



# Patrimonio Industrial, Paisaje y Desarrollo Territorial

Miguel Ángel Álvarez Areces  
*Asociación de Arqueología Industrial, Patrimonio Cultural  
y Natural (INCUNA)*

## INDUSTRIAL HERITAGE, LANDSCAPE AND TERRITORIAL DEVELOPMENT

### Resumen

El patrimonio y las huellas de la industria en el territorio se han convertido en España en nuevos bienes culturales y en recurso aplicado para fomentar programas de desarrollo sostenible a escala local y regional. Estos bienes se insertan en un paisaje determinado, siendo cada vez más necesario interpretar el patrimonio no como elemento aislado, sino en su contexto territorial.

El Plan Nacional de Patrimonio Industrial de 2001 significó la visibilidad de este patrimonio vulnerable y no suficientemente valorado, en estudios previos ó en la puesta en marcha de planes directores que han tenido resultados desiguales en las diferentes comunidades autónomas. Los Museos y el turismo industrial concitan la mayor parte de actuaciones en estos años. Como seña de identidad y parte de la memoria del trabajo es un "bien nacional" para muchos países, su puesta en valor se adapta a políticas sectoriales en los entornos local y regional, necesitando sistemas de gestión y redes internacionales para alcanzar masa crítica de usuarios y hacer viable sus singulares equipamientos. El patrimonio industrial es un recurso económico y puede llegar a ser un objeto de consumo aceptable en el desarrollo de industrias culturales, siempre a partir de valores de profundo calado: pasado, identidad, autenticidad, conocimiento científico y tecnológico e implicación y participación de los ciudadanos en su gestión, su vida e historia.

### Palabras clave

Patrimonio industrial; Paisajes culturales, Economía de la Cultura; Museos industriales, Turismo industrial, Desarrollo Local.

### Abstract

Heritage and traces of the industry in the territory have become Spain in new cultural and resource applied to promote sustainable development programs at local and regional. These assets are inserted into a specific landscape, becoming increasingly necessary to interpret the heritage not as an element in isolation, but in its territorial context.

The National Industrial Heritage Plan 2001, meant the visibility of these assets vulnerable and not sufficiently appreciated in previous studies or in the implementation of master plans that have had mixed results in the different regions. Museums and industrial tourism draw the most performances in recent years

As a sign of identity and part of the working memory is a "national asset" for many countries, its value is adapted to sectorial policies on local and regional environments, requiring management and international networks to achieve critical mass of users and make viable its entirety. The industrial heritage is an economic resource and can become an object of acceptable use in the development of cultural industries, from values as the past, identity, authenticity, scientific and technological knowledge and to the involvement and participation citizens in their management.

### Key Words

Industrial Heritage, Cultural Landscapes, Cultural Economics, Industrial Museums, Industrial Tourism, Local Development.

# Patrimonio Industrial, Paisaje y Desarrollo Territorial

Miguel Ángel Álvarez Areces  
*Asociación de Arqueología Industrial, Patrimonio Cultural  
y Natural (INCUNA)*

El concepto de patrimonio se ha ido ampliando de forma progresiva. Hoy se extiende a numerosos testimonios del pasado hasta ahora descuidados o minusvalorados, también conlleva una dimensión estética, que atañe particularmente al paisaje.

El patrimonio industrial<sup>1</sup> es un vestigio, un objeto de la memoria colectiva. Las trazas o huellas del patrimonio de la industrialización en el territorio se han convertido en nuevos bienes culturales y en medio aplicado para afrontar un desarrollo sostenible a escala local y regional. Es un patrimonio emergente, muy vulnerable y todavía no suficientemente valorado.

Estos bienes se insertan en un paisaje determinado, por lo que es cada vez más necesario interpretar el patrimonio no como elemento aislado, sino en su contexto territorial, máxime cuando la industria es una consecuencia directa del uso que la sociedad hace del medio natural. Este patrimonio industrial incluye edificios, máquinas, utillaje, objetos, archivos, infraestructuras productivas, viviendas, servicios funcionales en los procesos sociales y productivos, a la vez que tienen especial importancia las formas de ver y entender la vida ligadas a aquéllos: lo que se ha venido a denominar como patrimonio inmaterial ó intangible. Es por tanto el patrimonio industrial un testimonio de lo cotidiano y memoria del trabajo y del lugar. Sin hombres, los edificios y las máquinas resultarían elementos vacíos de contenido. No es posible, en puridad, preservar, interpretar y poner en valor el patrimonio industrial sin plantear una estrategia de su defensa y conservación en el contexto o conjunto paisajístico que lo informa.

Esta visión abarca todo un conjunto de temas no tenidos en cuenta de manera apropiada hasta fechas recientes: la memoria y culturas del trabajo, la arquitectura industrial, las artes y tradiciones populares, la arquitectura urbana de fines del XIX y del XX, , los paisajes rurales especialmente simbólicos de algunas regiones y todos los ámbitos de la actividad humana que merecen ser rescatados y salvados del olvido. Este

proceso ha dado lugar a la apertura de numerosos centros de interpretación y museos industriales ó técnicos, eco- museos, parques culturales y territorios- museo en los últimos años.

El territorio es el espacio del obrar del hombre, el paisaje sería la proyección visible de aquel. La diferencia es un tema no resuelto, tal como plantea Turri<sup>2</sup>“el paisaje propone una llamada a la memoria y hace una referencia a la belleza y a las edificaciones que satisfacen el gusto y el sentido estético. Al territorio se le considera en la acción concreta, geométrica, mensurable que se modifica en el tiempo sobre la base de continuas superposiciones, de obras y estilos, de significados de necesidad productiva, de resultados de acciones diacrónicas”.

El concepto más usual y popular de lo que entendemos como paisaje se ha asimilado de forma habitual a parques y a jardines privados. Ello se explica porque no llega hasta el siglo XX la difusión del paisaje colectivo como una necesidad social. El “paisaje cultural” precisa un análisis integral del sistema, de los elementos formales y simbólicos que están presentes en él, el geógrafo Carl Sauer<sup>3</sup> plantea que “ el paisaje cultural es modelado desde un paisaje natural por un grupo cultural. La cultura es el agente, el área natural el medio y el paisaje cultural el resultado”, en el caso que nos ocupa ahora es habitual la expresión de “paisajes industriales”, que pueden ser de primera generación, los del carbón y el hierro, y de segunda generación ligados al petróleo y a la electricidad, todos contienen testimonios y elementos industriales con historia, que desaparecen o se intentan adaptar a las nuevas exigencias del mercado. Van apareciendo paulatinamente nuevos paisajes industriales en otros asentamientos diferenciados con la incorporación de nuevas tecnologías e insertos en una nueva división internacional del trabajo y condicionados a las demandas de la globalización.

