



El patrimonio industrial en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la resiliencia territorial: de la teoría a la práctica¹

M^a. Carmen Cañizares Ruiz²; Paz Benito del Pozo³; Gracia López Patiño⁴

Recibido: 9 de junio del 2020 / Enviado a evaluar: 17 de junio del 2020 / Aceptado: 15 de diciembre del 2020

Resumen. En el contexto de una gobernanza que busca nuevas formas de orientar las estrategias de revitalización de ciudades y barrios desindustrializados con criterios de sostenibilidad, no se puede soslayar la actuación sobre el patrimonio industrial como recurso y factor potencial de resiliencia. Como objetivo partiremos de su caracterización y reutilización para concretar, en el ámbito empírico, una aproximación al análisis de experiencias a diferentes escalas (Bombas Gens en Valencia y silos rehabilitados e intervenidos en España). La metodología será mixta deductiva-inductiva, en base a la revisión bibliográfica disponible, la documentación urbanística y trabajo de campo. Los resultados esperados permitirán profundizar en el conocimiento de las estrategias territoriales que generan soluciones de resiliencia, así como en la capacidad de las rehabilitaciones e intervenciones sobre el patrimonio industrial en áreas desindustrializadas, demostrando la eficacia de las buenas prácticas como opción de éxito en relación con objetivos de desarrollo sostenible (ODS).

Palabras clave: Desindustrialización; patrimonio industrial; resiliencia urbana; Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); Bombas Gens; silos.

[en] Industrial heritage in the context of the Sustainable Development Goals (SDGs) and territorial resilience: from theory to practice

Abstract. In the context of governance that seeks new ways to guide the revitalization strategies of deindustrialized cities and neighborhoods with sustainability criteria, action on industrial heritage as a resource and potential factor of resilience cannot be ignored. As an objective we will start from its characterization and reuse to specify, in the empirical field, an approach to the analysis of experiences at

¹ Esta investigación forma parte de los resultados del Proyecto I+D+i Retos Investigación, Convocatoria 2018, Referencia RTI2018-095014-B-I00.

² Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio. Universidad de Castilla-La Mancha. España.
E-mail: mcarmen.canizares@uclm.es

³ Departamento de Geografía y Geología. Universidad de León. España.
E-mail: paz.benito@unileon.es

⁴ Departamento de Construcciones Arquitectónicas. Universitat Politècnica de València. España.
E-mail: glopez@csa.upv.es

different scales (Bombs Gens in Valencia and silos rehabilitated and operated in Spain). The methodology will be mixed deductive-inductive, based on the available bibliographic review, urban documentation, official statistics and field work. The expected results will allow to deepen the knowledge of the territorial strategies that generate resilience solutions, as well as the capacity of rehabilitations and interventions on industrial heritage in deindustrialized areas, demonstrating the effectiveness of good practices as a success option in relation to sustainable development goals (SDGs).

Keywords: Deindustrialization; industrial heritage; urban resilience; Sustainable Development Goals (SDGs); Gens pumps; silos.

[fr] Patrimoine industriel dans le contexte des Objectifs de Développement Durable (ODD) et de la résilience territoriale: de la théorie à la pratique

Résumé. Dans le contexte d'une gouvernance qui cherche de nouvelles façons d'orienter les stratégies de revitalisation des villes et des quartiers désindustrialisés avec des critères de durabilité, l'action sur le patrimoine industriel en tant que ressource et facteur potentiel de résilience ne peut être ignorée. Comme objectif nous partirons de sa caractérisation et de sa réutilisation pour préciser, dans le domaine empirique, une approche de l'analyse des expériences à différentes échelles (Bombes Gens à Valence et silos réhabilités et exploités en Espagne). La méthodologie sera mixte déductive-inductive, basée sur la revue bibliographique disponible, la documentation urbaine, les statistiques officielles et le travail de terrain. Les résultats attendus permettront d'approfondir la connaissance des stratégies territoriales génératrices de solutions de résilience, ainsi que la capacité de réhabilitations et interventions sur le patrimoine industriel dans les zones désindustrialisées, démontrant l'efficacité des bonnes pratiques comme option de réussite par rapport à objectifs de développement durable (ODD).

Mots clés: désindustrialisation; patrimoine industriel; résilience urbaine; Objectifs de développement durable (ODD); Pompes Gens; silos.

Cómo citar. Cañizares Ruiz, M^a.C., Benito del Pozo, P. y López Patiño, G. (2020): El patrimonio industrial en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la resiliencia territorial: de la teoría a la práctica. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 40(2), 323-344.

Sumario. 1. Introducción. 2. Patrimonio industrial, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y resiliencia: una conexión necesaria. 3. Buenas prácticas, rehabilitación e intervención. 3.1. Bombas Gens Centre d'Art en Valencia (España). 3.2. Reutilización e intervenciones en la antigua Red Nacional de Silos (España). 3.2.1. Reutilización de Silos en áreas urbanas y rurales españolas. 3.2.2. Intervención en silos: el Proyecto Titanes (Ciudad Real). 4. Conclusiones. 5. Bibliografía.

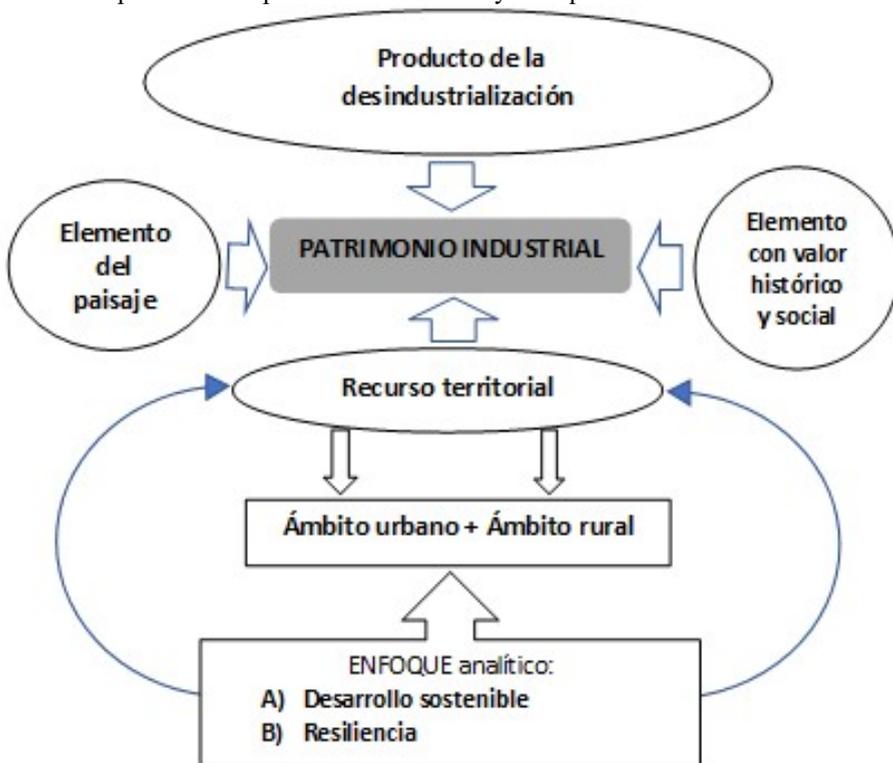
1. Introducción

En las coordenadas de una gobernanza que busca nuevas formas de orientar las estrategias de revitalización de los espacios desindustrializados, aquellos que han sufrido una contracción de sus actividades industriales, ajustes a la baja del empleo en el sector secundario y cierre o deslocalización de empresas, no puede soslayar el análisis de las actuaciones sobre el patrimonio industrial como recurso territorial de primer orden que, a su vez, puede actuar como factor de desarrollo sostenible y de resiliencia.

