

“GRANDES MOLINOS VASCOS”, UN HITO EN LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL BILBAÍNA¹

“Grandes Molinos Vascos”, simbol de l’architecture industriel à Bilbao

Dra. Ainara Martínez Matía

RESUMEN

El objetivo de este texto es analizar el edificio de la harinera Grandes Molinos Vascos en Zorroza (Bilbao), desde una perspectiva arquitectónica e histórico-artística. Se tendrá en cuenta su evolución desde el proyecto original hasta la ejecución final, de la mano del arquitecto Federico de Ugalde.

Palabras clave: Patrimonio industrial, Arquitectura, Hª del Arte, Federico de Ugalde, Harinera, País Vasco.

RESUMÈE

On a analysé la minuterie “Grandes Molinos Vascos”, à Zorroza (Bilbao), de la perspective de l’histoire de l’art et l’architecture. On a étudié l’évolution de ce bâtiment industriel des le project original à la construction finale, ouvre de l’architect Federico de Ugalde.

Mots-clés: Patrimoine Industriel, Architecture, Histoire de l’Art, Federico de Ugalde, minoterie, Pais Basque.

LABURPENA

Grandes Molinos Vascos (Zorroza-Bilbao) irin-fabrika aztertuko dut, Artearen Historia eta Arkitekturaren ikuspuntutik. Lehenengo proiektutik gaur egongo fabrika eraikin arte, Federico de Ugalde arkitekto bilbotarren lana hartuko dut aintzat.

Gako-hitzak: Ondare Industrial, Arkitektura, Artearen Historia, Federico de Ugalde, Irin-fabrika, Euskadi.

¹ Esta comunicación es un extracto del apartado dedicado a las industrias harineras de mi tesis doctoral *La arquitectura industrial en Bilbao y su entorno: una lectura desde la Historia del Arte*, dirigida por Dña. Ana de Begoña y Azcárraga, que se realizó gracias a la concesión de una beca predoctoral del Gobierno Vasco / Eusko Jaularitza.

La harinera de “Grandes Molinos Vascos”, en Zorroza, es quizás uno de los más impresionantes elementos de arquitectura industrial que encontramos a lo largo del curso de la Ría, máxime cuando nos estamos refiriendo a un sector que, salvo excepciones, no alcanzó el despegue económico que preveían sus impulsores, tratándose en la mayoría de las ocasiones, como este caso, de instalaciones de vida efímera.

En su nacimiento encontramos a la familia Ugalde, muy relacionada con el sector harinero. En Bilbao, ya poseían una fábrica de harinas, “La Ceres”, cuya explotación comenzó en 1898, así como otras fábricas en Gipuzkoa. Será también en Gipuzkoa, concretamente en Rentería, donde se cree en 1920 la Sociedad “Grandes Molinos Vascos”, al frente de la cual trabajaba Alberto de Ugalde² quien, tras adquirir las instalaciones de la factoría bilbaína³, empezó a plantearse una nueva ubicación fuera del casco urbano, para paliar los defectos de comunicación de que adolecía. Sin embargo, y a pesar del ambicioso proyecto que se llevó a cabo, la nueva fábrica hubo de paralizarse en 1929, pasando a manos de la Sociedad “Unión Harinera, S. A.”⁴ y terminando por ser subastado en 1946⁵. Desde esta fecha, sus sucesivos dueños (Lázaro Ramírez Escudero y los Hermanos Echevarría) utilizaron las instalaciones como almacenes e incluso, a finales de los ochenta, éstos eran alquilados a diversos usuarios⁶.

Para la ubicación de esta nueva fábrica se eligió el bilbaíno barrio de Zorroza, en la confluencia de los ríos Cadagua e Ibaizabal (Nervión), frente a la Península de Zorrozaurre, zona que se estaba convirtiendo en la principal área de desarrollo industrial para la

capital vizcaína. El solar que albergaría la fábrica contaba con una superficie total de 6.800 m², de los cuales la harinera ocupaba originalmente 1.852 m²: el edificio principal, destinado a fábrica y almacenes, constaba de 1.462 m² y los 368 m² restantes correspondían a los silos⁷. En la actualidad, este emplazamiento se encuentra en la calle Marino Archer nº 34, mientras que, según la documentación, corresponde con la manzana nº 18 (posteriormente 21) del Plan de Ensanche en vigor en la década de 1920⁸.