La identidad de un país o de una región se construye básicamente sobre el reconocimiento del paisaje como recurso patrimonial conservando aquello que se percibe útil socialmente, sin que ello sea entendido exclusivamente como

<sup>1</sup> El patrimonio industrial se ha definido de variadas formas, aunque no muy distintas en lo esencial. Tomamos aquella de la carta de Nizhny Tagil aprobado por los delegados de la asamblea de TICCIH en Moscú en el año 2003 que en buena medida es la asumida por el PNPI (2002): “.. todos los restos materiales, bienes muebles e inmuebles, con independencia de su estado de conservación, formas o elementos de la cultura material de la sociedad industrial capitalista, generados en el desarrollo histórico por las actividades productivas y extractivas del hombre, así como aquellos testimonios relativos a su influencia en la sociedad “.

<sup>2</sup> Turri, Eugenio (2002), *La conoscenza del territorio, metodologia per un analisi storico-geografico* (2002), Marsilio Editori, Venezia, pp.14.

<sup>3</sup> Sauer, Carl (1925), *The morphology of landscape*. University of California, publications in geography (1925), traducción al español de Guillermo Castro, H., pp. 19-24.

lo material o práctico. La intervención en los paisajes tiene objetivos sociales y económicos principalmente y debe tener en cuenta los valores simbólicos que proyecta a cada comunidad y que los lugareños o ciudadanos perciben en él y lo incorporan a su imaginario colectivo<sup>4</sup>.

La arqueología industrial como disciplina académica, con fuertes raíces en el Reino Unido en los años sesenta de la centuria pasada<sup>5</sup> tiene por objeto el estudio de la cultura material, de aspectos arquitectónicos, técnicos, sociales y de antropología cultural de las actividades ligadas a la producción, distribución y consumo de los bienes, y las condiciones de estas actividades en su devenir y en las conexiones con el proceso histórico (Álvarez Areces 2008). El paso del ámbito académico a uno más amplio, con fuertes implicaciones sociales, ha ido parejo al cada vez más aceptado concepto de patrimonio industrial, expresión cultural de la arqueología industrial (Bergeron 2006)

La reutilización y recuperación del patrimonio industrial histórico es en sí misma una actividad emprendedora, un factor de autoestima para los habitantes de zonas afectadas por el declive industrial, y conlleva una ruptura con el fatalismo tendencial a que parecen abocados esos territorios.

## El Patrimonio de la Industrialización

El Plan Nacional de Patrimonio Industrial en España (PNPI), elaborado en el año 2001 y publicitado en el año 2002<sup>6</sup>, considera dentro del marco cronológico de protección a los bienes comprendidos entre la segunda mitad del siglo XVIII, correspondiendo con los inicios de la mecanización y los “artilugios” y el comienzo de los sistemas tecnológicos de automatización de procesos.

La evolución en los procesos industriales está íntimamente ligada a la propia evolución de la tecnología y su desarrollo e incorporación a las actividades de producción y servicios. En cuanto a los bienes inmuebles integrantes del patrimonio industrial distinguimos tres tipos de bienes industriales:

Elementos aislados por su naturaleza o por la desaparición del resto de sus componentes, pero que por su valor histórico, arquitectónico o tecnológico, son testimonio suficiente de una actividad industrial a la que ejemplifican.

Conjuntos industriales en los que se conservan todos los componentes materiales y funcionales y su propia articulación, constituyen una muestra coherente y completa de una determinada actividad industrial.

Paisajes industriales en los que se conservan visibles todos los componentes esenciales de los procesos de producción de una o varias actividades industriales, incluidas las transformaciones del paisaje ocasionadas por dichas actividades.

De Inglaterra, Francia, Bélgica y Alemania principalmente nos llegaron tecnología, técnicas y técnicos, máquinas y culturas de trabajo que pusieron en marcha proyectos en los sectores del vidrio y la cerámica, de la fabricación de armamento, de la explotación de minas, fraguas y fundiciones, de los más modernos procesos siderúrgicos o del mejor aprovechamiento de nuestros recursos agroalimentarios. La homogeneización de tipologías constructivas características de la revolución industrial es visible en todo el mundo, el modelo funcional inglés fue imitado en España y en otros países, los británicos vendían sus máquinas a la vez que proponían y ofertaban construir el edificio que las albergaba.

La arquitectura industrial es esencialmente funcional, sirve el edificio para mantener las máquinas, las tareas imprescindibles en la organización del trabajo que transforman materias primas en mercancías a partir de la aplicación de habilidades y saberes de las fuerzas de trabajo para llevar a buen fin los procesos empresariales productivos. En ocasiones estos modelos se adaptan obviamente, a las técnicas constructivas locales.

Si en Cataluña, por ejemplo, las colonias industriales y el modernismo dieron una combinación característica, original, de enorme singularidad en su patrimonio industrial, en Asturias la clásica arquitectura de ingenieros, la sobriedad, rusticidad y pragmatismo de los emplazamientos industriales en la actividad minera, el gigantismo de la siderurgia, térmicas y cementeras, la expresividad y funcionalidad de la industria agroalimentaria con predominio de lo minero, no obvia la gran enjundia y explosión de arte, ingeniería y arquitectura, registros arquitectónicos del movimiento moderno en el siglo XX, dentro un paisaje natural notable, las centrales hidroeléctricas destacan con obras de arquitectos e ingenieros ilustres: Joaquín Vaquero Palacios, Joaquín Vaquero Turcios, Ignacio Álvarez Castelao ó Carlos Fernández Casado, entre otros<sup>7</sup>.

La industrialización española se desarrolla tardíamente en relación al contexto europeo. En España, con la salvedad del incipiente e inconcluso proceso industrializador de hornos altos de Marbella, es en Cataluña, el País Vasco y Asturias donde se inician y desarrollan principalmente las actividades de producción en serie, la organización del trabajo y la comercialización dentro del sistema mercantil-capitalista, la transformación de la manufactura en fábrica, mientras en Cataluña el bajo Llobregat se inunda de telares y textiles, el carbón y el hierro predominan en el norte peninsular lo que hace florecer emprendimientos industriales en Asturias y Vizcaya (Nadal, 2003).

<sup>4</sup> Los paisajes industriales han sido objeto de estudio y atención en el Reino Unido y el mundo anglosajón con una amplia bibliografía asociada a la arqueología industrial, ver Palmer, M. y Neaverson, P. (1994). *Industry in the Landscape (1700-1900)*. Londres: Routledge.