Al mismo tiempo, el juego de escalas que rige tanto la toma de decisiones, proceso que implica a diversas instancias y organismos nacionales e internacionales (vector

local/global), como las directrices, normativas e intervenciones que expresan la acción de los agentes públicos y privados sobre los recursos disponibles (vector regional/municipal/urbano) hace conveniente buscar marcos generales de referencia para analizar e interpretar en su complejidad los casos empíricos que soportan el estudio del patrimonio industrial en ámbitos urbanos y rurales, toda vez que la industrialización histórica ha dejado vestigios que forman parte del paisaje y de la estructura del territorio. Estos (viejas fábricas, talleres, almacenes, minas,...) son hoy parte del patrimonio de los territorios y, por ello recursos con potencial productivo si se ponen en valor (a través de la protección, conservación y reutilización) que pueden incorporarse a las estrategias de desarrollo local y de revitalización urbana. En consecuencia, las actuaciones (rehabilitación, intervenciones,...) no escapan a la influencia de los criterios de las políticas de desarrollo territorial, donde juegan un papel protagonista la sostenibilidad y la resiliencia, pues expresan la preocupación general de gobernantes, agentes sociales y ciudadanos por crear y vivir en contextos o entornos con calidad ambiental, eficientes, inclusivos y capaces de generar oportunidades allí donde la desindustrialización se impone (Figura 1).

Figura 1. Interpretación del patrimonio industrial y enfoque analítico.



Fuente. Elaboración propia.

Este trabajo tiene como objetivo principal el análisis teórico-empírico del patrimonio industrial en su doble relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible formulados por la ONU (2015-2030) y con la resiliencia en espacios urbanos y rurales. Para ello se reflexiona, en primer lugar, sobre el valor de ese instrumento de gobernanza global propuesto por la ONU y el posible encaje del patrimonio industrial en algunas de las líneas de estrategia a seguir por los Gobiernos. Y, en segundo término, sobre el concepto de resiliencia y su vinculación con la conservación sostenible y puesta en valor de los elementos patrimoniales heredados de la industrialización, buscando una explicación que relacione estos dos enfoques, toda vez que se parte de la premisa de que existe un punto de encuentro o cruce conceptual y operativo entre ambos. Se trata, en última instancia, de superar la visión descriptiva y simplista que reduce el patrimonio industrial a un conjunto de elementos y bienes sobre los que se interviene con criterios conservacionistas, pero sin situarlo en la perspectiva de las estrategias y procesos que forman parte de la globalización y la dinámica de los territorios. Los objetivos específicos se apoyan en la dimensión empírica de la investigación y se concretan en los siguientes: (a) determinar el papel de las ruinas industriales en la recualificación urbano-rural y su alcance como factor de resiliencia; y (b) establecer la importancia del patrimonio industrial en el desarrollo local y sostenible desde la perspectiva territorial. La metodología aplicada es mixta deductiva-inductiva, con selección de casos en distintos ámbitos territoriales (urbanos y rurales) que aportan experiencias significativas y relevantes sobre el uso del patrimonio industrial bajo el enfoque del desarrollo sostenible y la resiliencia territorial. En concreto, la rehabilitación de una antigua fábrica de bombas hidráulicas (Bombas Gens) en la ciudad de Valencia y un conjunto de actuaciones sobre los silos que, en su día, se integraron en la Red Nacional de Silos durante el franquismo y que hoy presentan situaciones diversas. Las técnicas de investigación se basan en la revisión de la literatura disponible, el manejo de informes y documentación oficial sobre los aspectos teóricos; documentación urbanística y el trabajo de campo. Finalmente, los resultados esperados permitirán profundizar en el conocimiento de las estrategias territoriales que generan soluciones de resiliencia, así como en la capacidad de las rehabilitaciones e intervenciones sobre el patrimonio industrial en áreas desindustrializadas, demostrando la eficacia de las buenas prácticas como opción de éxito en relación con objetivos de desarrollo sostenible (ODS).

2. Patrimonio industrial, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y resiliencia: una conexión necesaria

A partir de los años 70 del siglo pasado, la crisis de las actividades industriales ha conducido a la clausura de diversos complejos productivos (agroindustria, siderurgia, metalurgia), incluida la minería (carbón, cobre), principalmente por las dificultades que ofrecen los mercados internacionales, altamente competitivos, y por la progresiva terciarización de las economías avanzadas. En Europa, el cierre de empresas vinculadas al sector secundario y/o la supervivencia subsidiada de otras ha

determinado el declive socioeconómico de territorios dependientes de estas actividades. Todo ello ha obligado a buscar nuevos recursos y estrategias públicas y privadas que permitan salir de la crisis, o bien paliar sus efectos, especialmente en las áreas desfavorecidas, castigadas por la crisis financiera (2008-2015) y en las que el futuro se presenta incierto.

En este contexto, los elementos derivados de la industrialización, materiales e inmateriales, como parte del patrimonio son también “parte del capital y de la identidad territorial europea” (UE, 2011: 11), además de poseer distintos valores (histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico). Un conjunto de recursos territoriales, componentes de paisajes específicos, cada vez más y mejor valorados por sus implicaciones en los procesos de desarrollo endógeno, enfatizando el componente territorial, es decir, el contexto/entorno y el paisaje del que forma parte (Cañizares et al., 2019: 184). Considerados recursos para el desarrollo, su reconocimiento es tardío en España respecto de otros países europeos de industrialización histórica, incluso en el ámbito puramente arquitectónico, se le ha calificado como “el gran olvidado del siglo XX” (Sánchez Mustieles, 2011). A partir de los años 80 del siglo pasado, gobiernos regionales y entidades culturales estatales han colaborado en la preservación de los edificios industriales como parte de la cultura del lugar, fomentando nuevos usos que generen valor en el territorio y favorezcan la revitalización socioeconómica.

Según la ONU, el desarrollo sostenible es “el desarrollo capaz de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades, una tarea que exige esfuerzos concentrados en construir un futuro inclusivo, sostenible y resiliente para las personas y el planeta. Para alcanzarlo es fundamental armonizar tres elementos básicos: el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del medio ambiente. Estos elementos están interrelacionados y son todos esenciales para el bienestar de las personas y las sociedades” (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>). Para integrar el desarrollo sostenible entre los compromisos y acciones de la mayoría de los países, en 2015 fueron aprobados por la Asamblea de la ONU los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), una iniciativa global integrada en la Agenda 2030, que rige la estrategia de los programas de desarrollo mundiales desde 2015 hasta 2030 y que se concreta en 17 objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental.

Una lectura detenida de la Agenda 2030 permite conectar algunos de esos objetivos y metas con el patrimonio industrial (Castañeda, 2019), toda vez que se trata de un conjunto de bienes y elementos rescatados del abandono y la ruina para ser introducidos en el circuito productivo y cultural, y formar parte de las estrategias de regeneración territorial, lo que afecta tanto a espacios urbanos como rurales. Es decir, se trata de intervenciones de carácter sostenible basadas en conservar, proteger y reutilizar elementos inservibles de la industrialización histórica, pero con un valor de representación y una singularidad que justifican su recuperación y puesta en valor. En concreto, se aprecia un vínculo relevante en líneas relacionadas con los siguientes ODS:

- Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

- Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

La Agenda 2030 justifica el Objetivo 11 en la evidencia de que “la mitad de la población mundial vive en ciudades y se prevé que esa proporción aumente al 60% para 2030. Las ciudades y las áreas metropolitanas son los motores del crecimiento económico y contribuyen con aproximadamente el 60% del PIB mundial. Sin embargo, también representan más del 60% del consumo de los recursos (...) y se propicia una expansión urbana no planificada. Para responder a estos desafíos, 150 países han elaborado planes urbanos nacionales, de los cuales casi la mitad se encuentran en la fase de ejecución. Garantizar que estos planes se ejecuten correctamente ayudará a las ciudades a crecer de manera más sostenible e inclusiva” (ONU, 2019: 44). Por su parte, el Objetivo 12 se sustenta en el argumento de que “el progreso económico y social en el curso del último siglo ha ido acompañado de una degradación ambiental que está poniendo en peligro los mismos sistemas de los que depende nuestro desarrollo futuro (...). En todo el mundo, seguimos utilizando cantidades cada vez mayores de recursos naturales para apoyar nuestra actividad económica. La eficiencia con la que se utilizan estos recursos no ha cambiado a nivel mundial, por lo que todavía no hemos visto una separación entre el crecimiento económico y el uso de los recursos (...). Reducir nuestra huella material es un imperativo mundial” (ONU, 2019: 46).