El autor de este ambicioso proyecto fue Federico de Ugalde, quien podría haberse aproximado a la arquitectura industrial precisamente al colaborar con Ramón Grotta en la realización de “La Ceres”. Además, su vinculación con el sector harinero iría más allá, al ser hijo de Toribio de Ugalde (autor de algunas obras en las que se reflexiona sobre el futuro del sector harinero), hermano del encargado de “Grandes Molinos Vascos” y accionista de “Ugalde y Cía. Sociedad en Comandita”⁹, por lo que su acercamiento a la problemática de este tipo de edificios podría asentarse sobre un conocimiento directo de la misma.

El 27 de Noviembre de 1920, Federico de Ugalde solicita, junto con Ernesto de Ugalde, director gerente de la “Sociedad Grandes Molinos Vascos”, permiso para construir varios edificios destinados a fábrica de harinas, almacén y depósitos de grano¹⁰. El solar no era completamente ocupado por las instalaciones harineras, sino que se dejaba abierto a futuras ampliaciones.

Este primer proyecto planteaba un edificio de grandes dimensiones, formado por dos cuerpos independientes (fábrica – almacén y edificio de silos) unidos entre sí por otro de muy inferior altura, donde se alojaría un pequeño taller. La fábrica, que ofrecía su fachada principal a la Ría, constaba de un sótano, planta baja, ocho plantas de altura y otra bajo cubierta, y estaba planteada como una superposición de naves transversales, divididas por pilares de sección cuadrada, mientras que el edificio que alojaba los silos, similar en su disposición, aparecía rematado por una torre cuadrangular que sobresalía más de 15 metros sobre el conjunto.

El tratamiento de las fachadas se resuelve mediante la disposición regular de los vanos, según la

- 2 ROSELL, Jaume; CÁRCAMO, Joaquín; 1994. *La fábrica Ceres de Bilbao*. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Bizkaia. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Bizkaia. Bilbao. p. 68
- 3 Según VICIOLA Y GARAMENDI, Juan Luis de; 1928. *Anuario del comercio, industria, profesiones y tributación del País Vasco*. Bilbao. , el antiguo edificio de “La Ceres”, situado en el Muelle de la Merced, albergaba las oficinas de la nueva sociedad.
- 4 Con esta denominación aparece la empresa en la p. 459 del *Anuario del comercio, industria, profesiones y tributación del País Vasco* (Bilbao, 1930) de Juan Luis de Viciola y Garamendi, así como en la *Guía Industrial y Artística del Norte. Álava - Guipúzcoa - Navarra - Santander y Vizcaya*, (Madrid, 1933), p. 394, en el epígrafe titulado “harinas (molinos)”. No obstante, esta misma fuente confirma que se mantenía la antigua denominación de «Grandes Molinos Vascos S. A.» en el epígrafe “fábricas de harinas”.
- 5 ROSELL, Jaume; CÁRCAMO, Joaquín; *op. cit.* p.70
- 6 APRAIZ SAHAGÚN, Amaia; MARTÍNEZ MATÍA, Ainara; 2001. “Molinos Vascos”, en *3er Seminario Internacional de Arquitectura Industrial (catálogo)*. Vitoria. p. 45

- 7 ROSELL, Jaume; CÁRCAMO, Joaquín; *op. cit.* pp. 68 - 69
- 8 ARCHIVO MUNICIPAL DE BILBAO, *Grandes Molinos Vascos*, signatura: BILBAO FOMENTO F157/639 (1925)
- 9 ROSELL, Jaume; CÁRCAMO, Joaquín; *op. cit.* p. 66
- 10 ARCHIVO MUNICIPAL DE BILBAO, *Grandes Molinos Vascos*, sig. BILBAO FOMENTO F157/639 (1920)

división interna de los pisos; en el edificio de silos, que no mantiene esta división sino que muestra grandes espacios verticales, las plantas se fingen mediante la sucesión de ventanas ciegas, de manera que no se altera la estética del conjunto. Verticalmente la fachada se divide en dos cuerpos mediante una cornisa moldurada que, en el frente principal, se rompe para alojar el nombre de la empresa, aparentemente sobre un friso de azulejos, división que se resalta mediante una diferenciación en las texturas de los paramentos.