<sup>5</sup> Se considera uno de los primeros trabajos sobre arqueología industrial el de Rix, M. (1955). *Industrial Archaeology*. “The Amateur Historian”, 2 (8), 225-229.

<sup>6</sup> véase un amplio panorama de los antecedentes, contexto, análisis, conceptos y casuística del desarrollo del Plan Nacional de Patrimonio Industrial (2007) en revista Bienes Culturales, IPHE- Ministerio de Cultura de España, nº 7, Madrid

<sup>7</sup> véase García Braña, C., Landrove, S. y Tostões, A. *La arquitectura de la industria, 1925-1965*, Fundación DOCOMOMO Ibérico, Barcelona, (2005); igualmente las obras monográficas de Tielve García, Natalia, *El Salto de Grandas de Salime Arte e Industria* (2008) y *Arquitectura Moderna en la central de Soto de Ribera* (2009). Ediciones de INCUNA en Editorial Cicees, Gijón.

En el aspecto económico, España tuvo en el siglo XVIII, con la Ilustración, un punto de partida modernizador. De singular importancia son las Reales Fábricas que fortalecen la industria como técnica y aplicación de las materias primas, para que con procesos mecánicos de transformación se obtengan productos terminados en serie, que atendiesen las demandas del comercio .

Aparecieron también nuevas ciudades industriales en entornos ligados a arsenales o fábricas de armamentos, como es el caso de Cartagena, Trubia o Ferrol. Tentativas como el Canal de Castilla buscan la salida al mar de la riqueza agrícola del centro de la península donde existen numerosas fábricas, y enclaves industriales como Béjar, Alcoy, Tarrasa, Baracaldo, Jerez, Peñarroya, Mieres o La Felguera ligados a empresas textiles, metalúrgicas y mineras .

El siglo XIX en España es el de los ingenieros y arquitectos que desarrollan técnicas de construcción con materiales estructurales que posibilitan el hierro colado. La iconografía de las chimeneas, puentes, estaciones de ferrocarril, castilletes y objetos de grandes dimensiones, inundan los paisajes heridos por la industria. El hilo conductor de la industrialización española es el ferrocarril que aparece en 1848 en la línea Barcelona – Mataró (once años antes ya había sido construido el de La Habana –Bejucal- Güines en Cuba), la segunda línea es de Madrid a Aranjuez en 1851, en Asturias la línea de Langreo a Gijón en 1852 es la tercera de España

Los cambios en las técnicas y en la economía tienen su correlato en la propia tipología constructiva de fábricas y emprendimientos (Sobrino Simal 1998). Los edificios o catedrales de la industria van desde las fábricas de pisos en altura, con muros de piedra o ladrillo, donde la planta baja se ordena mediante arcadas ancladas en los pilares y los muros de obra que hacen ganar luminosidad y amplían los espacios, a otros elementos de distintas tipologías como son los de fábrica –nave destinada a ubicar proceso metalúrgicos que se construyen en módulos rectangulares de un solo piso con cubierta de vertientes, o las naves de dientes de sierra o “shed”, que para ganar luminosidad se orientan siempre hacia el norte. Y que junto a las inevitables chimeneas ofrecen unos nuevos iconos en el paisaje (Aguilar Civera 1998). En las últimas décadas del siglo XX se asiste al declinar, obsolescencia y pérdida irreversible de muchos de estos exponentes patrimoniales de la industria, verdaderas huellas o trazas del trabajo sobre el territorio.

#### Patrimonio, arquitectura e intervención en el territorio

El patrimonio industrial debe ser considerado como un nuevo bien cultural representado e interpretado a través de una lectura actualizada, integrada y científica. La visión de conjunto está siendo reiterada en numerosas declaraciones de expertos y organismos internacionales para una más efectiva labor de conservación, que en el caso del patrimonio industrial no debe considerarse un problema marginal, sino un objetivo primordial en la planificación urbana y territorial.

En la consideración del término “conjunto arquitectónico” vienen implícitos aspectos que tienen que ver con las acepciones de identidad cultural y paisaje que se refieren a la agrupación de construcciones urbanas o rurales que cumplen los siguientes criterios<sup>8</sup>:

- Poseer un interés, bien en función de su valor histórico, arqueológico, científico, artístico o social, bien en función de su carácter típico o pintoresco.
- Formar un conjunto coherente o destacar por la forma en que se integra en el paisaje.
- Estar suficientemente agrupados para que los edificios, las estructuras que los unen y el lugar donde se ubican puedan ser delimitados geográficamente.

Cuando se adopta la rehabilitación de lo construido se está asumiendo el valor original de lo existente en alguna medida y por tanto la conveniencia de su conservación al menos parcial (Peris y Álvarez, 2005). Como referencias básicas tendríamos en cuenta la conservación de elementos estructurales y constructivos singulares, la conservación de materiales y sistemas constructivos, el espacio industrial como valor por mantener y La imagen global de lo construido.

Cada edificio, monumento y espacio urbano, tiene una identidad que es necesario mantener viva en la recuperación, intervención, restauración o rehabilitación que se adopte. Probablemente una de las críticas más importantes en las intervenciones patrimoniales de estos últimos años es que el proyecto de restauración ha vaciado de sus contenidos originales a los edificios rehabilitados provocando la ausencia de referencias y pérdida de la memoria del trabajo y de las propias culturas del trabajo<sup>9</sup>. Y ello nos lleva a la reflexión de que no todo edificio histórico rehabilitado puede adaptarse a cualquier nueva funcionalidad, concitando la interrelación de contenidos sociales, políticos, económicos y culturales .

En España el reconocimiento y valoración del patrimonio industrial en el territorio ha provocado un cambio en las prácticas de los consumos culturales, principalmente ocasionado por la desindustrialización de las áreas urbanas; la renovación de las identidades urbanas y rurales con el patrimonio como nuevo hito e icono en sus señas de identidad frente a la uniformidad que impone la globalización; el renovado interés pedagógico que profesores y estudiantes viven en las escuelas y centros de enseñanza, donde el conocimiento y visitas a museos, centros de actividad económica y social, lugares y paisajes se convierte en una tarea habitual y periódica y el gran aporte del turismo que motiva la revitalización

<sup>8</sup> Congreso sobre el Patrimonio Arquitectónico Europeo (Congreso de Ámsterdam), celebrado del 21 al 25 de octubre de 1975. De aquí surgió la Carta Europea del Patrimonio Arquitectónico, promulgada por el Comité de Ministros del Consejo de Europa

<sup>9</sup> Para seguir el importante trabajo desarrollado en la investigación y vinculación de la arqueología industrial y el patrimonio industrial ver: Castillo, J.J (2008), *La soledad del trabajador globalizado. Memoria, presente y Futuro*. Editorial Los libros de la catarata, Madrid. PP. 9-44.

de pueblos, ciudades y áreas rurales, antes alejadas de los centros más dinámicos de la actividad turística.