La pregunta de investigación pertinente sería, ¿cómo la sostenibilidad y la resiliencia expresadas en la Agenda 2030 enlazan con los enfoques y las actuaciones que se verifican sobre el patrimonio industrial? Buscar respuestas nos dirige, en primer lugar, hacia algunos resultados de investigación generados en el seno del TICCIH-España y que definen un primer marco de reflexión y debate. En el año 2017 se celebró su VII Congreso bajo el lema El patrimonio industrial en el contexto de la sostenibilidad: repercusiones medioambientales, paisajes de la industrialización, estrategias de regeneración y turismo, planteando como tema central la identificación y el debate sobre los problemas de gestión ligados a la regeneración, reutilización e intervención en paisajes industriales, proponiendo nuevos enfoques metodológicos y casos de estudio. De su planteamiento científico se desprenden las siguientes premisas que permiten establecer el vínculo entre desarrollo sostenible y patrimonio industrial:

- Los lugares industriales abandonados, infrautilizados o inactivos atestiguan una realidad alejada de los parámetros de sostenibilidad, en la que priman paisajes degradados, suelos contaminados y ruinas industriales.

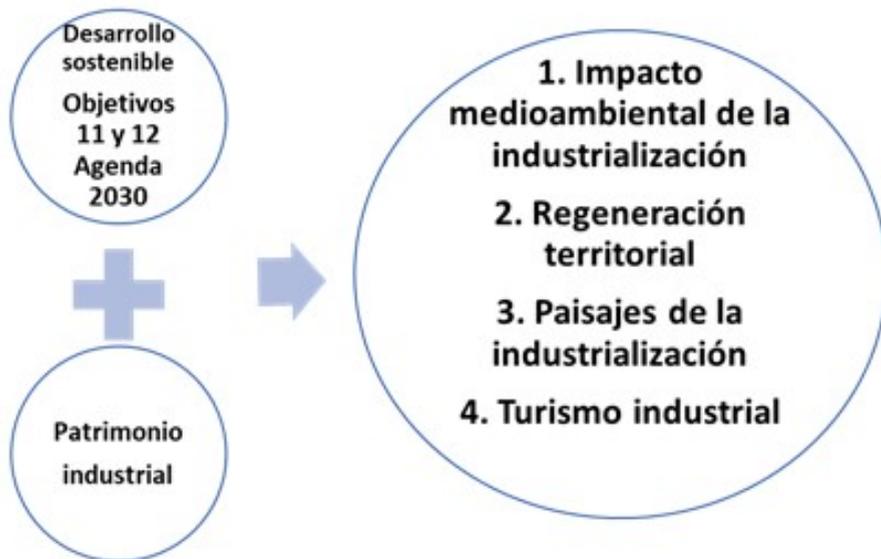
- La urbanización ilegal y de expolio indiscriminado repercuten en la desaparición de los valores patrimoniales y en su degradación. Ambos procesos están ligados con frecuencia a la especulación y conducen a la privatización, con la consiguiente pérdida de la herencia común del patrimonio industrial.

- La destrucción de los espacios industriales históricos o el impacto de las nuevas actividades económicas conducen a la pérdida de la identidad territorial, determinada

por los sentimientos de pertenencia al territorio y de arraigo simbólico, provocando fenómenos de segregación social y de gentrificación.

Esa relación entre desarrollo sostenible y patrimonio industrial puede quedar establecida en los elementos o preocupaciones comunes que se reflejan en la Figura 2 y que expresarían la conexión necesaria entre los dos ámbitos considerados, con un enfoque transescalar y multicausal.

Figura 2. Ámbitos de debate y de intervención en la relación desarrollo sostenible/patrimonio industrial.



Fuente: Elaboración propia.

El análisis de las repercusiones medioambientales del patrimonio industrial se focaliza en sectores productivos tales como la energía y la extracción minera, las industrias metalúrgicas, la química, el textil, otras actividades manufactureras y las infraestructuras que les son propias, mientras que en el estudio del impacto que provocan se resaltan los problemas de contaminación de suelos, destrucción del paisaje natural y el consumo incontrolado de recursos naturales, así como el uso de tecnologías de fabricación poco respetuosas con el medio ambiente. Un segundo frente de reflexión teórica y práctica viene dado por las estrategias de regeneración territorial, donde se atiende a las iniciativas, tanto integrales como de carácter paliativo, que las empresas y las administraciones públicas han desarrollado para limitar o eliminar los efectos de los impactos de las actividades productivas. El papel que el patrimonio industrial desempeña en los procesos regenerativos, la legislación, los movimientos ecologistas, las reivindicaciones de las asociaciones de patrimonio industrial, los proyectos de regeneración paisajística, las intervenciones artísticas sobre inmuebles, infraestructuras o paisajes, los enfoques teóricos de corrección de

impactos y las nuevas tecnologías de registro y análisis, es objeto de estudio, así como el impacto social de las actividades económicas en fase de crisis. Por su parte, los paisajes de la industrialización se analizan de forma multidimensional (aspectos de morfología, sector de actividad, percepción y escala, localización e interpretación y conservación), resaltando las actuaciones que los restauran, conservan o ponen en valor, de acuerdo con criterios de buenas prácticas. Por último, otro vector que liga el patrimonio industrial con el desarrollo sostenible según se desprende del documento del TICCIH de referencia, es el turismo industrial, entendido como una modalidad de turismo cultural ligado a los espacios urbanos y rurales; se incide en el análisis de la estructura tipológica de la oferta (parques culturales, itinerarios y museos) y en la creación de empresas turísticas para la promoción de este subsector; se busca, en última instancia, establecer la relación entre el patrimonio industrial y la industria viva, con atención a proyectos y planes estratégicos integrales de turismo de las entidades administrativo-territoriales y de las empresas, analizando esas actuaciones en el marco de los programas y de las experiencias internacionales de turismo, desarrollo local y patrimonio industrial (Areces et al., 2017).

