fernando el Católico”, 2005) p.442

- Figura 9** Biel Ibáñez, María Pilar. *Zaragoza y la industrialización: la arquitectura industrial en la capital aragonesa entre 1875-1936* (Zaragoza: Gobierno de Aragón e Institución “Fernando el Católico”, 2005) p.444
- Figura 10** Biel Ibáñez, María Pilar. *Zaragoza y la industrialización: la arquitectura industrial en la capital aragonesa entre 1875-1936* (Zaragoza: Gobierno de Aragón e Institución “Fernando el Católico”, 2005) p.431
- Figura 11** Moreno, Alberto; López, María Yolanda, *Las harineras cordobesas: historia, tecnología y arquitectura (siglos XIX-XX)* (Córdoba: Alberto Moreno, 2011) p.70
- Figura 12** <https://patrindustrialquitectonico.blogspot.com/search?q=harinera+ebro>
- Figura 13** Fotografía de autor
- Figura 14** AMZ, Fomento, licencias, A.89, L.5, Exp. 2488. Licencia para edificar una fábrica. Ingeniero Amancio Ercilla, 1917.
- Figura 15** <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/zaragoza/2016/10/02/otra-oportunidad-para-harinera-1089964-2261126.html>
- Figura 16** Fotografía de autor
- Figura 17** <https://nairagallardoruz.com/harinera-de-casetas>
- Figura 18** <https://nairagallardoruz.com/harinera-de-casetas>
- Figura 19** <https://nairagallardoruz.com/harinera-de-casetas>
- Figura 20** <https://nairagallardoruz.com/harinera-de-casetas>
- Figura 21** <https://harinerazgz.wordpress.com/>
- Figura 22** <https://harinerazgz.wordpress.com/>
- Figura 23** <https://www.macba.cat/es/arte-artistas/artistas/basiana-xavier-orpinell-jaume/farinera-clot>
- Figura 24** <https://www.espaisrecobrats.cat/fabrica-de-farines-sant-jaume-centre-cultural-la-farinera-del-clot/>
- Figura 25** <https://vallisoletvm.blogspot.com/2010/06/la-desaparecida-harinera-el-palero-de.html>
- Figura 26** <https://arquitecturava.es/proyectos-valladolid/museo-de-la-ciencia/>
- Figura 27** <https://harineras.blogspot.com/search?q=gordoncillo>
- Figura 28** <https://aytogordoncillo.com/turismo-y-ocio/mihacale-museo-de-la-industria-harinera-de-castilla-y-leon/>
- Figura 29** <https://aytogordoncillo.com/turismo-y-ocio/mihacale-museo-de-la-industria-harinera-de-castilla-y-leon/>
- Figura 30** <https://fundacion.arquia.com/es-es/convocatorias/proxima/p/ProximaRealizacion/FichaDetalle/?idrealizacion=476&idparticipacion=376>
- Figura 31** <https://issuu.com/formas-de-proyectar/docs/fdp01>
- Figura 32** <https://www.valladolidweb.es/valladolid/loqueyanoesta/LaPerla.htm>
- Figura 33** <https://www.valladolidweb.es/valladolid/loqueyanoesta/LaPerla.htm>
- Figura 34** <https://hotelecarmenpuentegenil.com/origen-del-edificio-industrias-nuestra-senora-del-carmen/>
- Figura 35** <https://hotelecarmenpuentegenil.com/origen-del-edificio-industrias-nuestra-senora-del-carmen/>
- Figura 36** <http://harineras.blogspot.com/2008/09/culmina-la-rehabilitacion-de-harino.html>
- Figura 37** <https://www.euskadi.eus/app/ondarea/patrimonio-construido/harinio-panadera-s-a-/harinera/patrimonio-industrial/bilbao/-iralabarri/fichaconsulta/4526>