El principal inconveniente que había tenido "La Ceres", que era su difícil comunicación, fue un aspecto muy tenido en cuenta en esta obra. La comunicación con las vías de comercio marítimo se realizaba a través de la Ría, ya que la harinera contaba con un muelle en donde se tenía pensado instalar un sistema ingenieril – similar al empleado en los cargaderos de mineral – que permitiera la carga y descarga del cereal y la harina desde el interior de la propia fábrica. Por otra parte, el tránsito a tierra firme se realizaba mediante el ferrocarril, ya que estaba previsto instalar unas vías a la entrada de la fábrica, la cual, según los planos de alzado, se destacaría por una marquesina, posiblemente metálica, a modo de las que se disponían en las estaciones ferroviarias, que rodea todo el conjunto, manteniendo una lectura unitaria del mismo.

A diferencia de lo que ocurrirá en el segundo proyecto, el espacio destinado a los silos mantiene la misma tipología edilicia de la fábrica – almacén, a excepción del cuerpo elevado, la torre, al que ya se ha hecho referencia. La característica forma de los silos queda recubierta por un edificio que la enmascara, traduciéndose al exterior en la disposición de falsas ventanas que no alteran el aspecto externo del conjunto.

En la planificación del conjunto pudo influir la publicación hacia 1920 de la obra *La Industria Molinera*, de (C. SIBER MILLOT Y C. MALABASI), (1920)¹¹, en la que se dedicaba un capítulo al "molino ideal, acompañado de una serie de gráficos en los que se plantea la relación entre fábrica y silos. También se hace hincapié en la importancia de la comunicación por ferrocarril, acompañando, como hará Ugalde, una marquesina en el piso inferior. Esta preocupación por ubicar la fábrica en las proximidades del tendido ferroviario ya la había manifestado (TORIBIO DE UGALDE), (1912)¹², al plantear una serie de modelos

de silos, ubicados junto a las estaciones, aspecto que pudo recoger su hijo al proyectar esta harinera. De hecho, la disposición de un cuerpo elevado en el que se contiene la escalera y la maquinaria junto a una sucesión de varios silos, también presente en el "molino ideal", ya aparecía en el "tipo de silo para una estación de 1ª clase" propuesto por Toribio de Ugalde.



Este primer proyecto se relaciona también con las harineras europeas que se estaban construyendo desde los últimos años del siglo XIX, en las que el aspecto externo – con una concepción muy historicista – busca una monumentalidad alejada de la estética propiamente industrial, manteniendo los parámetros que se estaban aplicando en la arquitectura civil. Estos grandes molinos industriales, que comienzan a desarrollarse a partir de los años ochenta del siglo XIX, suponen un cambio radical respecto a la modesta producción de los molinos del Antiguo Régimen, y buscan, a través del clasicismo de su fachada, crear una nueva imagen de este sector que se adapte a la estética de las ciudades industrializadas.

11 SIBER MILLOT, C.; MALABASI, C.; 1920. *La industria molinera*. Gustavo Gili. Barcelona.

12 UGALDE, Toribio; 1912. *Temas de actualidad entre agricultores, trigueros y harineros: Zonas neutrales, depósitos fran-*

cos, admisiones temporales, primas a la exportación, bonos de importación, presente y porvenir del comercio triguero, construcción de almacenes – silos. Sindicato de Harineros del Norte de España. Bilbao.