Especial relevancia adquiere en el contexto de los ODS la cuestión de la regeneración territorial, que aglutina a los otros tres ámbitos de acción señalados, y sobre la cual se expresan J. Sobrino y P. Benito en la obra colectiva que recoge las reflexiones en el seno del TICCIH, argumentando que de igual modo que en la defensa del patrimonio industrial se ha evolucionado del objeto-monumento al paisaje y los itinerarios que integran elementos diversos y complementarios, en las políticas de regeneración territorial se plantea intervenir en espacios complejos, integrando elementos/bienes y acciones orientadas al logro de espacios con memoria, con calidad ambiental y con recursos reutilizados que son la base de una economía alternativa. Esta economía se basaría en dar al patrimonio el valor de recurso, de bien cultural en particular. El patrimonio industrial sería la base de actividades culturales y ambientales que buscan en el turismo un motor económico alternativo a las actividades tradicionales pero no en clave especulativa, sino sostenible. Los mismos autores insisten en que la regeneración del territorio se expresa a diferentes escalas y en ámbitos muy diversos y contrastados: el desarrollo local puede tener en un conjunto de molinos, lagares o bodegas un recurso para el turismo cultural y etnográfico; la regeneración urbana puede llegar de la mano de la rehabilitación de una vieja fábrica que es el desencadenante de un plan urbanístico que transforma la morfología y la funcionalidad de un barrio obrero degradado; la regeneración territorial consiste también en intervenir en una zona minera abandonada para crear un parque temático que es a la vez un recurso local y un referente patrimonial y cultural; la regeneración territorial es fomentar el senderismo y el turismo activo en espacios litorales de tradición naval o pesquera que tras una etapa de crisis y atonía conocen el impulso que les otorga la acción combinada de asociaciones culturales, empresarios y políticos en pro de una actividad nueva que es acogida con optimismo y espíritu participativo por los vecinos (Areces et al., 2017).

Por lo que respecta a la resiliencia, este proceso también ha sido motivo de profunda y reciente reflexión entre los expertos que se ocupan del patrimonio

industrial. Los resultados de INCUNA (2018) sobre este asunto muestran la relación entre patrimonio industrial, sostenibilidad y resiliencia, que se expresaría en las numerosas actuaciones en todo tipo sobre bienes de la industrialización histórica que se rescatan del abandono y la degradación para ser introducidos en el circuito productivo (edificios industriales restaurados y con nuevo uso), para crear un producto turístico (museo, parque temático), o para integrarse en una estrategia de turismo urbano o local.

Algunos autores (Benito del Pozo et al., 2020) encuadran el patrimonio industrial en el marco de las estrategias de resiliencia en espacios desindustrializados, tipificados como vulnerables y con capacidad interna para dar una respuesta resiliente al desafío de la revitalización económica y social. Aquí el patrimonio industrial se convierte en uno de los pilares de la resiliencia, a través de la estrategia pública que rescata viejas fábricas para, a partir de un edificio histórico y de terrenos abandonados, transformar en un recurso productivo lo que antes era un residuo generado por la crisis de la industria local. Los agentes públicos, que realizan el proyecto y la inversión necesarios para esa puesta en valor, serían un elemento esencial de la sostenibilidad aplicada al patrimonio industrial. Y por supuesto, de la acción que transforma la ruina industrial en un elemento de la diversificación económica del lugar y, por tanto, de la resiliencia local.

3. Buenas prácticas, rehabilitación e intervención

A continuación presentamos dos casos de estudio que nos permiten abordar actuaciones sobre elementos de patrimonio industrial en diferentes escalas y, a la vez, ejemplificar lo anteriormente analizado en relación con la sostenibilidad y la resiliencia en ámbitos distintos, dado que se concretan en elementos industriales “salvados” de la destrucción a los que se les ofrece una nueva función que, a la vez, permite revitalizar los territorios en los que se insertan.

3.1. Bombas Gens Centre d'Art en Valencia (España)

Una zona de huerta en un barrio, Marxalenes, de origen islámico medieval (Berrocal, 2019), en la margen izquierda del río Turia, al noroeste del núcleo central de la ciudad de Valencia, es el lugar elegido por Carlos Gens Minguet para implantar su fundición Bombas Geyda, acrónimo de los apellidos Gens y Dalli (Soriano, 2019), socio por aquel entonces, y que antes estaba ubicada junto al río. Un enclave perfecto de comunicación al ser cruce de caminos significativos, (carretera de Ademuz, actual avenida de Burjassot y camino de Saïdia, actual calle Reus) y de acequias no menos importantes como las de Mestalla y Rascaña, y cercano al lugar donde era necesario uno de los principales productos de fabricación, las bombas hidráulicas, que ayudaban al regadío de la zona huertana. El encargado de materializar el sueño del industrial en 1930 fue Cayetano Borso di Carminati, un arquitecto racionalista, que incluyó detalles modernistas en la decoración de las fachadas de la fábrica, basados en el tema del agua.

Después de algún proyecto fallido, la configuración del complejo quedó concretada en 4 naves construidas en ladrillo con cerchas metálicas y cubiertas a dos aguas con tejas, que en algunos casos eran translúcidas para facilitar la iluminación del interior. Las oficinas se encontrarían en el frente principal y tras ellas las naves y talleres propiamente dichos, alrededor de un patio interior. Junto a las instalaciones industriales se encuentra, como es costumbre, un palacete que albergaría la antigua vivienda de la familia propietaria. El periplo histórico de la fábrica incluye su incautación durante la contienda bélica española por parte de la República y la producción de material armamentístico, así como la construcción en 1938 de un refugio antiaéreo, como en otras fábricas de Valencia, caso del almacén de vinos Garrigós (Ridaura y López, 2020).

En la década de los sesenta del siglo XX se construye una nueva nave fruto del afianzamiento económico y a partir de los ochenta comienza su decadencia por varios factores que deriva en el cierre en 1991. En los primeros años de nuestro siglo el abandono es evidente y la ocupación de la indigencia provoca un incendio (Blasco, 2014) que afectará, sobre todo, a la fachada (Figura 3), a la entrada y las naves anexas, lo que supondrá el punto de inflexión para la nueva vida de este edificio. Ese mismo año, una organización familiar, la Fundació per Amor a l'Art, presidida por un empresario valenciano, José Luis Soler Vila, y basada en tres pilares fundamentales: el arte, el ámbito social y la investigación (Martí, 2017), adquiere la edificación. El barrio actual es ahora un núcleo obrero, pero el lugar sigue gozando de buena ubicación, con un cruce de amplias vías circulatorias, una de las cuales, la avenida de Burjassot, transporta a La Ceramo, fábrica de lozas emblemática de incierto futuro; una parada de tranvía cercana y un parque, el de Marxalenes, dotado de historia, alquerías y patrimonio industrial oleico y ferroviario.

De la mano de Eduardo de Miguel como encargado técnico del proyecto, Ramón Esteve como arquitecto y Annabelle Selldorf como arquitecta del proyecto museístico, la rehabilitación se ha llevado a cabo bajo criterios estrictamente sostenibles, desde la recuperación de materiales originales como las vigas parcialmente calcinadas por el fuego para recrear la carpintería de la antigua entrada a la fábrica totalmente destruida en el incendio, o las tejas de vidrio translúcidas que han sido recolocadas también en el zaguán (Figura 4) para disponer de luz directa, hasta la permanencia de la báscula en ese mismo lugar o los hornos originales de cubilote. También en el diseño se aplica la sostenibilidad energética, en este caso, en el sistema utilizado para la recogida del aire que, a través del subsuelo, ayuda a refrigerar toda la planta del edificio, reduciendo su consumo, en la recogida de sus aguas, que serán reutilizadas para los diferentes usos, y en el sistema de luminarias, concebido para la mayor eficiencia del centro (Viñas, 2015).

La actuación arqueológica de la mano de Paloma Berrocal también ha sido fundamental en la valoración final del complejo. La recuperación de material armamentístico como granadas de mano, incorporadas a la colección expositiva, que permitió corroborar la producción de este material durante la contienda, no fue nada comparable con el descubrimiento de una bodega del siglo XVI (Berrocal, 2019), que la propiedad abogó por rescatar y cuyo pavimento cerámico ha sido inspiración para

el diseño del azulejo de los baños del complejo, y la apertura del refugio antiaéreo cuya estructura corresponde a la tipología de tipo fabril (Galdón, 2007).

Figura 3. Detalle de fachada de Bombas hidráulicas Gens, S. L. tras el incendio de 2014.