Por otra parte la consideración del Patrimonio Industrial en España ha estado marcada en fechas recientes por aspectos como:

- El reconocimiento del Patrimonio Industrial como bien cultural de carácter universal. Recordamos que aparte el paisaje de minería del oro de Las Médulas en la comarca leonesa de El Bierzo, considerado más de carácter preindustrial por su época romana, la UNESCO ha declarado en el año 2007 “patrimonio mundial” al puente transbordador de Portugalete en Vizcaya, la obra del año 1888 del ingeniero Alberto del Palacio Elissague, y en estos momentos está en la lista indicativa la propuesta como declaración de patrimonio mundial las minas de Almadén, la impresionante mina de mercurio del siglo XVI que continuó en actividad hasta 2006 y que hoy se ha convertido en la mayor inversión de reutilización cultural y turística del patrimonio industrial en España<sup>10</sup>
- La aprobación del Plan Nacional de Patrimonio Industrial en España en el año 2002, con su descripción y selección de 49 elementos, conjuntos o paisajes de la industrialización que conllevan elaborar estudios previos y planes directores para ejecutar obras de puesta en valor de los mismos en los territorios respectivos.
- La asunción cada vez más evidente de una relación imprescindible entre Patrimonio industrial y los Paisajes culturales que hace posible que el objeto no se considere aisladamente sino en un entorno ambiental y territorial que lo interpreta y le da múltiples contenidos científicos y referencias históricas. La entrada en vigor en España del Convenio Europeo del Paisaje el 1 de enero de 2008 es importante en este sentido, así como la incorporación de España al Convenio Europeo del Paisaje, aprobado en Florencia en el año 2000, permite valorar la dimensión ecológica, social, cultural y medioambiental.
- Las nuevas leyes y normativas de preservación en España, que se relacionan y amplían en muchos casos a escala de comunidad autónoma la propia conceptualización del patrimonio industrial, que aparece explícitamente mencionado y no subsumido en otras categorías de patrimonio, casos de Asturias (Ley3/2001), Andalucía (Ley16/2007). En el año 2008 se ha aprobado por el Consejo de Patrimonio del Estado español la llamada “Carta de El Bierzo”, llamada así por haberse celebrado en Ponferrada la reunión donde se alumbró

esta interesante iniciativa que sigue la estela de las Cartas de la Unesco y de otras Instituciones culturales internacionales<sup>11</sup>.

- El desarrollo de un proceso global de democratización del Patrimonio en España y en el mundo, donde no solamente se amplía el concepto de patrimonio, sino el campo geográfico y territorial del mismo a regiones y países menos desarrollados de Asia, África y América. Trasciende en el caso español a la ampliación de los elementos patrimoniales inventariados, que ya no son exclusivamente los etnográficos, Iglesias, Castillos, Monasterios, Palacios y los cascos antiguos de ciudades históricas que anteriormente se tenían en cuenta de forma prioritaria.

Es importante señalar el punto de inflexión provocado a partir de la aprobación del citado PNPI, con la selección de 49 bienes patrimoniales repartidos por todo el territorio español, proceso llevado a efecto por el Consejo Nacional de Patrimonio previa selección por técnicos del Instituto de Patrimonio Histórico Español y representantes de Comunidades autónomas<sup>12</sup>, facilitó por primera vez el reconocimiento del patrimonio Industrial como “bien nacional”, asumiendo que la vulnerabilidad y precariedad del patrimonio industrial era evidente y dolorosa, habiéndose perdido elementos esenciales de la historia de la industrialización española en los dos últimos siglos.

Las causas de este deterioro, común a casi todos los países, es la frecuente localización de viejas fabricas e instalaciones de la industria en espacios urbanos privilegiados de alto valor económico que motivaron en pleno furor de los mercados inmobiliarios que la piqueta entrase en los predios o “friche industrielle”, de forma rápida y demoledora, acabando en minutos con decenas de años de historia.

<sup>11</sup> “Carta de El Bierzo para la conservación del Patrimonio Industrial minero”, revista Patrimonio Cultural de España, número 0, pp. 15-42. Instituto del Patrimonio Cultural de España, Ministerio de Cultura, Madrid 2008

<sup>12</sup> (Ibid) Plan de Patrimonio Industrial, revista Bienes Culturales (2007). Los bienes seleccionados en España fueron: Fábrica azucarera de Motril (Granada), Minas de Riotinto (Huelva), Altos Hornos de Marbella (Málaga), Fábrica de Hojalata de Júcar, Pozo Santa Bárbara-valle Turón (Asturias), Fábrica de Gas y Electricidad de Oviedo (Asturias), Salto de Grandas de Salime (Asturias), Complejo siderúrgico de La Cavada (Cantabria), Paisaje minero de Reocín (Cantabria), Embarcadero de minerales de Dícido (Cantabria), Real Fábrica de metales de San Juan en Riopar (Albacete), Paisaje minero de Puertollano (Ciudad Real), Fábrica de paños de Brihuega, cuenca minera de Sabero (León), Aserradero de Valsain (Burgos), Industrias textiles de Béjar (Salamanca), Fábrica Miralda de Manresa (Cataluña), Fábrica Asland en Clot del Moro (Cataluña), Colonia Sedó Esparraguera y Colonias industriales del Llobregat (Cataluña), Harinera de Plasencia (Cáceres), Minas de Aldea Moret (Cáceres), Bodegas de Almendralejo (Badajoz), Factoría ballenera y de conservas Massó (Galicia), Centrales Hidroeléctricas del Río Tambre y Viaductos de Redondela (Galicia), Talleres de Nuevo Baztán (Madrid), Canal de Isabel II (Madrid), Presa del Pontón de la Oliva, Central eléctrica de Torrelaguna, Real Fábrica de Tapices, Fábrica de harinas “La Esperanza” de Alcalá, Paisaje minero de La Unión y Cartagena (Murcia), Embarcadero de mineral del Hornillo (Murcia), Arsenal de Cartagena El Trujal (Murcia), Centrales eléctricas del Río Iratí (País Vasco), Draga Jaizkibel de Paisaia y Coto minero de Irugurutzeta, (País Vasco), Alto Horno de Vizcaya (País Vasco), Salinas de Añara (País Vasco), Real Fábrica de Paños de Ezcaray, El Molinar de Alcoy (Alicante), antigua Estación del Grao y Fábrica de seda de Almoines (Valencia), Fábrica de Tabacos de Valencia, así como los Poblados ferroviarios de Arroyo, Malpartida y Monfragüe (Cáceres) y el Poblado ferroviario de Almorchón (Badajoz).