Es posible que fuese precisamente la grandiosidad que late bajo el planteamiento de Federico de Ugalde la que determinó que no fuese llevado a cabo; el diez de Marzo de 1921 R. Ardupel, Arquitecto Jefe de Construcciones Civiles, considera que los planos de F. de Ugalde no se ajustan a las Ordenanzas vigentes, por exceder las dimensiones permitidas, aunque duda de si éstas son aplicables al barrio de Zorroza, por tratarse de una zona industrial:

Consta el edificio de sótano, planta baja, 8 pisos altos y otro bajo cubiertas, siendo la altura hasta el alero de 34 Mts, y la total á la cumbre, de 38,10 Mts. El terreno en que se trata de levantar este edificio, está situado en la zona de ampliación del ensanche, y como con arreglo al R. D. de aprobación del plano del Sr. Ugalde, que es el que rige (sic.) en dicha zona, la altura de las construcciones que en la misma se levanten, no pueden exceder, del ancho de la calle, ni ser mayor, en ningún caso, y como límite máximo, de 20 Mts, resulta, que los planos presentados (...) no se ajustan al R. D. de referencia, y tampoco se ajustaría a las Ordenanzas Vigentes (...) aunque tratándose de una zona industrial, como es la de Zorroza, parece que podrían aplicarse con un criterio amplio las Ordenanzas (...)¹³

Esta solicitud, a pesar de contravenir las ordenanzas municipales vigentes, fue admitida por el Ayuntamiento de Bilbao, que concedió el permiso provisional el diez de Mayo del mismo año, ratificando la opinión del Arquitecto Jefe de Construcciones Civiles sobre la relatividad de las ordenanzas y manifestándose favorable a la ejecución de las obras:

Ante la Comisión se presentaba pues el caso de un edificio fábrica cuyas ventajas para el abastecimiento de trigo a esta Villa y para la marcha general del comercio iban a ser indiscutibles y que sin embargo se oponía a la letra de un R. D. y de las actuales Ordenanzas Municipales.

Apreciaba aquella que en realidad las Ordenanzas resultaban incompletas en este caso en que se trataba de construir en una zona eminentemente fabril y en la que la altura de los edificios no implicaba en realidad un perjuicio para casas habitables ni aun para los terrenos de acceso a las calles que rodearían a esa fábrica¹⁴.

Sin embargo, y a pesar de haber obtenido el permiso para iniciar las obras en Zorroza, el diez de Enero de 1923 Federico de Ugalde solicita permiso para realizar algunas modificaciones en el proyecto¹⁵, optando por una fábrica de dimensiones más reducidas, aunque sin especificar las razones que impulsan a la empresa a reducir sus expectativas; el plan fue definitivamente aprobado el 18 de Septiembre, y las obras debieron de comenzar inmediatamente, ya que concluyeron poco más de un año después.

Los nuevos planos, según los cuales el inmueble alcanzaría una altura total, en su parte más elevada, de 33 metros, muestran una profunda modificación de las instalaciones, no sólo en cuanto a su tamaño, sino también, y principalmente, respecto a su apariencia externa. El sobrio pero a un tiempo monumental clasicismo del primitivo planteamiento (tan en relación con los modelos europeos de las últimas décadas del siglo XIX) deja paso a una concepción no menos monumental, dentro del regionalismo arquitectónico que comenzó a expandirse a partir de los primeros años del siglo XX.

La elección de este estilo parece muy apropiada para las evocaciones rurales que sugiere una fábrica de harinas, pese a encontrarse situada en una de las zonas de mayor concentración fabril de la capital bilbaína. A través de un lenguaje formal pretende paliarse el impacto que la Revolución Industrial estaba suponiendo en el paisaje cotidiano, de manera que el edificio de "Grandes Molinos Vascos" hace de las referencias al mundo popular la principal preocupación estética de su fachada.

