G+I_PAI AULA DE FORMACIÓN: GESTIÓN E INTERVENCIÓN EN EL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO E INDUSTRIAL

SEMINARIO SOBRE EL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO E INDUSTRIAL

4

AGROINDUSTRIA

PAISAJES Y PATRIMONIO DE LA INDUSTRIA DE LA ALIMENTACIÓN

POLITÉCNICA

E.T.S. ARQUITECTURA /// E.T.S.DE INGENIEROS INDUSTRIALES /// U.P.M.

2017

AGROINDUSTRIA

IV SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE PATRIMONIO DE LA ARQUITECTURA Y LA INDUSTRIA

PAISAJE Y PATRIMONIO DE LA INDUSTRIA DE LA ALIMENTACIÓN

IV Seminario internacional G+I PAI.
Agroindustria /Agroindustry

Edita: Aula de Formación: Gestión e Intervención en el Patrimonio Arquitectónico e Industrial.
ISBN: 978-84-09-10223-5
Fecha: 8/06/2017
Diseño y Maquetación: José Gabriel Bernabé / Rafael García
Portada: Rafael Guridi.

La presente publicación contiene resúmenes de algunas de las conferencias dadas por invitación de la coordinación del Seminario del Aula G+I_PAI, y la totalidad de las comunicaciones remitidas según la condiciones de su "Call for papers" las cuales fueron evaluadas por pares ciegos en un doble filtro -tanto en sus resúmenes como en su texto definitivo- por el Comité Científico, y aprobadas y presentadas públicamente.

ÍNDICE

Introducción 1

Programa de ponencias 5

Ponencias publicadas 9

Comunicaciones 43

Sesión 01

Los molinos de viento en la conformación del paisaje 45
Miguel Ángel Sebastián

Las bordas de Viadós en el Valle de Gistaín, un patrimonio agroganadero ligado al paisaje y al territorio 63
Carlos Fernández

La imagen del paisaje del vino en el puerto de Santa María 83
María Murillo

Arroz, naranjas y vino. Una aproximación a los paisajes valencianos de la revolución industrial y a su patrimonio construido 101
Adriá Beso

Los mataderos públicos en Cataluña. Un patrimonio entre el olvido y la recuperación 125
Gemma Domenech

Sesión 02

La Granja Gut Garkau y la búsqueda de la forma Coherente 141
Cristina Tartas

Harina, capital y arquitectura en la Girona de principios del siglo XX 161
Rosa Gil; Gemma Domenech

Desarrollo de metodologías para el estudio del patrimonio industrial inmueble. Aplicación a los bienes agroindustriales 181
Juan Claver

Fábricas de sidra en el paisaje asturiano 197
Ana Buergo

Sesión 03

Las salinas artesanales como herramienta 223
Katia Hueso

Patrimonio de la Industria Arrocera en Isla Mayor. Bajo Guadalquivir 243
Nieves Martínez; Lola Goytia

Presa, embalse y territorio. Arturo rebollo y el pantano de Susqueda 269
Javier Molina

Sesión 04

De la presencia histórica del agua. Entre la Tomebamba prehispánica y Santa Ana de los ríos española 291
María del Cisne Aguirre; Edison Maximiliano Castillo

La Usina Cinco Rios. Transformaciones y permanencias territoriales 309
María Elena Castore

La rehabilitación de la fábrica de Massas Leoes y su transformación 329
Ana Cardoso de Matos; Armando Quintas; Sheila Palomares

Paisajes en transición arquitectura y espacio agrario en la sierra de Huelva 347
Ana Coronado

La arquitectura de la agricultura de exportación en canarias: los almacenes de empaquetado 373
Amara Florido

Más allá del ferrocarril. Los primeros pasos para puesta en valor del patrimonio industrial de Adurtza (Vitoria-Gasteiz, Araba). El silo de Zubi Garai-Puente Alto 389
Francisco Gómez; Ane Urrutxua

Introducción

AGROINDUSTRIA

Paisaje y patrimonio de la industria de la alimentación.

Con la revolución neolítica y el cambio de las sociedades de cazadores-recolectores hacia el sedentarismo y la incipiente agricultura se inició un continuo proceso de transformaciones producidas por el ser humano en el medio natural que no ha parado hasta nuestros días. Su primera manifestación fue el comienzo de un paisaje antropizado por alteraciones introducidas en la plantación. Como segunda e inevitable manifestación, surgieron las primitivas construcciones e infraestructuras asociadas a su aprovechamiento y mejora. Sus primeros vestigios, aún visibles en algunos casos, como por ejemplo en las redes de canales de época asiria de Senaquerib, nos hablan de la crucial importancia del agua, de su captación y de la creación de redes para la vertebración agrícola del territorio. A destacar es también la importancia que tuvo desde un primer momento el almacenaje, ligado a los excedentes productivos y origen de algunas de las más bellas construcciones agrícolas aún existentes, como los almacenes de diezmo medievales.

La industrialización del medio agrícola y ganadero que por ejemplo Louis Bergeron sitúa incluso como motor y estímulo de la misma revolución industrial a través de las mejoras en herramientas y métodos de producción, condujo finalmente a modos y formas de explotación que cambiaron radicalmente usos y cultivos tradicionales. En esta perspectiva, el patrimonio abordado en este Seminario abarca el extenso arco de los ámbitos agrícola y ganadero, es decir, de lo que se incluye bajo la más amplia denominación de lo agropecuario.