<sup>10</sup>La aplicación de recursos públicos de SEPI (Sociedad Estatal de Participaciones Industriales) en Almadén se cifra en más de euros, cuyo destino es la puesta en marcha de museos del mercurio y de la adecuación para visitas turísticas en la mina subterránea, equipamientos culturales, hotel, rutas históricas y apoyo a programas de microempresas y desarrollo local, restauración del horno de “aludeles” o de Bustamante, sin duda, uno de los exponentes tecnológicos patrimoniales de mayor interés histórico para saber de los procesos de amalgama y del vital papel del mercurio en la historia y la industria de la plata en el mundo.

Por otra parte la desprotección y ausencia de leyes ante las ruinas industriales, la falta de sensibilidad ante este tipo de patrimonio y la pasividad de las administraciones públicas son factores añadidos al problema del deterioro en políticas de preservación. Los costosos procesos para recuperar integralmente elementos originales del patrimonio industrial motivan el desinterés para conservarlo y la disparidad de criterios origina muchas veces el derribo y la destrucción. La obsolescencia y la falta de proyectos de uso y expectativas rentables a sus propietarios genera la decisión de generar un solar urbano o bien el abandono en el entorno rural frente a cualquier planteamiento de conservación, reutilización y nuevos usos.

La realización de inventarios y otros medios de catalogación del patrimonio, así como diversas acciones promocionales del mismo siguen siendo una asignatura pendiente y perentoria para cualquier tarea de planificación y medidas de aplicación de recursos patrimoniales en la ordenación del territorio y en programas de desarrollo (Biel Ibañez, 2010). El PNPI ha tropezado con problemas en algún caso irresolubles ya que algunos bienes seleccionados no estaban calificados en el máximo nivel de protección B.I.C (bien de interés cultural) lo que imposibilita aplicación de recursos públicos a su restauración. En otros casos no se dispone del pleno dominio jurídico y urbanístico para realizar los estudios previos ó planes directores.

Estas nuevas realidades en el patrimonio motivan la necesidad de renovación de la legislación sobre patrimonio industrial y cultural. La Ley de Patrimonio Histórico de 1985, entre otros aspectos de actualización, requiere tratar expresamente el patrimonio industrial. En estos años la legislación autonómica avanzó más en estos aspectos acompañada a los reclamos del asociacionismo en defensa del patrimonio.

## Museos y Turismo en el desarrollo territorial

La aparición de museos relacionados con la conservación del patrimonio industrial tiene lugar en la década de los ochenta en España. Ello es reflejo de las políticas de reconversión industrial y simultánea desaparición de vestigios de la industrialización de finales del XIX y primera mitad del siglo XX. Se intenta albergar en ellos antiguos artefactos, máquinas, colecciones que amenazaban perder o destruirse dado el letal proceso ligado al cierre de industrias. Excepto en el caso de Cataluña no existen proyectos para convertirlos en referentes de programas conectados con otros recursos patrimoniales del territorio, cuestión que se plantea en el día de hoy para hacer viables políticas territoriales efectivas. Se han desarrollado también nuevos conceptos como parques mineros y arqueomineros, ó parques culturales como en la comunidad de Aragón, más recientemente los geopar-

ques y los parques patrimoniales, estudiados estos últimos por Sabaté y Schuster (2001) <sup>13</sup>.

La puesta en marcha de museos y centros de interpretación en el contexto de espacios industriales ocupa cada vez mayor importancia en España<sup>14</sup>. El Sistema de Gestión del Patrimonio Industrial de Cataluña, cuyo epicentro es el Museo de la Ciencia y de la Técnica de Cataluña<sup>15</sup> sito en Tarrassa en la fábrica textil denominada Vapor Aymerich, diseñado en 1909 por el arquitecto Luis Muncunill. El museo, creado en 1983 y catalogado como museo nacional, tiene como objetivo el garantizar la conservación, el estudio y la difusión del patrimonio industrial de Cataluña. Este sistema puede considerarse la política más elaborada en todo el territorio español de gestión del patrimonio industrial. Sus programas intentan potenciar un patrimonio cultural relacionado de manera especial con la tecnología y el trabajo. El museo, como sistema de gestión, participa en programas de turismo industrial que realizan tanto con la Xarxa de Municipis –XATIC- como con la Diputació de Barcelona .

El País Vasco ha puesto en valor diversos recursos patrimoniales, fue la primera comunidad en afrontar un inventario exhaustivo sobre el patrimonio industrial<sup>16</sup>. Como eje de transformación urbana y regeneración del territorio quedó a un nivel menos importante, ya que el desarrollo de intervenciones espectaculares, como la del arquitecto Frank Gehry en el Museo Guggenheim, la construcción del metro suburbano y ambiciosos programas urbanísticos como el desarrollado en la zona de Abandoibarra, en Bilbao, dejó el papel del patrimonio industrial simbólico como elemento secundario en las prioridades de política urbana.

El Museo de la Minería del País Vasco, con sus instalaciones en la Arboleda y Gallarta está inserto en el plan urbanístico y territorial de la zona de Bodovalle, el museo de la fábrica de boinas La Encartada; el Museo Marítimo de la ría de Bilbao, las Salinas de Añana ó las rutas de la cultura industrial en Guipúzcoa muestran a través de escenarios museali-

<sup>13</sup> Parque Patrimonial se entiende por Sabaté y Schuster (Ibid 2001) como “proyecto que intenta unir recursos culturales a partir de una historia motriz territorial, con un sentido de coherencia y estructuración mediante una hipótesis de interpretación de un episodio relevante de la historia y avanzar unos criterios para la ordenación de un territorio y para la gestión correcta de sus recursos “. Estos autores analizan casos europeos con patrimonio industrial(Cataluña, Italia, Francia, Alemania), otros de patrimonio agrícola y casos de estudio norteamericanos en el sentido metodológico de parques patrimoniales.

<sup>14</sup> A efectos de tipologías de museos locales, redes de museos y estudios de casos ver el monográfico “Museos Locales:Naturaleza y Perspectivas” ( 2007) , mus-A revista de los museos de Andalucía nº 8, Julio, Edita Junta de Andalucía, Sevilla.