- Figura 38** [https://issuu.com/formas-de-proyectar/docs/formas\\_de\\_proyectar\\_5](https://issuu.com/formas-de-proyectar/docs/formas_de_proyectar_5)

- Figura 39** <https://bilbaoarquitecturayurbanismo2o.home.blog/2019/08/26/antigua-fabrica-de-harineras-la-ceres-merced-4/>
- Figura 40** <https://www.elcorreo.com/culturas/rodaje-imagenes-20191214142155-ga.html>
- Figura 41** <https://www.noticiasdenavarra.com/navarra/comarca-pamplona/2019/02/06/luz-verde-convertir-antigua-harinera/806491.html>
- Figura 42** Elaboración de autor
- Figura 43** Fotografía de autor
- Figura 44** Elaboración de autor
- Figura 45** Elaboración de autor
- Figura 46** Elaboración de autor
- Figura 47** Elaboración de autor
- Figura 48** Elaboración de autor
- Figura 49** <http://martinlamoneda.com/obras/harinera/>
- Figura 50** <https://zaragozagua.com/la-harinera-zgz/>
- Figura 51** <http://martinlamoneda.com/obras/harinera/>
- Figura 52** <http://harineras.blogspot.com/2008/09/culmina-la-rehabilitacin-de-harino.html>
- Figura 53** Elaboración de autor con planta de [https://issuu.com/formas-de-proyectar/docs/formas\\_de\\_proyectar\\_5](https://issuu.com/formas-de-proyectar/docs/formas_de_proyectar_5)
- Figura 54** <https://www.idealista.com/news/inmobiliario/construccion/2018/02/20/764422-nuevo-capitulo-de-las-glories-de-barcelona-ferrovial-entre-las-adjudicadas-para>
- Figura 55** <https://arquitecturava.es/proyectos-valladolid/museo-de-la-ciencia/>
- Figura 56** <https://arquitecturava.es/proyectos-valladolid/museo-de-la-ciencia/>
- Figura 57** <https://issuu.com/formas-de-proyectar/docs/fdp01>
- Figura 58** <http://www.museocienciavalladolid.es/>
- Figura 59** <https://farinera.org/>
- Figura 60** <https://harinerazgz.wordpress.com/>
- Figura 61** <http://rubiomorte.com/tag/harinera-de-san-jose/>
- Figura 62** <http://rubiomorte.com/tag/harinera-de-san-jose/>
- Figura 63** <http://rubiomorte.com/tag/harinera-de-san-jose/>
- Figura 64** <https://harinerazgz.wordpress.com/el-espacio/>
- Figura 65** Elaboración de autor con planta de <https://issuu.com/formas-de-proyectar/docs/fdp01>
- Figura 66** <https://www.hoteltximista.com/es-ES/gastronomia.aspx>
- Figura 67** <https://www.hoteltximista.com/es-ES/gastronomia.aspx>
- Figura 68** <https://www.flickr.com/photos/90333507@N03/with/10828952665/>
- Figura 69** <https://arquitecturava.es/proyectos-valladolid/museo-de-la-ciencia/>
- Figura 70** Arquitectura Viva, número 75. 48
- Figura 71** Arquitectura Viva, número 75. 49
- Figura 72** <https://farinera.org/espais/>
- Figura 73** <https://www.espaisrecobrats.cat/fabrica-de-farines-sant-jaume-centre-cultural-la-farinera-del-clot/>
- Figura 74** <https://chimevapor.wordpress.com/2009/09/24/la-fabrica-de-harina-san-jaime-o-farinera-del-clot/>
- Figura 75** <https://martinlamoneda.com/obras/harinera/>
- Figura 76** <https://www.heraldo.es/ocio/lugares/zaragoza/harinera-zgz-zaragoza.html>
- Figura 77** <https://bilbaoarquitecturayurbanismo2o.home.blog/2019/08/19/harino-panadera-ugalde-7/>
- Figura 78** <http://atxurrazelaieta.com/es/proyecto/nuevo-centro-de-salud-de-irala-antigua-fabrica-de-harino-panadera/>