Muchos autores han interpretado esta recuperación – y, en ocasiones, reinención – de las formas arquitectónicas tradicionales como un intento del nacionalismo vasco de volver a un hipotético "antiguo orden", previo a la industrialización¹⁶, rechazando las transformaciones que el progreso estaba operando en la sociedad, el paisaje y los pueblos vascos. Según esta visión, la adopción del estilo neopopular tendría que ver con un planteamiento político conservador, que busca en las formas de pasado la permanencia de unos modos de vida que la modernidad estaba sumiendo en el olvido. Sin embargo, por más que esto pudiera cumplirse en algunos ejemplos, en

13 ARCHIVO MUNICIPAL DE BILBAO, *Grandes Molinos Vascos*, sig. BILBAO FOMENTO F157/639 (10 de Marzo de 1921)

14 ARCHIVO MUNICIPAL DE BILBAO, *Grandes Molinos Vascos*, sig. BILBAO FOMENTO F157/639 (10 de Mayo de 1921)

15 ARCHIVO MUNICIPAL DE BILBAO, *Grandes Molinos Vascos*, sig. BILBAO FOMENTO F157/639 (10 de Enero de 1923)

16 Víd. AZPIRI ALBÍSTEGUI, Ana; 2000. *Urbanismo en Bilbao, 1.900 - 1.930*. Vitoria.; MARTÍNEZ GORRIARÁN, Carlos; AGUIRRE ARRIAGA, Imanol; 1995. *Estética de la diferencia. El arte vasco y el problema de la identidad. 1.882 - 1.966*. Alberdiana - Galería Altxerri. Irun - San Sebastián.

el caso de "Molinos Vascos" resulta imposible afirmar que sean estas las razones que motivarían el planteamiento del edificio, ya que desconocemos las inclinaciones ideológicas del arquitecto y los promotores y sería arriesgado aventurar hipótesis en este sentido. En cambio, sí que es cierto que el sector harinero evoca cierto carácter artesanal, relacionado con los modos productivos previos a la Revolución Industrial, que tiene mucho que ver con las formas del nuevo edificio. En ese caso, la imagen que pretende proyectarse de la empresa y sus productos no sería, como sucede en otros sectores, la de dinamismo y modernidad, sino la de vinculación con un trabajo artesano que garantiza la calidad de la harina a través de la alusión a la "sabiduría popular" y los modos de vida preindustriales. Así, Federico de Ugalde hizo de las modernas instalaciones de la harinera un conjunto arquitectónico en el que se aúnan la racionalidad constructiva, los materiales propios de la arquitectura industrial y la aparente relación con lo no urbano.

La planta de este segundo proyecto se varió sensiblemente respecto a la anterior, escogiendo una disposición en forma de L que divide el conjunto en dos alas, comunicadas entre sí mediante escaleras, que corresponden a la fábrica - almacén y a los silos, respectivamente. La primera mantiene la direccionalidad del primitivo proyecto, ofreciendo su frente principal a la Ría, que sigue siendo una de las más importantes vías de comunicación de las instalaciones. Esta disposición la convierte en el centro simbólico y representativo del conjunto, haciendo que sea precisamente en su fachada donde el arquitecto concentre la mayor carga de elementos regionalistas, aunque éstos estén presentes en ambas alas.

En su alzado pueden distinguirse tres cuerpos superpuestos, que se diferencian por el distinto tratamiento que reciben los muros. Así, la parte inferior, compuesta por la planta baja y el primer piso, simula estar conformada por grandes bloques de piedra, lo que contribuye a dar una impresión de solidez muy adecuada para la zona donde se van a desarrollar las labores de carga y descarga. El mismo tratamiento, aunque con vanos ciegos, se dará en los pisos inferiores del ala destinada a silos, ocultándolos en su tercio inferior y remitiendo a lo que ya se había planteado en el primer proyecto. La planta inferior mantiene las marquesinas que Ugalde dispusiese en el plan inicial, aunque en este caso se realizarían en hormigón, y no en metal, y no abarcarían todo el perímetro, sino únicamente el de la fábrica - almacén. El segundo cuerpo, que se relaciona con éste mediante una moldura que sobresale ligeramente en anchura, posee un paramento liso, que acompaña muy bien a las grandes