Fuente: Gracia López Patiño (2015).

El conjunto inaugurado en julio de 2017 (Figura 5) es Bien de Relevancia Local desde su aprobación en 2016 (BOP n^o 158, 17 agosto 2016). La distribución de los nuevos usos ha mantenido el palacete para la propiedad, siendo la parte administrativa de la Fundación, las naves como albergue expositivo de arte, un nuevo edificio construido alojará un Centro de Atención al Menor para niños de entre 6 y 16 años en riesgo de exclusión social y un grupo de coordinación en la investigación de la enfermedad Wilson y otras enfermedades raras y, finalmente, la antigua nave de exposición de productos será el contenedor de un restaurante del laureado Ricard Camarena. Un jardín de nueva creación en la parte trasera de las naves, con obra de Cristina Iglesias, completa el conjunto patrimonial. La Generalitat Valenciana ha reconocido la actividad que la Fundació Per Amor a l'Art desarrolla en Bombas Gens como "Proyecto de Interés Social".

Como novedad, y para permitir esa relación con el barrio, se realizaron visitas al interior de las obras durante el período de ejecución, creando unas expectativas y una vinculación al lugar, sobre todo, del género femenino (Berrocal, 2019). La entrada es gratuita, lo que permite un acercamiento mayor, si cabe, de la población del barrio y

los colindantes, eminentemente obreros, como ya se ha mencionado anteriormente, y no recibirá subvenciones públicas. Entre las actividades llevadas a cabo destaca el proyecto En Marxa! en colaboración con los vecinos, que permite vincular estrechamente el barrio y adyacentes con Bombas Gens. Esto ha desembocado en la articulación de tres itinerarios con paradas en lugares relevantes. No es la única actividad que se realiza como mediación cultural (Jiménez y Solbes, 2019), también existen grupos de lectura de periodicidad mensual en colaboración con una biblioteca municipal.

Figuras 4 y 5. Detalle de fachada y zaguán restaurados y nave expositiva en su inauguración (8-6-2017).



Fuente: Gracia López Patiño (2017).

Solo el primer año los visitantes ascendieron a 70.000 y el número de participantes en más de 80 actividades programadas se elevó a los 5.000 (Serra, 2018). Las exposiciones no son a veces recorridos meramente visuales sino que, como la visita coreografiada a la exposición de apertura del centro *¿Ornamento = Delito?*, se interactúa con el visitante y la obra. El restaurante, situado cercano a la entrada, ha servido de reclamo para otro tipo de visitantes, de entornos más alejados y diversos, de un alto poder adquisitivo y que incluye la visita cultural en su paquete de intereses.

Bombas Gens ha sido objeto de numerosas comunicaciones a nivel local e internacional como en las prestigiosas revistas *The Guardian* (Bryan, 2016) o *Architectural Digest* y de premios como *Land Rover Born 2018* (Minaya, 2018) para Ramón Esteve por su intervención. En resumen, su rehabilitación es otro claro ejemplo de que, gracias a la unión de técnica y sensibilidad junto a parámetros sostenibles y resilientes, y con una actitud reflexiva de mecenazgo privado, la reutilización de este tipo de arquitecturas es la solución para garantizar su preservación y dinamizar el territorio en el que se inserta.

3.2. Reutilización e intervenciones en la antigua Red Nacional de Silos (España)

Los silos y los graneros son depósitos de gran entidad para el almacenaje del trigo y otros cereales, contruidos de ladrillo u hormigón, preferentemente. Forman parte del patrimonio industrial agroalimentario compuesto por elementos que son resultado de la acción del hombre en el medio para cultivar alimentos y transformarlos a través de procesos industriales, una de las tipologías que ha sido bastante olvidada y en la que existen ciertos “déficits en el campo de la investigación y de la historia industrial” (Álvarez, 2009: 9).

Constituyen bienes inmuebles singulares, algunos protegidos y/o reutilizados, en origen destinados al aprovisionamiento cerealístico cuya grandiosidad les ha conferido calificativos como “catedrales olvidadas” (Azcárate, 2009) o “rascacielos rurales” (Vidigal, 2019). Si bien, los más antiguos se comenzaron a construir en EE.UU. a mediados del siglo XIX, en España, la Red Nacional de Silos y Graneros se crea después de la Guerra Civil integrando un conjunto de almacenes en continuo crecimiento. Responde a una estrategia de regeneración de la agricultura nacional, sin materiales ni técnicas vanguardistas, resultado del esfuerzo realizado por unos ingenieros ajenos al debate arquitectónico nacional e internacional con “el único objetivo de establecer una red (...) que fuera capaz de garantizar una regulación efectiva del comercio del cereal” (Azcárate, 2002: 55). Es decir, que posibilitara comprar toda la cosecha de trigo a los agricultores, conservar una reserva nacional para garantizar el consumo, permitir la recepción en puerto de trigo de importación y eventual exportación y una adecuada manipulación del grano y selección y tratamiento de semillas (Fernández Osuna, 2016: 206). Surge, pues, como herramienta reguladora (Vidigal, 2019: 35), vinculada inicialmente con el Servicio Nacional del Trigo (1937) y comienza a organizarse en la posguerra, aunque la idea no era nueva, pues ya se había planteado durante la II República (Revilla, 2015: 315), localizando los almacenes en los nudos de comunicaciones y cerca de las líneas de ferrocarril en el marco del Plan Nacional de Silos y Graneros (1945). No obstante, la falta de recursos económicos en la posguerra y las carencias de trigo hasta 1952, retrasaron las construcciones (Revilla, 2015: 317), siendo el primer silo inaugurado oficialmente el de Córdoba en 1951 (aunque en 1949 se habían levantado los de Valladolid, Villada y Alcalá de Henares).

En la localización se tuvieron en cuenta: la territorialidad, con un mayor número de unidades en zonas cerealísticas; el rol (de recepción, de tránsito y reserva y silos de puerto); y, finalmente, la individualidad, en función de las características de cada municipio (Salazar, 2015: 29-30). Su evolución estuvo directamente relacionada con las demandas del campo, las tecnologías constructivas disponibles, los avances en la maquinaria de transporte-elevación y los enclaves concretos (Azcárate, 2002: 59), llegando a contabilizarse más de 950 edificios, hasta que la entrada de España en la Unión Europea y el fin del monopolio estatal les fue dejando sin uso y en situación de progresivo abandono, con continuos cambios de propiedad. La web del Grupo de Investigación Silos y Graneros (<https://silosygraneros.es/>) ofrece información

detallada, y un estudio reciente (Fernández Fernández et al., 2017: 298) ha identificado 952 construcciones, 670 verticales (silos) y 282 horizontales (graneros).

3.2.1. Reutilización de Silos en áreas urbanas y rurales españolas

Algunos de los silos y graneros integrados en la Red Nacional se ubicaron inicialmente en ciudades o bien, en municipios que han ido ganando población y se han convertido en urbanos. Almacenes de cereales para recoger la cosecha que se localizaron en lo que, inicialmente, eran áreas de la periferia cercanas a la línea de ferrocarril, como sucedió en Córdoba, Jerez de la Frontera, Palencia, Soria, Ciudad Real, Mérida, Zaragoza y Albacete, entre otras, o bien podían facilitar la salida por mar, como en Málaga. Hoy estos ejemplos y otros muchos presentan una situación dispar: (a) algunos han sido destruidos como ocurrió con el de Málaga en 2006, un claro ejemplo junto con otros de menor entidad como el de Nájera en La Rioja, de “despilfarro material y cultural” (Sobrino, 1996: 337); (b) numerosos, una vez perdida la función para la que fueron construidos, están en situación de abandono y precariedad, como el complejo de silos de Ciudad Real, incluso muchos carecen de protección legal ya que “la especialización les llevó a la muerte” (Garrido et al., 2017: 1); y (c) unos pocos han sido rehabilitados para ofrecerles un nuevo uso permitiendo conservar el bien y “devolverlo a la vida” adaptándolo a las necesidades de la sociedad actual. Algunos ejemplos incluidos en este último bloque, dado su potencial en relación con el ODS n.12 y las estrategias de resiliencia urbana, son dignos de atención.