<sup>15</sup> Ver *¿Qué es el sistema del Museo de la Ciencia y de la Técnica de Cataluña?* (2003), Barcelona, Generalitat de Cataluña, Departamento de Cultura. Los recursos del sistema abarcan temas tan diversos como : Museos ,centros de documentación , central térmica , minas a cielo abierto , l fábricas de gres, o cemento ,molino de aceite, centro cultural de La Farinera, además de veintiséis fábricas y elementos de patrimonio vitivinícola con los famosos cavas .

<sup>16</sup> Sobre el inventario veáse *Patrimonio Industrial y Paisaje* (2010) V Congreso TIC-CIH-España y sobre patrimonio en el País Vasco Zabala,M. E Ibañez,M., monografías sobre Arqueología Industrial en Álava, Vizcaya y Guipúzcoa, editadas por el Gobierno Vasco, la Universidad de Deusto y la empresa AGFA entre 1990 y 1992.

zados diferentes sectores de la actividad industrial que marcaron la historia industrial en el siglo XX

En el caso de Asturias el patrimonio industrial se siente y presente en muchos lugares, formando parte de una estrategia de desarrollo territorial que requiere el impulso de las propias capacidades y potencialidades (Calles Oyarbide y Alvarez Areces, 2009) Los parques patrimoniales permiten el acceso al dominio urbano de espacios industriales y rurales con numerosos recursos patrimoniales mediante políticas de nuevas infraestructuras y de ordenación del territorio en una comunidad donde en un radio de veinticinco kilómetros viven más de 800.000 personas.

Aparecieron a mediados de la década de los ochenta los llamados “museos de la recesión”. Se creó un gran museo de la minería financiado con fondos europeos y se construye a imagen de los ya realizados en Nord Pas de Calais y de Bochum. Se inauguró en 1994, coincidiendo con el que en esos años se puso en marcha en Riotinto (Huelva), donde se crea la Fundación Riotinto con fondos públicos, para valorizar el importante patrimonio de una de las minas de cobre más importantes del mundo afectada por un proceso de crisis empresarial y cierre de actividad.

La Ley de Patrimonio Cultural de Asturias <sup>17</sup>destaca a nivel nacional por ser la primera que señala la importancia del patrimonio industrial como nuevo bien cultural. En el artículo 76 se definen elementos que se consideran integrantes del Patrimonio Industrial: bienes muebles e inmuebles que constituyen testimonios significativos de la evolución de las actividades técnicas y productivas así como su influencia sobre el paisaje y la sociedad. Están incluidos : gasómetros, castilletes, chimeneas, bocaminas de antiguas minas de montaña, almacenes industriales, talleres. También conjuntos de viviendas y equipamientos sociales ligados a actividades productivas anteriores a 1940, así como las muestras singulares de la arquitectura del hierro, incluyendo puentes y mercados e igualmente se da importancia a la historia oral y fondos documentales ligados a la historia industrial de la región. La protección del patrimonio industrial se realiza mediante los niveles de protección jurídica que establece la Ley: Bien de Interés Cultural; Inventario del Patrimonio Cultural ó los catálogos urbanísticos municipales.

En materia de incidencia en el territorio destaca el PTE de la empresa Hunosa, un plan territorial especial con un centenar de elementos: 22 pozos mineros, d castilletes mineros u otras instalaciones mineras, activos ociosos donde se proyectan actuaciones de reindustrialización conservando piezas de su antigua actividad. La ciudad industrial de Valnalón en Langreo es un exponente de reutilización de la antigua factoría de Duro Felguera SA, gran interés. Existe también un patrimonio vivo, en activo : La Industria del armamento con sus Fábricas de La Vega y Trubia (Oviedo), provenientes de la última década del siglo XVIII, con exce-

lentes conjuntos patrimoniales, exponentes de viviendas obreras: Bustiello, Lieres, Junigro o Arnao ,la Fábrica de Sidra “El Gaitero”, cuyo origen data de 1890, sita en Villaviciosa, las centrales hidroeléctricas incluidas en el registro Docomomo y en 2010 se han acometido planes directores e inversiones en el conjunto histórico industrial de Arnao de la Real Compañía Asturiana de Minas en Castrillón y también en los valles mineros de Turón y del Samuño. Los museos industriales tienen considerable entidad, tanto por número de visitantes como por su ubicación, especialmente el Museo de la Minería en El Entrego; Museo del Ferrocarril de Gijón y MUSI ó Museo de la Siderurgia en Langreo .

En estos últimos años se ha consolidado una amplia relación de museos por toda España. La mayor inversión pública se ha realizado en Almadén (Ciudad Real) con una cuantía de más 18 millones de euros, aportados por el Estado español a través de la SEPI ( Sociedad Estatal de Participaciones Industriales ) que es el dueño de Minas de Almadén y Arrayanes SA, la propietaria del ingente patrimonio que desde el siglo XVI , el conjunto de patrimonio industrial comprende el antiguo Hospital de Mineros de San Rafael, edificio de 1773, el Baritel de San Andrés; la puerta de carros de Carlos IV; los hornos Bustamante, los calabozos de la Real Cárcel de Forzados ya musealizados; la Plaza de Toros –convertida en Hotel-y el Conjunto minero de Almadenejos, entre otros

Los museos mineros y centros de interpretación alcanzaron más de un millón de visitantes al año en España<sup>18</sup>. Aparte de los ya citados de Asturias, Cataluña y País Vasco, existen actualmente 82 equipamientos de cierta entidad sobre estos temas. Entre los más importantes se encuentran Riotinto en Huelva con sus cortas a cielo abierto y su Museo asociado a un amplio programa de rehabilitación de patrimonio edilicio, maquinaria y poblados, el paisaje industrial y natural de la sierra minera de La Unión – Cartagena en Murcia, la comarca de Arrayanes con los paisajes mineros y culturales de Linares y La Carolina en Jaén, Sabero y Fabero en León, Puertollano en Castilla La Mancha, Escucha en Andorra-Teruel, Fontao en Galicia y otros.