superficies acristaladas que componen las ventanas. Éstas se disponen en ocho vanos continuos, que ocultan la división interna en pisos mediante un remate superior en forma de arco de medio punto, recurso ya empleado en la Escuela de Chicago que otorga a la fábrica un cierto clasicismo¹⁷, muy acorde con la sobriedad compositiva de sus elementos. Enmarca los arcos una sucesión de fingidas dovelas de ladrillo, material que también se simuló en la línea que separa este segundo cuerpo del piso superior. En éste se mantiene el paramento liso, pero cambia el tratamiento de las ventanas, que ahora se resaltan individualmente al disponer entre ellas tirantes de madera que sujetan el tejado, planteado con un alero en voladizo. Esta solución recuerda a las pautas que, años después, daría (JOAQUÍN DE YRIZAR), (1934) sobre la arquitectura popular vasca¹⁸, según el modelo de los caseríos de la Vertiente Atlántica.

Pero el aspecto que más llama la atención en este frente es la torre, que cobija los cuerpos de escalera y varios montacargas. Se sitúa descentrada y adelantada respecto a la línea de fachada, y no sólo impacta por la altura que alcanza, sino también por el remate, donde se aprecian las mayores connotaciones regionalistas. Comparte con el resto del edificio los aleros muy salientes, pero introduce un nuevo elemento, el uso de plaquetas de yeso a modo de entramado de vigas entrecruzadas, imitando los modelos de casas rurales en los que la estructura interna quedaba a la vista en la parte superior de las fachadas. Además, este último piso sobresale en anchura respecto al resto, de manera que apoya sobre una serie de modi-

17 APRAIZ SAHAGÚN, Amaia; MARTÍNEZ MATÍA, Ainara; 2001. "Molinos Vascos", en *3er Seminario Internacional de Arquitectura Industrial (catálogo)*. Vitoria. p. 45.

18 YRIZAR, Joaquín de; 1934. "Arquitectura popular vasca", en *V Congreso de Estudios Vascos*. San Sebastián. pp. 82 - 83

llones, a la manera de la arquitectura más tradicional. Sobre la cubierta a cuatro aguas en que culmina se había planteado una cumbreira metálica que, aunque en la actualidad se ha perdido, constituye otro de los elementos decorativos del conjunto.

En ángulo con este edificio se dispone el ala que cubija los silos. Ésta queda ahora, al contrario que en el proyecto original, casi totalmente oculta por la fábrica – almacén, y al frente se transluce únicamente por una construcción que sobresale ligeramente en altura, de marcado carácter regionalista, con tejado a cuatro aguas y un cuerpo central avanzado, en el que se abren amplios ventanales, repitiendo el esquema ya apuntado en el piso superior de la fachada que da a la Ría.

En el nuevo planteamiento, la estructura de los graneros no se integra en el inmueble, sino que se dispone en una sucesión de cilindros afacetados que discurren a ambos lados del mismo: los quince silos se agrupan en tres hileras paralelas, de manera que las dos externas rodean el ala, que se eleva sobre ellas. Es posible que Federico de Ugalde, consciente de la fuerza expresiva que estas estructuras tienen por sí mismas, decida dejarlas a la vista, pero sin atreverse a otorgarles todo el protagonismo: por eso los sitúa semiescondidos, aunque sin perder su entidad, integrándolos en la zona menor de la fábrica, donde su rotundidad es menos evidente y se crea un diálogo entre sus formas netamente industriales y el lenguaje regionalista del edificio central. Mediante este recurso, se rompe totalmente con la estética de los planos concebidos en 1920, ya que el actual edificio manifiesta plenamente su función industrial, que es la que determina todo su planteamiento, sin recurrir a fachadas – telón que enmascaren sus elementos más funcionales.

La conjunción entre funcionalidad y tradición presente en todo el planteamiento la encontramos también en los materiales elegidos. Así, mientras la estructura interna se realiza en hormigón armado, el tejado descansa sobre cerchas de madera de pendolón simple, y frente a la fachada de bloques de hormigón, la cubierta se realizó en teja, aunque actualmente ésta ha sido sustituida por uralita. Al igual que sucediera en “La Ceres”, los materiales empleados no determinan las formas arquitectónicas, sino que se adaptan a ellas, utilizándose el hormigón como un mero sustituto de los aparejos tradicionales de piedra y ladrillo.