Dentro de él, y para su completa comprensión, es fundamental atender a los diferentes factores que intervienen en su conformación, como las estructuras de propiedad, las formas de explotación, las relaciones sociales y de producción, y los procesos técnicos y de transformación involucrados. Aunque solo nos ciñéramos a la expresión material de este patrimonio cultural, ya solo en sus aspectos arquitectónicos y de ingeniería presentaría una variedad y riqueza que causa asombro por

sus múltiples facetas.

En términos muy generales, un criterio de agrupación podría establecerse, por ejemplo, en relación a la presencia del agua, en la que una primera categoría podría corresponder a toda la agricultura de secano con su tendencia al carácter extensivo y el uso temprano de la mecanización. A él se podría contraponer el paisaje del regadío con la presencia de las diferentes formas de infraestructuras hidráulicas asociadas. Un tercer grupo podría ser el de las aguas en exceso, áreas de inundación en las que los esfuerzos se han centrado en la evacuación y en asegurar niveles hidráulicos aptos para el cultivo. Estas categorías podrían matizarse para el caso español introduciendo los climas de montaña o las especiales condiciones de la insularidad.

Análogamente, y en correlato con todo lo anterior, para la ganadería son posibles otras categorías en las que la presencia de áreas de prados o dehesas se asociaría también a niveles pluviométricos diferenciados. Aunque ya en claro retroceso, el pastoreo es aún un interesante ejemplo de actividad con fuerte arraigo en formas previas a la industrialización. Su opuesto más claro sería la granja moderna, paradigma de métodos y modos de la más avanzada tecnificación.

Desde la acelerada urbanización iniciada en el siglo XIX con la revolución industrial, la agricultura y la ganadería han tenido que hacer frente a unas demandas crecientes y casi exponenciales de alimentos. Aunque Malthus erró en sus pronósticos sobre la imposibilidad de satisfacer el crecimiento demográfico, los retos de la industrialización del agro han supuesto enormes esfuerzos en múltiples ámbitos. Las huellas de todo ello en el territorio, incluidas las redes, que han hecho posible su transporte son claras. Al no ser ajena a los procesos de evolución industrial y obsolescencia, la agroindustria ha dejado una extensísima herencia de elementos patrimoniales que no deben caer en el olvido y a los que es preciso atender, gestionar y en muchos casos recuperar.

Dirección del IV Seminario

Programa de conferencias

Sesión miércoles 15 de febrero

Paisaje y Patrimonio industrial: panorama actual
Miguel Álvarez Areces

Arquitectura en edificios industriales. Obra propia
Jordi Garces i Bruses

Sesión jueves 16 de febrero

Paisaje cultural del vino y el viñedo. Identidad local y desarrollo
Julio Grande Ibarra

Catedrales olvidadas: la red nacional de silos
Cesar Aitor Azcarate

Los paisajes de la producción en Andalucía. Las haciendas de olivar y los cortijos de cereal: el caso del Cortijo de Gambogaz (Sevilla)
Julián Sobrino

Agriculturas en terrenos desecados. Los grandes polders holandeses
Rafael García y Carmen Toribio

Sesión viernes 17 de febrero

El paisaje de la industria del azúcar en la vega de Granada
Pedro Salmerón

Patrimonio agroindustrial en Latinoamérica. El paisaje cultural de Fray Bentos
William Rey

Conferencias

ARQUITECTURA EN EDIFICIOS INDUSTRIALES

Obra propia.

Garcés-de Seta-Bonet Arquitectos.

Jordi Garcés (Garcés, de Seta, Bonet, arquitectos)

La asociación en 2011 de Jordi Garcés, Daria de Seta y Anna Bonet inaugura una nueva etapa de concursos y encargos internacionales que integra y continua la ya consolidada trayectoria de Jordi Garcés: los proyectos ganadores del concurso internacional para la Nueva Estación Marítima de Siracusa en Sicilia (Italia) y del concurso de Remodelación y Ampliación del Palacio de Justicia de Estrasburgo (Francia), como el del edificio de nueva planta anexo al Museo Picasso de Barcelona y el del edificio-estudio del pintor Arranz- Bravo recientemente finalizado, reflejan una nueva complementariedad profesional tanto desde el punto de vista generacional como cultural.

Febrero de 2017

Proyectos de intervención. Casos de estudio presentados:

- Viviendas no convencionales.
- Casa Salmon
- La Farinera

Garcés-de Seta-Bonet Arquitectos

VIVIENDAS NO CONVENCIONALES

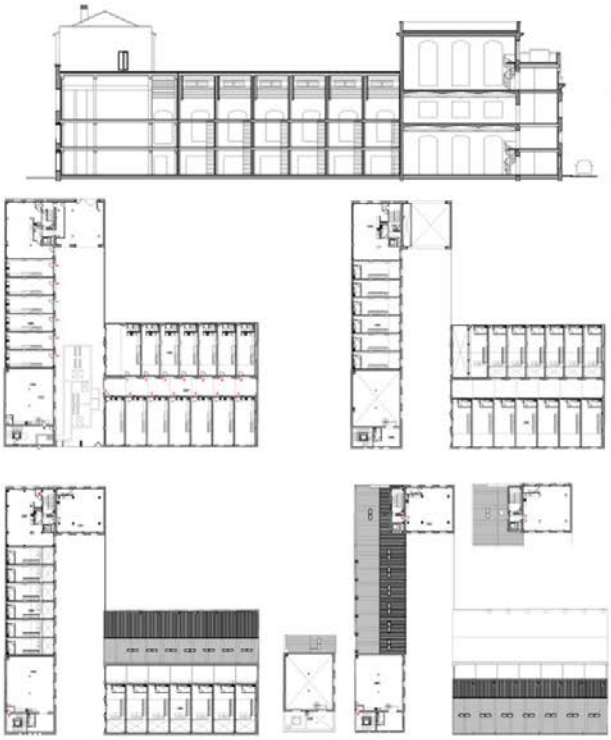
VIVIENDAS NO CONVENCIONALES

Localización :	Passatge Mas de Roda 5-13/6-14. Barcelona.
Superficie:	Sobre rasante: 4.500 m²
	Sotanos: 3..00 m²
	29 viviendas no convencionales
Año proyecto:	2003
Año inicio obra:	2007
Año fin obra:	2009

La renovación de les áreas industriales del Poblenou (Distrito de actividades 22@ Bcn) prevé su transformación en el nuevo "Distrito de actividades 22@BCN", dedicado principalmente a les industrias de la nueva economía, tecnologías de la información y comunicación. En una antigua industria azucarera se ha proyectado un conjunto edificado de características no habituales destinado a un público especial, dinámico i progresivo. Se ha perseguido un resultado singular y de calidad. El proyecto se basa en les calidades de la edificación industrial original. Las antiguas naves se cortan verticalmente con el ritmo establecido por las cerchas de la estructura de cubierta obteniéndose lofts de dos o tres niveles.
Los volúmenes edificados de diferentes plantas se reutilizan como espacios diáfanos de un sólo nivel.

Nota:

Realizado todo el sector norte (contacto con calle Ramón Turró) y los dos subterráneos de aparcamiento en el lado sur (próximo a la calle Doctor Trueta).



Jordi Garcés, Arquitecto · Calle d'en Quintana 4, 2º · 08002 Barcelona · España
jordigarces@jordigarces.com tel: +34 (93) 317.3188 fax: +34 (93) 317.2265

Garcés-de Seta-Bonet Arquitectos
CASA SÀLMON

CASA SÀLMON A TRAVESSERES. LLEIDA

Localización:	c/ del Mig, 3. Travesseres (Lles de Cerdanya), Lleida
Superficie total:	324,68 m²
Año proyecto:	2006
Año inicio obra:	2007
Año finalización obra:	2010

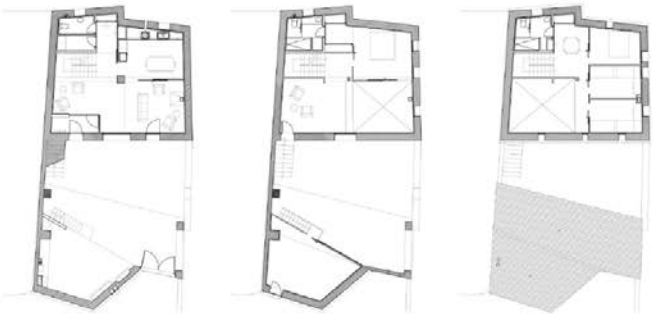
Antigua construcción rural en una situación excepcional en la periferia del pueblo en frente del territorio agrícola, de las panorámicas sobre el Cadí y con buena orientación solar.

Disponemos del edificio, el patio-era y un porche en dos alturas a través del cual se accede al conjunto desde la calle.

El cuerpo principal, antiguo pajar, podrá contener tres niveles, baja más dos plantas, donde colocar con orden y comodidad -estar/comedor/cocina- en planta baja y, con la era como prolongación, el dormitorio principal y estudio en planta primera; y otros dormitorios en planta tercera. Las fachadas se abren al pasaje, al patio-era y a un callejón posterior de pequeñas dimensiones. El cuarto cantón es medianera con un vecino.

Las tres plantas se unen por una escalera abierta y por la existencia de dos dobles espacios maclados que aseguran la comprensión global de la sección, entendida de manera unitaria: una casa es una casa.

La composición de las fachadas es libre, abstracta y no pintoresca, respetando el espíritu del lugar y la normativa vigente. El material dominante es la piedra.



Jordi Garcés, Arquitecto · Calle d'en Quintana 4, 2º · 08002 Barcelona · España
jordigarces@jordigarces.com tel: +34 (93) 317.3188 fax: +34 (93) 317.2265

Garcés-de Seta-Bonet Arquitectos
LA FARINERA

ESCUELA DE DIBUJO Y PINTURA MUNICIPAL EN VIC

Localización: c/ Bisbe Morgades 15, Vic
Superficie construida: 2.736,40 m²
Año proyecto: 2008
Año inicio obra: 2009

La Farinera, edificio industrial del arquitecto Enric Sagnier, se construyó en 1896.

Es una construcción de fácil descripción: es una planta libre de 30,70 m x 14,90 m medidas totales con tres líneas estructurales, de pilares de fundición regularmente distribuidas en el interior de un recinto rectangular cerrado por una fachada constante, de aire clásico y con un ritmo repetitivo de aberturas.