En un contexto en el que el suelo sobre el que se ubicaron inicialmente, las periferias urbanas, ha ganado centralidad con el desarrollo demográfico y urbanístico y se ha revalorizado, destacan ciudades y/o barrios en los que se ha conservado el elemento, se ha rehabilitado y se le ha dado un nuevo uso aprovechando esta localización más favorable. Responden a un intento de “reinventar los edificios” (Salamanca et al., 2012: 7) a partir de usos culturales (teatros, centros de interpretación,..), dotacionales (viviendas), institucionales (administración), etc. Su reutilización supone “en sí una estrategia sostenible ya que se consigue alargar el ciclo de vida de los materiales que lo constituyen y dar al edificio la posibilidad de ser rehabilitado para un nuevo uso” (Salazar, 2015: 7). Si bien existen numerosos ejemplos en otros países como Alemania (silo de Daisburg rehabilitado como Contenedor cultural Museo KüpperMühle), Holanda (silo de Zwart en Deventer rehabilitado como FoodDock) o Australia (edificio de apartamentos en Bunbury), en España algunas iniciativas que han contribuido a la revalorización del bien patrimonial, por encima de todo, mientras que en otras ha primado la nueva función. En el primer grupo sobresale el silo de Córdoba (1951) (Figura 6), una construcción que combina ladrillo, hormigón y cemento, proyectada por el ingeniero agrónomo Carlos Ynzenga con una capacidad de almacenaje de 15.000 Tm² y estética neomudéjar, que ha sido declarado B.I.C. en 2015 junto con la antigua casa del director, la casa del jefe de estación, un almacén adyacente y una caseta de servicios. Es el inmueble más alto de la ciudad (48 metros) y fue concebido como colofón de un

gran proyecto urbanístico que incluía el trazado de la avenida Medina Azahara (Europa Press, 2015), contribuyendo a la revitalización de esta zona. Hoy, rehabilitado, “se mantiene en buen estado tanto la maquinaria como el edificio y, lejos del abandono, destrucción o expolio que han sufrido otros ejemplares, su uso como depósito del Museo Arqueológico lo ha dotado nuevamente de utilidad, compatible con la conservación del silo como excepcional ejemplo de arquitectura industrial” (Jordano, 2012: 278).

Figura 6. Silo de la Córdoba (Depósito del Museo Arqueológico Municipal).



Fuente: M. Ángeles Jordano (2012).

En el segundo grupo destacamos silos rehabilitados en municipios rurales y urbanos: por ejemplo, para albergar usos dotacionales como el de Trujillo (Cáceres), que en la zona inferior alberga el Centro Integral de Desarrollo “i-Novo Trujillo”; el de Alcalá la Real (Jaén) donde las naves laterales se han transformado en Centro de Ocio Juvenil; o el de Pozoblanco (Córdoba), teatro municipal. También los de Arévalo (Ávila), convertido en Centro de Interpretación de la Agricultura del Cereal, o el silo de Fuentes de Andalucía (Sevilla) transformado en Centro de Recepción de Visitantes y Mirador de la Campiña, complejo sociocultural y centro juvenil en las naves aledañas (Fernández Osuna, 2016: 215). Por su parte, usos administrativos destacan en los silos de pequeños municipios extremeños en los que se han transformado en sedes de los ayuntamientos como en la Albuera (Badajoz) y en Arroyo de San Serván (Badajoz). Finalmente, destacamos el silo de Alcaracejos (Córdoba), rehabilitado como Balneario (Centro Termal Los Pedroches).

Como se ha puesto de manifiesto en algunos eventos y publicaciones, los silos conforman una herencia extraña ya que marcan el paisaje en el que están inmersos, bien sea en ciudades, en campo abierto o en las orillas de los puertos, están cargados de una historia reciente visualmente fuerte y sin embargo, “todavía no han movlizado a historiadores, geógrafos, economistas como cabría esperar” (Dorél-Ferré, 2014). Concretamente, en los espacios urbanos se han convertido en objeto de interés especulativo por el suelo que ocupan aunque son muchas las dificultades para ofrecerles un nuevo uso, dadas sus dimensiones y necesidades de financiación.

3.2.2. Intervención en silos: el Proyecto Titanes (Ciudad Real)

Completaremos este análisis con la presentación de diversos ejemplos de intervención en silos, en su día pertenecientes a la Red Nacional, a través del arte, integrados en el Proyecto Titanes (<https://iamtitanes.com/>), que se desarrolla en distintos núcleos de la provincia de Ciudad Real (Castilla-La Mancha, España), buscando sacarlos del olvido, una vez perdida su función. Estas actuaciones se enmarcan en un contexto en el que los espacios industriales abandonados, ocasionalmente proporcionan auténticas “escenografías que pueden ser potenciadas en los nuevos usos, además de servir de inspiración para el arte contemporáneo en disciplinas tan diversas como el cine, la fotografía, el teatro o la ópera” (Blanco y Río, 2015: 229). Si bien, como en el caso anterior, los ejemplos en España son aún escasos, se ha seguido la estela de iniciativas de otros países como Italia (los silos históricos de Catania albergaron el Emergence Festival Project “Street Art Silos” en 2015) o Australia (intervención de 25 silos a lo largo de 200 kilómetros en el sendero Silo Art Trail, hoy una atracción turística). En España son aún muy pocos los ejemplos, entre ellos la intervención del artista holandés Guido Van Helten en los antiguos depósitos de hormigón en las Bodegas Solar de Samaniego en Laguardia (Rioja) o los silos de la Cooperativa d’Ivars, planta de fabricación de piensos de Torregrossa, en el Pla d’Urgell (Leida), obra mural realizada por los artistas Jofre Oliveras y Nil Safont (SlIM).

El Proyecto Titanes representa uno de los ejemplos más ambiciosos de las últimas décadas a la hora de combinar valorización del patrimonio industrial agroalimentario

y arte urbano. Su título identifica estas construcciones con “titanes” que han resistido el paso del tiempo después de haber tenido un uso agrario muy intenso, a la vez que brindan “homenaje a los orígenes como provincia vinculada al sector agrario, a la historia y las tradiciones” (Redacción Ciudad Real, 2020: 2). Un proyecto cultural e inclusivo cuya finalidad ha sido renovar la imagen de estas construcciones, iniciado en abril de 2019 y en el que de un total de 20 silos previstos, se han intervenido 10. Precisamos, no obstante, que no han sido objeto de rehabilitación, ni de reutilización (nuevos usos), sino de intervención en sus muros exteriores, preferentemente, previas labores de regeneración (limpieza y mantenimiento) y como tal deben ser valorados. En concreto, a través del arte urbano o street art, cuyo objetivo es interpretar y/o decorar el contexto (García Gayo, 2019: 154), diferente a los graffiti, que solo buscan dejar la firma del autor.