Con estas formas, “Grandes Molinos Vascos” entronca de nuevo con los modelos de fábricas harineras que propusiesen Toribio de Ugalde y Siber Millot & Malabasi, en los que cada industria adopta el estilo propio de su región, como sucede en los ejemplos franceses y alemanes mostrados por estos autores. De este modo, al trasladar al ámbito bilbaíno lo que ya se había ensayado en otras factorías europeas, Federico de Ugalde demuestra que su conocimiento del sector va más allá de la mera lectura constructiva, aplicando los parámetros de economía y necesidades reales de esta rama de la industria.

El edificio de Zorroza no se limita a repetir una tipología seriada, sino que busca una individualidad que la distinga en el paisaje fabril de la Ría del Nervión, asumiendo un tratamiento arquitectónico propio que consigue desligarse de la tradicional visión de la arquitectura regionalista como estilo vinculado a las mansiones y las casas baratas, consiguiendo además una factoría que se relaciona con el paisaje de su entorno. Sin ocultar su función, el conjunto se convierte en un elemento más de la historia constructiva bilbaína, exponente de los valores artísticos y plásticos propios de su época.

BIBLIOGRAFÍA

Amoros, Narciso

Industrias artológicas. Triticultura, molinería, panadería. Manuel Solet. Barcelona.

Apraiz Sahagún, Amaia; Martínez Matía, Ainara

1999 "El aérea de Zorroza – Burceña", en *I Seminario Internacional de Arquitectura Industrial (catálogo)*. Vitoria.

Apraiz Sahagún, Amaia; Martínez Matía, Ainara

2001 "Molinos Vascos", en *3er Seminario Internacional de Arquitectura Industrial (catálogo)*. Vitoria.

Boletín Oficial del País Vasco nº1999038

1999 *Resolución del 25 de enero de 1.999, del Viceconsejero de Cultura, Juventud y Deportes, por la que se incoa el expediente de inclusión en el Inventario General del Patrimonio Cultural Vasco, con la categoría de Monumento, del edificio principal de Molinos Vascos, situado en la c/ Marino Archer nº 34, en Zorroza, Bilbao (Bizkaia).*

García Merino, Luis Vicente

1987 *La formación de una ciudad industrial. El despegue urbano de Bilbao.* Instituto Vasco de Administración Pública. Bilbao.

Ibañez Gomez, Maite; Santana Ezkerra, Alberto; Zabala Llanos, Marta

1988 *Arqueología industrial en Bizkaia.* DEIKER. Bilbao.

Ibañez Gomez, Maite; Torrecilla, M^a José; Zabala Llanos, Marta

1990 *Arqueología industrial en Gipuzkoa.* DEIKER. Bilbao.

Martínez Gorriarán, Carlos; Aguirre Arriaga, Imanol

1995 *Estética de la diferencia. El arte vasco y el problema de la identidad. 1882-1966.* Alberdiana - Galería Altxerri. Irun - San Sebastián.

Reid, Kenneth

1951 *Industrial Buildings. The architectural record of a decade.* F. W. Dodge Corporation. Nueva York.

Rosell, Jaume; Cárcamo, Joaquín

1994 *La fábrica Ceres de Bilbao.* Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Bizkaia. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Bizkaia. Bilbao.

Siber Millot, C.; Malabasi, C.

1920 *La industria molinera.* Gustavo Gili. Barcelona.

Sobrino, Julián

1996 *Arquitectura industrial en España, 1.830 - 1.990.* Cátedra. Madrid.

Ugalde, Toribio

1912 *Temas de actualidad entre agricultores, trigueros y harineros: Zonas neutrales, depósitos francos, admisiones temporales, primas a la exportación, bonos de importación, presente y porvenir, del comercio triguero, construcción de almacenes – silos.* Sindicato de Harineros del Norte de España. Bilbao.

Villar, José Eugenio

1994 *Catedrales de la Industria.* Librería San Antonio. Barakaldo.

Yrizar, Joaquín de

1980 *Las Casas Vascas.* Biblioteca Vascongada Villar. Bilbao.