En la cubierta, cuatro elevaciones definen las esquinas sobresalientes en un tejado general a dos vertientes de teja árabe.

Un cuerpo rectangular adyacente resuelta la escalera de unión entre las cinco plantas que componen el edificio: baja, primera, segunda y tercera (bajo cubierta). En correspondencia a esta torre encontramos otro gesto sobresaliente en cubierta que señala el acceso principal del edificio.

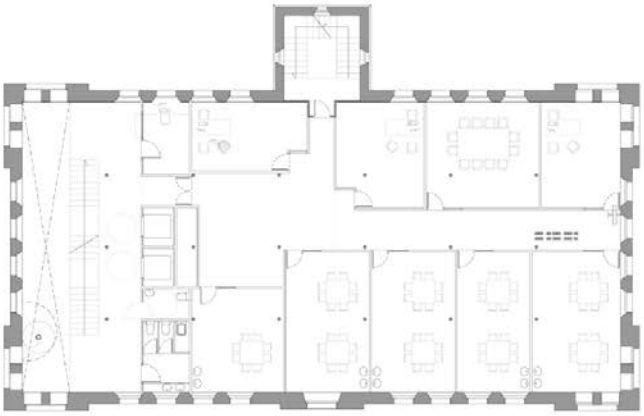
El proyecto propone crear un núcleo de vestíbulos y accesos (escalera y ascensores) en el extremo de la nave más próximo al interior de la isla. La nueva escalera lineal, en posición transversal, será la principal. La escalera original hará el papel complementario y de emergencia con una salida directa al exterior.

Se dibujan dos dobles espacios que ponen en valor el vestíbulo general de acceso y el vestíbulo exclusivo de la Escuela de Dibujo en la segunda planta.

La planta baja y la sótano se destinan a Centro de Arte. La primera agrupa las oficinas del Centro de Arte, de la Escuela de Dibujo y de la Regidoría de Cultura del Ayuntamiento de Vic.

Las distribuciones interiores de las plantas, por otro lado fácilmente modificables, se formaran de acuerdo con el "modelo de actuación" establecido de manera abstracta y universal a partir de la existencia de los pilares.

Un conjunto de la plataforma exterior, escalera lineal y rampa permiten el acceso a la cota +1.50 de la planta baja. Este desnivel permite ventilar y iluminar la planta sótano.



Jordi Garcés, Arquitecto · Calle d'en Quintana 4, 2º · 08002 Barcelona · España
jordigarces@jordigarces.com tel: +34 (93) 317.3188 fax: +34 (93) 317.2265

EL PAISAJE CULTURAL DEL VINO Y EL VIÑEDO EN LA RIOJA: IDENTIDAD LOCAL Y DESARROLLO.

Julio Grande. Sepinum.

Febrero de 2019

PAISAJE CULTURAL. PAISAJE AGRARIO. CULTURA DEL VINO. PATRIMONIO MUNDIAL.

El paisaje cultural del vino y el viñedo ha despertado en los últimos años un profundo interés tanto social como académico. Podemos justificar el mismo tanto por ser un excelente ejemplo de paisaje agrario, por ser un factor fundamental en el proceso de identidad en los territorios vitivinícolas y por tratarse de un paisaje vivo. Tres factores que en los paisajes vitivinícolas tienen que encontrar un correcto diálogo entre sí, para encontrar el equilibrio que permita afrontar el futuro con las necesarias garantías de viabilidad.

Esto ha provocado que se hayan puesto en marcha diferentes iniciativas de estudio y ordenación de este paisaje en diferentes lugares de nuestra geografía buscando la protección de sus singularidades y trabajando en la preservación de los valores identitarios que estos paisajes atesoran.

La Denominación de Origen Calificada Rioja mantiene uno de los paisajes de viñedo más representativos de nuestro país. Esta DOC ocupa una extensión de 61.870 hectáreas, 975 bodegas y su producción supera los 298 millones de litros [DOC Rioja, 2016].

En la zona de esta DO se ha puesto en marcha una iniciativa que aspira a que este paisaje cultural sea incluido en lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO. En esta conferencia queremos abordar la descripción del proceso de puesta en marcha de esta iniciativa de manera que pueda servir como testimonio y referencia a otros procesos de actuaciones para la conservación y custodia de nuestros paisajes agrarios.

Esta iniciativa arrancó en el año 2007 a partir de diferentes iniciativas dispersas que trataron de poner en marcha ya en ese momento un proyecto que pudiera conducir a este fin. La idea surge, entre otras razones, por la

paradoja de que España no se encontrara representa en la lista a pesar del fuerte arraigo de la cultura del vino en todo el territorio nacional.

Estas primeras reflexiones sobre el tema coincidieron en el tiempo con un incremento de la sensibilidad social y, especialmente, de la población local de cara a defender el paisaje.

No obstante, no se produjeron acciones de importancia para desarrollar el proyecto ni desde la base social, ni desde las administraciones hasta que, a finales de 2011, el tema se retoma desde los Gobiernos Regionales de País Vasco y La Rioja y se impulsa el desarrollo de la candidatura de una manera decidida.