Teniendo como precedente la intervención en el silo de Almagro (Ciudad Real) en 2018 por el artista local Antonio Laguna, así como su rehabilitación interior como centro cultural, surge bajo el auspicio institucional de la Diputación Provincial de Ciudad Real con una financiación inicial de 400.000 euros, promovido por el colectivo de artistas “Ink and Movement”, al frente del cual se encuentra Okuda San Miguel, artista internacionalmente reconocido. Este grupo, que ya realizó hace 15 años el Urban Art Canarias, ha pretendido ahora realizar un proyecto artístico y social en los silos de Calzada de Calatrava (Figura 7) y el interior del Silo de Villanueva de los Infantes, ambos de Okuda San Miguel; de Corral de Calatrava por los artistas Demsky y Smithe; de Herencia por Fitan Magee; de La Solana por Bicicleta Sem Feio; de Malagón con Hell’o; de Manzanares I y II (Figura 8) por Equipo Plástico y Daniel Muñoz junto con Spok Brillor, respectivamente. De Porzuna por Nychos y de Campo de Criptana por Ricardo Cavolo. Cada uno generó un trabajo pensado para un silo concreto y hoy queda constancia no solo del autor/es, sino del significado conceptual de la obra a través de una placa informativa. Especial relevancia en este proyecto ha tenido, también, otro colectivo, “Laborvalía”, asociación para la inclusión social de personas con discapacidad (<http://laborvalia.es/>), ya que, en las pinturas murales, han colaborado más de 450 personas coordinadas por 50 monitores, demostrando que el arte puede ser una vía de inclusión.

Localizados algunos en áreas urbana (Manzanares, La Solana y Campo de Criptana), cabe señalar que la mayor parte se localizan en núcleos semirurales (Herencia, Malagón, Villanueva de los Infantes, Calzada de Calatrava y Porzuna), e incluso rurales (Corral de Calatrava). Asentamientos de población que reflejan la conexión urbano-rural en este territorio donde el componente de ruralización es aún evidente. Mayoritariamente las intervenciones son exteriores (paredes o muros de los silos), lo cual permite que la obra se pueda ver incluso a distancia, excepto el de Villanueva de los Infantes cuya intervención se realiza en el interior, uno de los pocos ejemplos a escala mundial con estas características, lo cual, sin duda, le ofrece un mayor potencial para revitalizar el entorno urbano en el que se encuentra, así como el propio núcleo de población, con cierto atractivo turístico dentro de la provincia.

Figura 7 y 8. Silos de Calzada de Calatrava (izq.) y Manzanares I y II (dcha.).



Fuente: M. Carmen Cañizares (2020).

Como en el caso de otros territorios, lo importante es “convertir estos elementos en motores del desarrollo local” (Bocanegra, 2016: 19), además de ser “aval de otros proyectos/iniciativas que promueven la defensa y salvaguarda de este patrimonio” (Bocanegra y Rodríguez, 2016: 230). De momento, su repercusión no es solo local o regional, sino también nacional e internacional pues la web de viajes de National Geographic se ha hecho eco del proyecto (Santos, 2019), han sido visitados por artistas y expertos (Martha Cooper) y objeto de publicaciones en el diario británico *The Guardian*, con el reportaje fotográfico *Spain hosts world’s largest open-air museum*, afirmando que esta iniciativa “convierte a la tierra de Don Quijote en un proyecto de arte gigante” (García-Donas y Po, 2019: 1), o documentales como el de la cadena americana CNN dentro en su canal temático *Great Big Story*. Añadimos la presentación de la “Ruta de los Silos” como producto turístico en la última Feria Internacional de Turismo (FITUR), en enero de 2020, promocionando 20.000 kilómetros cuadrados de arte mural inclusivo (Yébenes, 2020: 1-2).

4. Conclusiones

Desde la óptica del análisis geográfico, con una mirada que pone el acento en el proceso de desindustrialización y su impacto territorial, y con el afán de buscar el encaje del patrimonio industrial con las inquietudes de la gobernanza global, de los grandes desafíos planteados con el horizonte de la Agenda 2030, y considerando la sostenibilidad y la resiliencia como estrategias subyacentes a las intervenciones más recientes, en este trabajo se ha abordado una caracterización de los elementos de patrimonio industrial, una vez perdida su función, que ha permitido conectar la acción urbano/local, como expresión de resiliencia territorial, toda vez que esta tiene un fuerte componente de sostenibilidad, de respuesta basada en los recursos disponibles

y al alcance de la sociedad que debe gestionarlos a través de los agentes públicos y sociales.

Bajo este enfoque teórico se han presentado dos casos de estudio que permiten ejemplificarlo en el ámbito empírico. La rehabilitación de Bombas Gens (Valencia), antigua fábrica de bombas hidráulicas reconvertida en centro de arte contemporáneo, Centre d'Art en Valencia, como una de las actuaciones que contribuye a la conservación del elemento de patrimonio industrial junto con la revitalización socioeconómica del espacio urbano en el que se inserta, el Barrio de Marxalenes, siendo especialmente relevante su labor en la dinamización social del entorno. Y los silos, almacenes de grano, que se reparten por España desde la etapa franquista, algunos en situación de abandono y los menos, rehabilitados para obtener un nuevo uso que asegure su conservación. Grupo en el que encontramos algunos que se salvan de la desidia, en gran parte de los casos, o de la voracidad del mercado inmobiliario para construcción de viviendas, en otros, y se destinan a equipamientos culturales, sociales e institucionales. A ellos hemos añadido aquellos intervenidos por el arte urbano incluidos en el Proyecto Titanes, en la provincia de Ciudad Real, hecho que contribuye a revalorizarlos como elementos patrimoniales, reforzar la identidad local y atraer al turista.

5. Bibliografía

- Álvarez, M.A., (ed.) (2009): Patrimonio Industrial Agroalimentario. Testimonios del diálogo intercultural. Gijón, CICEES.
- Álvarez, M.A., Blanco, S. y Río, A.S. (eds.) (2017): El Patrimonio Industrial en el contexto de la sostenibilidad. Gijón, CICEES.
- Azcárate, C.A. (2002): Los silos de cereal en España. ¿Arquitectura? Industrial de la España Rural. En Coloquio Arquitectura, ciudad e ideología antiurbana, Pamplona, Universidad de Navarra, 55-62.
- Azcárate, C.A. (2009): Catedrales olvidadas: la red nacional de silos en España (1949-1990). Pamplona, T6 Ediciones.
- Benito del Pozo, P. López, A. y Prada, J. (2020): "Interpretación de los espacios desindustrializados a la luz de la vulnerabilidad y la resiliencia. Aplicación a la comarca de O Morrazo (Pontevedra)". Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, 85.
- Berrocal, P. (2019): Bombas Gens. Un edificio industrial recuperado para la memoria valenciana. Estudio arqueológico y valorización. Revista Otarq, 4, 289-311.
- Blanco, S. y Río, A.S. (2015): La fábrica como escenografía, la puesta en escena del patrimonio industrial. En Álvarez, M.A. (ed.): Espacios industriales abandonados, gestión del patrimonio y medio ambiente. Gijón, CICEES, 229-235
- Blasco, A. (2014) Un incendio arrasa la cubierta de la antigua fábrica de Bombas Gens en Valencia. Las Provincias (5-2-2014) <https://www.lasprovincias.es/20140205/mas-actualidad/sucesos/incendio-bombas-gens-valencia-201402050734.html>
- Bocanegra, A. (2016): Proyecto Silos: difusión y revalorización del patrimonio industrial abandonado. Revista PH, 89, 19-19.