- Figura 79** <http://atxurrazelaieta.com/es/proyecto/nuevo-centro-de-salud-de-irala-antigua-fabrica-de-harino-panadera/>
- Figura 80** <https://www.flickr.com/photos/calidoscopy/302013213/in/photostream/>
- Figura 81** <https://redescubriendomibarcelona.blogspot.com/2019/02/08022019-la-farinera-del-clot.html>
- Figura 82** <https://www.lafarinerasantlluis.com/es/farinera-sant-lluis-emporda>
- Figura 83** <https://navarracapital.es/en-la-orilla-del-camino/>
- Figura 84** <https://navarracapital.es/en-la-orilla-del-camino/>
- Figura 85** <https://navarracapital.es/en-la-orilla-del-camino/>
- Figura 86** Arquitectura Viva, número 75. 47
- Figura 87** <http://www.museocienciavalladolid.es/el-edificio/>
- Figura 88** [https://issuu.com/paisajetransversal/docs/150317\\_programaampliaciondeusos\\_masba](https://issuu.com/paisajetransversal/docs/150317_programaampliaciondeusos_masba)
- Figura 89** [https://issuu.com/paisajetransversal/docs/150317\\_programaampliaciondeusos\\_masba](https://issuu.com/paisajetransversal/docs/150317_programaampliaciondeusos_masba)
- Figura 90** [https://issuu.com/paisajetransversal/docs/150317\\_programaampliaciondeusos\\_masba](https://issuu.com/paisajetransversal/docs/150317_programaampliaciondeusos_masba)
- Figura 91** [https://issuu.com/paisajetransversal/docs/150317\\_programaampliaciondeusos\\_masba](https://issuu.com/paisajetransversal/docs/150317_programaampliaciondeusos_masba)
- Figura 92** <https://slideplayer.es/slide/16044017/>
- Figura 93** <https://slideplayer.es/slide/16044017/>
- Figura 94** <https://slideplayer.es/slide/16044017/>
- Figura 95** <https://issuu.com/formas-de-proyectar/docs/fdp01>
- Figura 96** <https://issuu.com/formas-de-proyectar/docs/fdp01>
- Figura 97** <https://issuu.com/formas-de-proyectar/docs/fdp01>
- Figura 98** Arquitectura Viva, número 75. 47
- Figura 99** Arquitectura Viva, número 75. 49
- Figura 100** Arquitectura Viva, número 75. 48
- Figura 101** Arquitectura Viva, número 75. 48
- Figura 102** Arquitectura Viva, número 75. 48
- Figura 103** Arquitectura Viva, número 75. 48
- Figura 104** [https://issuu.com/formas-de-proyectar/docs/formas\\_de\\_proyectar\\_5](https://issuu.com/formas-de-proyectar/docs/formas_de_proyectar_5)
- Figura 105** [https://issuu.com/formas-de-proyectar/docs/formas\\_de\\_proyectar\\_5](https://issuu.com/formas-de-proyectar/docs/formas_de_proyectar_5)
- Figura 106** [https://issuu.com/formas-de-proyectar/docs/formas\\_de\\_proyectar\\_5](https://issuu.com/formas-de-proyectar/docs/formas_de_proyectar_5)
- Figura 107** [https://issuu.com/formas-de-proyectar/docs/formas\\_de\\_proyectar\\_5](https://issuu.com/formas-de-proyectar/docs/formas_de_proyectar_5)
- Figura 108** [https://issuu.com/formas-de-proyectar/docs/formas\\_de\\_proyectar\\_5](https://issuu.com/formas-de-proyectar/docs/formas_de_proyectar_5)
- Figura 109** Plataforma Métele en Harina. Naira Gallardo
- Figura 110** Plataforma Métele en Harina. Naira Gallardo
- Figura 111** Plataforma Métele en Harina. Naira Gallardo
- Figura 112** Plataforma Métele en Harina. Naira Gallardo