La decisión se toma con el propósito de alcanzar diferentes objetivos. En primer lugar, para facilitar el impulso de medidas de protección y salvaguarda del paisaje. En este sentido hay que destacar la preocupación por la puesta en marcha de proyectos de infraestructuras de interés general que pueden dañar de manera importante el paisaje. El desarrollo de una iniciativa del estilo de la Declaración de Patrimonio Mundial lleva aparejadas diferentes actuaciones, como la declaración del bien como BIC y la aplicación como consecuencia de determinadas medidas de protección.

La segunda causa que mueve a impulsar esta iniciativa es el buscar refuerzos de la identidad local. El vino es el producto más representativo de la zona y su elemento identitario más destacado. El paisaje en general está sufriendo un proceso de patrimonialización que hace que cada vez más se asuma como una representación simbólica de la identidad (PRATS, 1997). Este proceso de patrimonialización obliga también a valorar no solo la realidad tangible actual, sino el proceso que ha dado lugar a este paisaje. Así el paisaje se presenta como una síntesis de una evolución histórica y no como una realidad aislada del pasado. Igualmente tenemos que entender el paisaje como un factor fundamental del bienestar de sus habitantes [CRUZ y ESPAÑOL, 2009, p.46]. Esta idea viene inducida por la lectura e interpretación que los propios habitantes hacen de los valores tanto materiales como inmateriales del paisaje y le confieren finalmente su carácter particular, con lo que los habitantes adquieren un elevado protagonismo a la hora de abordar la gestión del paisaje, situación reconocida ya en el Convenio Europeo del Paisaje.

En tercer lugar, la iniciativa buscaba una mejora de la imagen territorial y, con ella, de su posicionamiento. Un factor de claro carácter utilitario que pretende poder reforzar la competitividad de la zona y de su producto estrella. Si bien es cierto que las declaraciones no tienen un objetivo utilitario, sino eminentemente cultural, sería absurdo no aceptar que éste existe de una manera clara. Los efectos que la inclusión en la lista de Patrimonio

Mundial puede tener sobre el territorio parecen muy evidentes y son numerosos los casos que así lo atestiguan. Hay que especificar no obstante que en este caso los efectos no se planteaban tanto desde un aspecto de actividad turística, sino desde un concepto que aspiraba a ser más amplio.

El impulso del enoturismo es evidente y el desarrollo que este está alcanzando en la zona, es muy importante. Las repercusiones de la puesta en marcha del proceso en este sector parecen claras, al igual que la previsión de los posibles efectos negativos que un incremento desmedido de la actividad turística pudiera generar. Pero la estrategia se plantea más hacia un posicionamiento de excelencia del territorio en general que desde un punto de vista estrictamente turístico. Este aspecto pues estuvo presente en las primeras reflexiones sobre el proceso, pero no fue en ningún caso un factor determinante.

En definitiva, se planea que la declaración puede tener un papel importante en el desarrollo a futuro del territorio desde el planteamiento general de que la identidad y el sentimiento de pertenencia son elementos claves de la supervivencia de los territorios rurales.

A estos tres factores, que tienen un claro componente de lectura interna, hay que añadir un cuarto: el convencimiento de que la zona reúne singularidades y atractivos suficientes para poder tener un interés universal. Unas singularidades basadas tanto en su realidad actual como en su largo proceso de desarrollo histórico.

El momento de arranque se produce por una situación de consenso político que podemos concretar en:

• Una voluntad política por parte de los responsables de los diferentes departamentos afectados.

• Una coincidencia de voluntades de dos de las tres comunidades autónomas afectadas por la DOC.

• Por la necesidad de abrir un proceso que se venía alargando de manera tibia en el tiempo.

• Por el factor de competencia a la hora de la previsible dificultad a corto plazo de la inclusión de nuevos paisajes culturales relacionados con el viñedo en lista de Patrimonio Mundial, especialmente en lo que se refiere a las zonas europeas.

Los dos primeros puntos son claves a la hora de impulsar el proceso. El paisaje del viñedo de La Rioja presenta algunas peculiaridades que dificultan la puesta en marcha de este tipo de iniciativas, entre ellas la pertenencia del territorio a diferentes comunidades autónomas con competencias propias en diferentes campos como, entre otras, la ordenación del patrimonio cultural; con diferentes niveles de desarrollo de algunos temas y con sensibilidades e intereses no siempre coincidentes.

Hay que tener en cuenta igualmente que nos encontramos ante un paisaje productivo, del que depende una buena parte de la población del territorio. Un sector productivo además diverso y complejo que afecta tanto grandes empresas como a pequeños productores y con una distribución que incluye más 118.000 parcelas basada fundamentalmente en pequeñas superficies (el 28% son inferiores a la media hectárea y el 56 % no llegan a una hectárea [DOC Rioja, 2016]).

Una declaración de este estilo y la puesta en marcha de medidas de protección generan pues diferentes repercusiones y a diferentes escalas. Por otro lado, y aunque no podemos confundir la zona de declaración con la Denominación, es evidente que su puesta en marcha tiene repercusiones sobre la totalidad de la zona. La DOC opera como un sistema en el que existe una amplia interrelación entre todos sus elementos. Así por ejemplo existe movimiento de uva y vino entre cualquiera de las tres subzonas en las que se encuentra dividida la denominación; la concentración de bodegas y zonas de producción no es simétrica en toda la zona, lo que implica que estos movimientos son habituales; de cara al desarrollo del turismo la declaración puede generar diferencias notables en la capacidad de atractivo en un territorio que si bien no es homogéneo si comparte muchos elementos fundamentales, etcétera. Todos estos condicionantes, vinculados a su situación de paisaje vivo, complican la puesta en marcha de iniciativas de este estilo, dificultades que hay que añadir a las ya expuestas de la dependencia de diferentes administraciones.