Otras experiencias de espacios industriales con componentes museales en entornos paisajísticos se vislumbran en distintos lugares de España, suponen recursos que incorporan la historia técnica e Industrial a la vida cultural y ciudadana: las antiguas Fábricas de cobre y latón en San Juan de Alcaraz en Riópar (Albacete) recientemente declaradas BIC, la ruta textil de Béjar en las riberas del río Cuerpo del Hombre Salamanca, el itinerario por las antiguas fábricas, centrales y molinos por Beceite y Alcañiz en Aragón, o el Museo Preindustrial del Azúcar en Motril (Granada) y proyecto de rehabilitación de la Fábrica de Nuestra Señora de El Pilar en Motril como sede del Museo del Azúcar, aparte de otros proyectos en curso de distinto alcance. Los Arsenales de Ferrol, en Galicia, con sus valores universales, así como su autenticidad e integridad a la

<sup>17</sup> Ley del Principado de Asturias de Patrimonio Cultural, Edición de la Consejería de Educación y Cultura del Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo 2001

<sup>18</sup> Ver Alvarez Areces, MA. (2007) “Turismo Industrial y tecnoturismo”, *Los Otros Turismos*, revista Ábaco nº 57, pp 23-41

luz de las “Directrices prácticas para la aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial”, conserva diversos elementos del siglo XVIII y XIX de gran importancia histórica. El Arsenal sólo se puede comprender desde la concepción general de formar parte de un “sistema portuario” que abarca varios conjuntos, o sea los puertos y su entorno (hinterland).

La política del Ministerio de Cultura en la actualidad parece orientarse por museos nacionales de ámbito temático, descentralizados por el territorio del Estado. Entre ellos está el Museo Nacional de la Energía, ubicado en Ponferrada, en la comarca leonesa de El Bierzo, lo impulsa la Fundación “Ciudad de la Energía, cuyo patronato y gerencia depende de tres Ministerios del Gobierno de España, este ambicioso proyecto tiene notable impacto territorial, ya que asocia itinerarios y recursos comarcales, patrimonio natural y agrario, el camino de Santiago, el antiguo ferrocarril minero, otros museos en Fabero y Villablino, viejos castillos e iglesias. Sus primeras actuaciones han sido convertir a una central térmica de carbón del año 1920 de la empresa MSP y a los antiguos edificios de administración de la central de “Compostilla I”, en “proyectos demostración”, ligados a la actividad de investigadores del CIEMAT. No es casual la localización del museo, ya que en esa zona nació la empresa ENDESA, en los años cuarenta del pasado siglo.

Los productos de “turismo industrial” ó “tecnoturismo” en España se están desarrollando a marchas forzadas para intentar rentabilizar los antedichos recursos como ejes o argumentos de interpretación del territorio. En Cataluña se ha formado la “Xarxa de Turisme Industrial (XATIC)”<sup>19</sup>, que es una asociación de 22 Ayuntamientos que promueve acciones específicas de turismo en itinerarios y programas destinados a la difusión y captación de públicos, uno de sus objetivos es precisamente la valorización de los museos de temática industrial. Rutas de turismo industrial se han puesto en marcha en Asturias así como en Guipúzcoa, Almadén, la sierra minera murciana de La Unión, la cuenca minera de Riotinto y Tharsis, Linares –La Carolina y otros lugares de Andalucía.

El planteamiento a corto plazo pasa por hacer viable políticas de desarrollo local y regional con redes temáticas e interpretativas del patrimonio, a fin de completar unos “anchor points” o sitios de referencia a partir de los cuales se puedan recorrer vestigios, lugares de memoria, fábricas, museos y elementos de la cultura material e inmaterial de la historia industrial española. La conciliación del uso turístico no está siempre acorde con niveles exigibles de sostenibilidad y desarrollo responsable en las estrategias de desarrollo territorial.

Patrimonio industrial y economía local en los escenarios postindustriales

Los procesos regionales de autofortalecimiento necesitan coordinación y motivación. La experiencia reciente denota acciones de impulso inicial a través de un bien público como

proyecto demostración y Centros o Fundaciones de la economía de la cultura formadas con socios privados y públicos para la gestión posterior de proyectos.

Se vive una eclosión de experiencias de valorización, musealización y reutilización del patrimonio industrial a escala internacional: Reino Unido, Alemania, Suecia, Portugal, Estados Unidos, Canadá, Italia, Francia, Bélgica, México, Uruguay, Chile, Argentina ó España<sup>20</sup>. En Europa se ha logrado soporte financiero con programas para atemperar costes de las reconversiones de viejos sectores industriales. Algunas de las líneas de trabajo se han aplicado en España: Feder, Urban, Pnic, Rechar, Resider, Interreg, Leader, Proder o Cultures que han contribuido al antedicho fin<sup>21</sup>. En mayor o menor medida, Comunidades Autónomas y Ayuntamientos han cofinanciado, gestionado y distribuido fondos para aplicarlos de forma finalista en proyectos de desarrollo local con especial mención al patrimonio industrial histórico.

Los criterios específicos a la hora de materializar proyectos de puesta en valor del patrimonio industrial tienen casuística diversa, siendo el turismo o las industrias culturales y creativas el destino habitual. El éxito en las experiencias ha venido marcado por la propia voluntad política de las administraciones públicas, financiadoras de las primeras fases de la intervención; luego, por la elaboración de un plan director para establecer la hoja de ruta en los complejos y distintos elementos del patrimonio en su relación con las necesidades de los ciudadanos, cada forma y dimensión de las tipologías constructivas de los nuevos recursos en las viejas estructuras dependerá del potencial de reutilización; es fundamental la asunción por parte de ciudadanos y colectividades próximas, también es importante valorar criterios de accesibilidad por medios de transporte, el valor histórico, la calidad arquitectónica de los edificios y la polivalencia de los espacios. la creatividad y diseño para dar valor añadido a la imagen industrial original, la provisión de servicios, la evaluación de estrategias de promoción, políticas con medios humanos y técnicos para la conservación e innovación.

Aparte de parques patrimoniales en Estados Unidos, Italia o Reino Unido, consideramos la experiencia alemana como la más significativa para las condiciones de España y acorde con postulados que conciten la defensa del patrimonio industrial histórico, la inserción como recurso en el territorio y el desarrollo de programas de relanzamiento económico<sup>22</sup>. Con base

<sup>20</sup> Para una visión general del estado de la cuestión del patrimonio industrial internacional con informes de 23 países véase :*TICCIH National Reports (2009)* . Industrial Heritage .Sachsisches Industriemuseum/IWTG/TU Bergakademie Freiberg y también *Testimonios de la memoria, del trabajo y la producción.Patrimonio Industrial en Iberoamérica (2008)*, editado por INCUNA y el Museo del Patrimonio de Aysa (Aguas Argentinas), Buenos Aires, Argentina.