- Bocanegra, A. y Rodríguez, B. (2016): Proyecto Silos. Difusión y vías de conocimiento del patrimonio industrial a través de la cultura digital. En Sánchez, F.J. (coord.): Nuevas estrategias en la gestión del patrimonio industrial. Sevilla, Fundación Patrimonio Industrial de Andalucía y Univ. de Huelva, 223-233.
- Bryan, J. (2016): 10 of the best European cities for art deco design. *The Guardian Travel* (8-10-2016) <https://www.theguardian.com/travel/2016/sep/08/10-best-european-cities-for-art-deco-design>.
- Cañizares, M.C; Benito, P. y Pascual, H. (2019): Los límites del turismo industrial en áreas desfavorecidas. Experiencias singulares en España. *Cuadernos Geográficos*, 58 (1), 180-204. <http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i1.6746>.
- Castañeda, C. (2019): 2030: El papel del Patrimonio Industrial en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://blogfundacion.arquia.es/2019/02/2030-el-papel-del-patrimonio-industrial-en-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible/><https://www.uclm.es>.
- Dorel-Ferré, G. (coord.) (2014): Les silos, un patrimoine à inventer. Chambéry, Université de Savoie.
- Fernández Fernández, V.; Marcelo, V.; Valenciano, J.V. y López-Díez, F.J. (2017): History, construction characteristics and possible reuse of Spain's network of silos and granaries. *Land Use Policy*, 63, 298-311. <http://dx.doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.01.017>
- Fernández Osuna, J.M. (2016): Silo Fuentes de Andalucía, mirador de la campiña. Gestión de un patrimonio singular. En Sánchez, F.J. (coord.) (2016): Nuevas estrategias en la gestión del patrimonio industrial. Sevilla, Fundación Patrimonio Industrial de Andalucía y Universidad de Huelva, 205-220.
- Fundació per Amor a l'Art (2019) <https://fpaa.es/la-generalitat-valenciana-reconoce-a-bombas-gens-como-proyecto-de-interes-social/>
- Galdón, (2007): "Los refugios de Valencia" en La Guerra Civil en la Comunidad Valenciana. El patrimonio material. Valencia y Alicante, Editorial Prensa Valenciana, S.A. y Editorial Prensa Alicantina, S.A., 86-94.
- García-Donas, C. y Po, E. (2019): Spain hosts world's largest open-air museum. *The Guardian* (26/04/2019). <https://www.theguardian.com/travel/gallery/2019/apr/26/titanes-project-la-mancha-spain-world-largest-open-air-at-museum-in-pictures>
- García Gayo, E. (2019): El espacio intermedio del arte urbano. *Ge-conservación*, 16, 154-165. <https://ge-iic.com/ojs/index.php/revista/article/view/704> (4-05-2020).
- Garrido, M., Santiago, J.M. y Lafuente, F.J. (2017): Silos, Reused Machine-Buildings: A Proposal for Its Transformation. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 245, 1-10. <http://dx.doi.org/10.1088/1757-899X/245/8/082051>
- INCUNA (2018): Actas XX Jornadas Internacionales de Patrimonio Industrial. Resiliencia, innovación y sostenibilidad. Gijón, CICEES. <https://incuna.es/wp-content/uploads/2018/09/resumenes-ponencias-abstracts.pdf> (18-05-2020).
- Jiménez, S. y Solbes, C. (2019): El espacio expositivo como lugar de encuentro. Los procesos de mediación en Bombas Gens Centre d'Art. *Anales de Historia del Arte*, 29, 341-352. <http://dx.doi.org/10.5209/anha.66066>
- Jordano, M.A. (2012): El silo de Córdoba, un ejemplo de arquitectura industrial. *BSAA arte*, LXXVIII, 261-278.

- Martí, S. (2017): Un “refugio” para el arte: Bombas Gens, nuevo centro de arte Bombas Gens Centre d’Art, Valencia. AACADigital: Revista de la Asociación Aragonesa de Críticos de Arte, 41, 29.
- Minaya, J. (2018): Bombas Gens by Ramón Esteve. Winner of the Land Rover Born 2018 Award. Metalocus (19/04/2018). <https://www.metalocus.es/en/news/bombas-gens-ramon-esteve-winner-land-rover-born-2018-award>.
- ONU (Organización de Naciones Unidas) (2019): Informe sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019. https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2019_Spanish.pdf
- Proyecto Titanes (2020): Proyecto Titanes. <https://iamtitanes.com/>
- Redacción Ciudad Real (2020): El proyecto de arte mural “Titanes” pone así de chulos varios silos de Ciudad Real. EnTomelloso.com (22/04/2019). <https://entomelloso.com/noticias/sociedad/el-proyecto-de-arte-mural-titanes-pone-asi-de-chulos-varios-silos-de-ciudad-real/>.
- Revilla, J. (2015): La economía de posguerra en la provincia de León (1937-1953). Tesis Doctoral. Universidad de León. <https://buleria.unileon.es/handle/10612/5957>.
- Ridaura, C., López Patiño G. (2020): Patrimonio industrial desaparecido: las antiguas bodegas Garrigós en Valencia. En XI Jornades d'Arqueologia Industrial de Catalunya. Museu del Port de Tarragona, AMCTAIC.
- Salamanca, D.S., Ceballos, C.M. y Gordo, A.A. (2012): Ingeniería 20-Arquitectura 21. Los silos de cereal. En VV.AA.: II Jornadas andaluzas de patrimonio industrial y de la obra pública. Sevilla, Fundación Patrimonio Industrial de Andalucía, 1-8. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4504166>.
- Salazar, A. (2015): Del trigo al hombre. Rehabilitar el silo. Tesis de Maestría. Universitat Politècnica de Catalunya. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/84444>.
- Sánchez Mustieles, D. (2011): El patrimonio arquitectónico, el gran olvidado del siglo XX. CAH 20thC International Conference Intervention Approaches for the 20TH Century Architectural Heritage. Madrid, Centros de Intervención en el Patrimonio Arquitectónico del S20, 1-7.
- Santos, N. (2019): Street Arte y costumbrismo. Algo surrealista está pasando en los silos manchegos. Nationalgeographic.com (30/06/2019). https://viajes.nationalgeographic.com.es/a/street-art-grafitis-silos-ciudad-real_14060.
- Serra, M. J. (2018): Susana Lloret: “Nosotros somos parte del barrio, este centro no es elitista”. El País (24-07-2018) https://elpais.com/ccaa/2018/07/24/valencia/1532445902_309029.html
- Sobrinó, J. (1996): Arquitectura industrial en España, 1830-1990. Madrid, Cátedra.
- Soriano, S. (2019): En la orilla izquierda del Turia. Los inicios de la familia Gens como industriales en el sector de la fundición valenciana. Bombas Gens 1930-2019. Historia, rehabilitación y nuevos usos. Valencia, Fundació Per Amor a l’Art. <https://www.bombasgens.com/wp-content/uploads/2019/06/Bombas-Gens-1930-%E2%80%932019.-Historia-rehabilitaci%C3%B3n-y-nuevos-usos-DEF2.pdf>
- Unión Europea (UE) (2011): Agenda Territorial Europea 2020. <https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/planes-y-estrategias/desarrollo-territorial/el-desarrollo-territorial-en-el-ambito-europeo/union-europea/>

- Vidigal, C. (2019): Rascacielos rurales: el silo de Olivenza. Análisis y puesta en valor del patrimonio agrícola. Sevilla, E.T.S. de Arquitectura.
<https://idus.us.es/handle/11441/90834;jsessionid=C1955DC3CC2F17F9CD9044B98F56E>
- Viñas, E. (2015): La nueva era de Bombas Gens, o cómo el mecenazgo puede bombear arte y servicios sociales a Marxalenes. *Culturplaza* (24-10-2015) <https://valenciaplaza.com/la-nueva-era-de-bombas-gens-o-como-el-mecenazgo-puede-bombear-arte-y-servicios-sociales-a-marxalenes>.
- Yébenes, J. (2020): Ciudad Real promociona 20.000 kilómetros cuadrados de arte mural inclusivo. *Lanzadigital* (25/01/2020). <https://www.lanzadigital.com/provincia/ciudad-real-promociona-20-000-kilometros-de-arte-mural-inclusivo/>