Esto lleva a que la determinación de la zonificación, uno de los primeros pasos a desarrollar a la hora de plantear el expediente, sea un problema complejo. Para el desarrollo del expediente se hace necesario el determinar una zona núcleo, donde se encuentran suficientemente representados todos los elementos singulares del territorio y una zona tampón planteada como área de protección por diferentes razones, incluidas las sociales y económicas.

Este proceso trató de objetivarse de la mejor manera posible. Para ello se marcaron una serie de indicadores: superficie de viñedo, presencia de bodegas históricas y barrios de bodegas, tipo de superficie de cultivo, pendiente, patrimonio cultural asociado, accidentes geográficos, cuencas visua-

les,… que se mapificaron para buscar las zonas de concentración de elementos que pudieran definir la zona núcleo por sus elevadas características de representatividad de los valores y que, igualmente, permitieran determinar la zona que pudiera ser considera zona tampón. Del resultado de este proceso surgió el mapa definitivo.

Hay que llamar la atención que como criterio a la hora de establecer las razones de protección jugó un papel importante la consideración económica y social. Desde este punto de vista se tuvo en cuenta que el mantenimiento de producción en determinadas zonas es un factor fundamental para la conservación de determinadas estructuras de paisaje en otras. El ya citado hecho de que la Denominación opere como un todo implica en la práctica la existencia de una realidad que es incuestionable. Y a día de hoy y con la estructura existente de distribución de bodegas, volúmenes de elaboración y distribución de la superficie de cultivo, negar este hecho es negar la evidencia. A pesar de ello, desde determinados foros se han mantenido posicionamientos en la línea de considerar que algunas partes del territorio, y en consecuencia del paisaje, mantienen una dinámica propia, independiente y exclusiva lo que se contradice con la realidad constatable. En todo caso, estas posiciones han generado un elevado nivel de conflicto durante el desarrollo del proyecto.

Finalmente se estableció una determinación de zona núcleo como la más representativa de los valores del paisaje cultural del vino y el viñedo de Rioja y un área de protección entendida como espacio fundamental para la sostenibilidad del sistema tanto desde el punto de vista del paisaje como funcional y económico y que, además, reunía elementos representativos de este paisaje.

La zona manifestaba una unidad geográfica y climática, donde la vitivinicultura es el factor aglutinante, con una extensión amplia pero abarcable desde el punto de vista de la gestión y la protección, y suficiente para entender la evolución y la realidad actual del vino de Rioja y su paisaje. De esta manera quedaba garantizada igualmente la integridad del territorio en el concepto utilizado por UNESCO. Junto a esta zona núcleo quedaba dispuesta una zona buffer que reúne tanto elementos significativos como para poder conceptualizar de una manera más amplia la realidad de este paisaje cultural, como para generar una situación de equilibrio que garantice la sostenibilidad a futuro del sistema del vino de Rioja.

No vamos a describir aquí la conceptualización el proyecto, los valores universales, la descripción del bien y otros datos que pueden consultarse en el expediente que se encuentra disponible en la página web de la UNESCO, ya

que lo que nos interesa en este momento es llamar la atención sobre el desarrollo del proceso y no tanto sobre el contenido del mismo.

Si queremos hacer una pequeña mención a la elaboración del estudio comparativo, capítulo preceptivo en la elaboración del informe. El objetivo de este apartado es plantear si los valores del bien se encuentran o no suficientemente representados ya en lista de Patrimonio Mundial, o si existen otros lugares que puedan tener valores similares.

Para la realización de este apartado se estableció como metodología la comparación a partir de una serie de valores definidos en la propuesta, tanto a nivel individual como analizando sus sinergias e interrelaciones. Esto se planteó de este modo por un lado por sistematizar de la manera más objetiva posible el proceso. Por otro lado, porque en muchos casos es precisamente las coincidencias y sinergias establecidas entre los diferentes criterios lo que otorga ese valor diferencial y de singularidad.

Por lo que respecta a la autenticidad del bien, la justificación parece en primer lugar basada en la evidencia: el simple paseo por la zona, una inspección visual y un mínimo nivel de entrevista con cualquier habitante del territorio pone de manifiesto el papel de la cultura del vino y de la valoración del paisaje existente en el marco espacial definido. En todo caso la presencia de testimonios arqueológicos, arquitectónicos, etnográficos y documentales aportan sobrados elementos para poder refrendar este punto.

Se prestó eso sí una especial atención a la recopilación bibliográfica como elemento demostrativo del interés histórico, social y económico del mundo de la vitivinicultura en La Rioja.

Como conclusión podemos decir que la puesta en marcha de una acción de este tipo es un proceso complejo y no exento de dificultades. Sin duda la medida ha permitido avanzar en la sensibilización social sobre el patrimonio y sobre la puesta en marcha de medidas de protección.

La declaración de BIC ha sido un paso importante en este proceso. En nuestra opinión, el desarrollo de la regulación de protección podría haber sido más exhaustiva, abordando algunos aspectos que, por su complejidad, fueron postergados para momentos posteriores. Pero en todo caso, ha supuesto un avance desde el punto de vista de un nuevo replanteo de la necesidad de protección del paisaje. Hay que insistir en que las medidas de protección levantan importantes susceptibilidades y que se hace necesario dar los pasos de una manera sólida.