<sup>21</sup> Estos programas se soportan en los Fondos Estructurales puestos en marcha en la Unión Europea para establecer políticas de cohesión social y acompañamiento, indispensable para la formación de un mercado único, que se recogen en el Acta única de 1987. España ha sido uno de los países que más ha utilizado estos programas de ayudas para actuaciones sociales, urbanas y territoriales que han posibilitado la puesta en valor del patrimonio cultural e industrial en las Comunidades Autónomas y para notables aportaciones en la arquitectura tradicional y de nueva planta, en proyectos estructurantes de gran impacto en las ciudades y el medio rural

<sup>19</sup> Véase <http://www.gencat.cat/diue/turisme>

en la industria, el medio ambiente, las señas de identidad de su patrimonio industrial y las industrias culturales, la región del Ruhr ha puesto en marcha iniciativas que ayudan a remontar la pesada crisis de las empresas heredadas de la revolución industrial. El desarrollo está basado en los I.B.A, operaciones urbanísticas en la escala territorial (Fernández Sánchez 2007) , Master Plan ó Planes Directores, la más conocida es la de Emscher Park y entre sus iniciativas de programas territoriales está de los EHRI (itinerarios europeos de patrimonio industrial) basados en el desarrollo del programa Interreg 4C.<sup>23</sup>

## Consideraciones Finales

Frente la primacía de la arquitectura sobre el urbanismo en numerosos proyectos de impacto mediático a corto plazo con firma de famosos profesionales de la arquitectura y la ingeniería, se vislumbran otros proyectos en distintas regiones y ciudades, en especial las definidas en viejos escenarios de tradición industrial, donde lo esencial es el respeto y puesta en valor del patrimonio industrial, de la memoria colectiva del trabajo en el territorio, la recuperación de la autoestima afirmando las señas de identidad de los ciudadanos y del lugar.

Un edificio vacío de contenido es un elemento sujeto a un paisaje, y es testigo de un entorno social y económico. El patrimonio industrial, natural y cultural es parte de un proyecto de estrategia territorial, que concilia la gestión del mapa de recursos culturales, económicos y naturales, con puesta en valor por medio de políticas globales y sectoriales en el entorno local y regional. Lejos del voluntarismo y visiones particularistas deben considerarse aspectos clave como son:

- Un enfoque o clave estratégica, con planes directores, pues sin objetivos y prioridades claros es fácil llegar a la frustración y a la confusión.
- La integración, porque el impacto que mejores resultados procura es el que genera sinergias conectadas entre sí.
- La asociación, pues la propia historia industrial minera, metalúrgica, naval, textil lo demanda —como todo el patrimonio de la industria, está conectado en su desarrollo funcional, histórico y abarca ámbitos supralocales, regionales e internacionales.
- Una metodología adecuada para que con técnicas y buenas prácticas se evalúe la decisión de marcar prioridades y seleccionar proyectos.
- Es necesario reflexionar acerca de qué ocurre si decidimos no hacer nada, y ser resolutivos, una vez se elaboran criterios sólidos sobre preservación y conservación,

<sup>22</sup> En 2010 el Ruhr alemán fue capital cultural europea y su publicidad se basó principalmente en la proyección cultural de la reutilización del patrimonio industrial y el paisaje como seña de identidad territorial. Para un análisis geográfico y metodología de intervenciones patrimoniales ver : Fernández Sánchez, N. (2007). *La recuperación de baldíos mineros e industriales en la región de Rin-Ruhr (Alemania)*, Edición del Consejo Económico y Social de Asturias, Oviedo.

<sup>23</sup> ver Ebert, Wolfgang (2003), Pp. 73-78 .Estructuras y paisajes industriales. Proyectos socioculturales y Turismo industrial. VV.AA. Editorial Cicees, Gijón y ver <http://www.erih.net/>

y, por supuesto, es imprescindible la tenacidad proseguir y ultimar las actuaciones.

El patrimonio industrial es un recurso económico o un objeto de consumo aceptable, siempre a partir de valores de profundo calado, como pasado, identidad, autenticidad y conocimiento científico y tecnológico, forma parte de la memoria colectiva y necesita cualidades culturales y respecto al paisaje y medio ambiente, imprescindibles valores de protagonismo creciente en este siglo XXI.

## Referencias Bibliográficas

- AGUILAR CIVERA, I. (1998): *Arquitectura industrial: concepto, método, fuentes*. Diputación de Valencia.
- ÁLVAREZ ARECES, M. A. (2006): “Spain, National Report”. National Reports presented on the occasion of TICCIH XIII Congress, Terni-Rome, 14- 18 september 2006”. *Revue Patrimoine de l’Industrie*, 15, pp. 213-226.
- ÁLVAREZ ARECES, M. A. (2008): *Arqueología Industrial. El pasado por venir*. Gijón, Cicees.
- ÁLVAREZ ARECES, M.A. y TARTARINI, J. (2008): *Testimonios de la memoria, del trabajo y la producción. Patrimonio Industrial en Iberoamérica* (2008). Buenos Aires, INCUNA/Museo del Patrimonio de Aysa (Agua Argentina).
- BERGERON, L. “Archéologie industrielle, patrimoine industriel: entre mots et notions”, en Daumas, Jean Claude (dir.) (2006), *La mémoire de l’industrie. De l’usine au patrimoine*, París, Presses Universitaires de Franche-Comte, pp. 8-30.
- BIEL IBAÑEZ P. (2010): “Los inventarios de patrimonio industrial en España,” Pp. 183-189, en *Patrimonio Industrial y Paisaje. V Congreso de TICCIH-España Ferrol*, Gijón, CICEES, pp 183-189.
- EBERT, W. (2003): “EHRI, Ruta Europea del Patrimonio Industrial”, en *Estructuras y paisajes industriales. Proyectos socioculturales y turismo industrial*. Colección Los ojos de la memoria nº 3, Gijón, edición de INCUNA para CICEES, pp. 73-78.
- FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, N. (2007): *La recuperación de baldíos mineros e industriales en la región de Rin-Ruhr (Alemania)*, Oviedo, Consejo Económico y Social de Asturias.
- NADAL OLLER, J. (dir.) (2003): *Atlas de la industrialización de España 1750-2000*, Barcelona, Crítica.
- PERIS SÁNCHEZ, D. y ÁLVAREZ ARECES, M. A. (2005): “*El proyecto en los espacios industriales*”. Documento presentado en el Foro de Arquitectura Industrial organizado por la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía. Sevilla.
- SABATÉ BEL, J. y SCHUSTER, M. (coords.) (2001): *Projectant l’eix del Llobregat. Paisatge cultural i desenvolupament regional*. Barcelona, Universidad Politécnica de Cataluña, Massachussets Institute of Technology.
- SOBRINO SIMAL, J. (1998): *La arquitectura Industrial en España 1830-1990*, Madrid, Cátedra.
- VV.AA. (2010): *Patrimonio Industrial y Paisaje. Libro de actas del V Congreso Conservación del patrimonio Industrial y de la Obra Pública en España, Ferrol 2009*. Gijón, CICEES en colaboración con TICCIH.