En este sentido, y como uno de los puntos a nuestro entender más flojos del proyecto, está el escaso proceso de participación social que se ha producido durante el mismo. Quizá la necesidad de desarrollar el proceso con cierta rapidez para poder aprovechar la coyuntura favorable haya sido una de las causas de esta situación. Pero sin duda se hace necesario continuar trabajando en promover acciones de participación para consolidar el camino iniciado. A pesar de que todavía parece dar cierto pudor en nuestra región la puesta en marcha de sólidos procesos participativos, el futuro de la protección del paisaje pasa por la necesidad de contar con la población elemento activo fundamental en el desarrollo del paisaje y como heredero del proceso histórico que le ha dado origen.

El hecho de ser un paisaje vivo y fuertemente dinámico es en sí mismo un valor, pero también una importante dificultad. De nuevo los procesos de participación establecerán las imprescindibles bases para poder llegar a los consensos. No podemos olvidar que, además de aspectos relacionados con la identidad y la calidad de vida de los habitantes, están en juego importantes intereses económicos que afectan a un número muy elevado de empresas y familias. Si bien esto no es óbice para tomar las necesarias medidas de salvaguarda, es necesario que el proceso se establezca desde el diálogo y la consideración y adecuada valoración de todos los intereses afectados.

La puesta en marcha de la iniciativa ha dejado al descubierto que existen todavía numerosos aspectos relacionados con la cultura del vino, su etnografía y su historia que es necesario estudiar para seguir avanzando en un mejor conocimiento de la realidad que hoy definimos como paisaje cultural del vino.

Por último, destacar que hay factores políticos internos que son determinantes a la hora de poder llevar a buen puerto una iniciativa de este estilo. No podemos olvidar que, en gran medida, son las administraciones responsables las que tienen que desarrollar el proceso y que esto requiere, más cuando son varias las administraciones afectadas, que exista un adecuado nivel de alineamiento entre las mismas. Y, desgraciadamente, esto no siempre se produce.

Finalmente destacar que, a nuestro entender, la puesta en marcha del proceso ya ha supuesto un importante avance en la consideración y valoración del paisaje del viñedo de La Rioja. Un primer resultado del proceso ha sido el de dar a conocer, tanto interna como eternamente, los valores de este territorio. A ello ha contribuido de forma importante la presencia en numerosos foros tanto locales como suprarregionales y supranacionales. Del mismo modo ha permitido avanzar en la reflexión sobre las medidas de protección del paisaje y en el impulso de algunas acciones que, si bien no

son a nuestro entender todavía suficientes, si permiten ir avanzando en la línea de las garantías de futuro del mismo.

Independientemente del resultado final del expediente, su puesta en marcha debería establecer, más allá de visiones localistas y/o particulares, el desarrollo de un importante debate social sobre cómo debemos plantearnos a futuro la gestión de este paisaje. Un debate que todavía no se ha producido pero que sin embargo se nos antoja como el elemento clave a la hora de abordar con garantías el devenir del territorio. Sin duda el proceso será largo y esto no es más que uno de los pasos iniciales de un camino que no será ni fácil ni, seguramente, rápido. Pero que es necesario empezar a la mayor brevedad.

LISTA DE REFERENCIAS

DOC RIOJA (2016) Estadísticas 2015. El Rioja en cifras, Consejo Regulador de la Denominación de Origen Calificada Rioja, Logroño.

CONSEJO DE EUROPA (2000). Convenio Europeo del Paisaje, Florencia.

CRUZ, L. y ESPAÑOL, I. (2009) El paisaje. De la percepción a la gestión, Liteam, Madrid

GRANDE, J. (2014) El paisaje y el desarrollo rural, ADRA, Haro.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTES (2013) La Rioja and Rioja Alavesa Vine and Wine Cultural Landscape, en http://whc.unesco.org/en/tentativelists/5793/ consultado el 28- 3- 2016.

PRATS, LL. (1997). Antropología y Patrimonio, Ariel, Barcelona.

AGRICULTURA EN TERRENOS DESECADOS
Los grandes pólders holandeses

Carmen Toribio Marín y Rafael García García

Carmen Toribio es doctora arquitecta y profesora asociada de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid.

Rafael García es profesor titular de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid.

carmentm@gmail.com / rafael.garcia@upm.es

Febrero de 2017

Es prácticamente un tópico decir que Holanda[1] es el gran referente mundial de las técnicas de recuperación de terrenos ocupados por el agua. Es cierto también que el desecado se ha practicado en muchos otros lugares y que su origen se remonta incluso a la antigua Mesopotamia. Ya en la era Moderna, Italia ofreció importantes ejemplos en el Véneto y en las lagunas Pontinas en la mitad del siglo XX. En el nuevo mundo, el desecado de la laguna en torno a Tenochtitlán, emplazamiento de la actual ciudad de México, fue otro ejemplo paradigmático. Pero el caso holandés es singular por su continuidad y por su historia, además de por su concentración y por adentrarse hasta casi el final del siglo XX. Este proceso es el que a grandes rasgos se presentará aquí, entendiendo que se trató de una serie de actuaciones en las que los factores de ingeniería, agrimensura, aprovechamiento agrícola y colonización se imbricaron estrechamente.

El proceso se describirá principalmente a través de las intervenciones de mayor escala, centrándonos en los desecados producidos por medio de grandes pólderes o extensiones de tierra delimitadas y controladas sobre las que se eliminó el agua de anegación. Esto se obtuvo mediante técnicas artificiales que siempre conllevaron una actuación y vigilancia constante que asegurase niveles hídricos apropiados. En lo que sigue se hará una partición temporal con un primer periodo desde la Edad Media hasta el comienzo de la Edad Contemporánea y un segundo correspondiente a los siglos XIX y XX.

[1] De manera impropia se utiliza con frecuencia entre hispanohablantes el topónimo Holanda para referirse al reino de los Países Bajos. La región de Holanda engloba solo dos provincias de las doce totales, aunque Holanda del Norte y Holanda del Sur han sido las de mayor pujanza y protagonismo en la historia del país. Dado que la mayoría de las grandes operaciones de desecado históricas se realizaron en esas provincias, en este texto y en concesión a la brevedad y al uso común, haremos uso frecuente de dicha denominación, aunque a veces pueda no ser rigurosa.

Figura 1: Pólders y diques en los Países Bajos. *Michelin guide*, 1990.

DE LOS ORÍGENES AL FINAL DE LA EDAD MODERNA

Holanda presenta una geografía única por su situación. Asentada sobre el delta del Rin, se expone abiertamente al mar y a múltiples cursos de agua. Inicialmente poco favorable para el asentamiento humano, se fue haciendo habitable por la implantación sistemática de formas de protección frente al agua.

Su paisaje ha resultado ser producto de las intervenciones llevadas a cabo a lo largo de un dilatado periodo de tiempo, desde la creación de los primeros pólderes medievales hasta los de mayor escala del siglo XVII. Todo ello en un proceso de creciente complejidad que aún no se ha detenido hasta el día de hoy. Los desecados tendrán su apogeo, en esta primera etapa, en la primera mitad del citado siglo. Sus usos principales serán el agrícola, las nuevas poblaciones y las *buitenplaatsen* o residencias de recreo.

Los primeros pólders

Algo antes del siglo XI se inicia el sistema primitivo pero sistemático de construcción de diques y protecciones artificiales. Sobre los amplios terrenos de turberas mayoritarios en el país, tuvo lugar el punto de partida de las operaciones de mayor escala.

Ya desde el final de la Edad Media se podía observar la zona al norte del Ij[2] cerrada con un anillo de diques. Sin embargo, su centro estaba aún ocupado por grandes lagos: el Schermer, Purmer y Beemster.

Un tema de gran importancia en relación con el agua fue la explotación de las turberas, eliminadas para su conversión en terrenos cultivables y también aprovechadas como combustible. Ello conllevó el descenso sostenido de la cota del terreno circundante a los grandes lagos. Como prevención, los propietarios de las zonas más bajas se unieron a fin de evitar inundaciones procedentes de terrenos más altos. Idearon un sistema con 3 componentes: pólder, *boezem* y *buitenwater*. Para formar el pólder rodearon sus parcelas con pequeños diques (rinjdik). Las aguas del interior del pólder se vertían hacia un canal perimetral (*rijnvaart*). De ahí pasaba a una cuenca de almacenaje o *boezem*. Al principio el proceso fue por gravedad, luego por bombeo dando lugar ya una explotación intensiva. La existencia del *boezem* era importante porque aportaba flexibilidad al sistema. Finalmente, desde él se desaguaba al mar o a un río.

El capital y los sistemas de organización necesarios provenían de la floreciente actividad comercial. Se fue creando una compleja organización administrativa en la que cada intervención tenía repercusiones en las adyacentes. Como elementos reguladores se crearon los Consejos Regionales y Locales de Agua. Los Habsburgo promovieron la centralización de actuaciones y la atención se centró en los existentes grandes lagos, entonces aún en conexión directa con el mar en dos puntos: Krommenije y Edam. En 1542, Carlos V, ante los efectos de una gran tormenta, ordena cerrar estas conexiones con el mar. Se creo así una gran cuenca de almacenaje interior el Schermerboezem. Su drenaje hacia el mar se efectuó con esclusas. Poco después, en 1565 Felipe II crea nuevas leyes y directrices para la gestión de todo el sistema que se centraliza en Alkmaar. Dicha estructura permanecerá en activo hasta el siglo XIX.

El siglo XVI significó también una nueva época de racionalismo científico que se expresó en el Interés por el estudio de las matemáticas. Conllevó nuevas técnicas de representación del territorio. La topografía estableció la triangulación como técnica. Dou (c. 1572- 1635) inventó en 1608 el "círculo Dou", el cual combinaba cualidades del astrolabio y el cuadrante: medía profundidades, ángulos en horizontal y vertical y el trazado de líneas ortogonales. Lo presentó en las mediciones del Beemster.

Otro elemento imprescindible fue la tecnología de bombeo. Las primeras referencias a molinos de viento para bombeo de agua son de 1407- 1408,

[2] Ij (pronúnciese "ei"), brazo de mar del golfo de Zuiderzee que limita a Amsterdam por el norte.

cerca de Alkmaar. Jan Adriaanszoon (1575 – 1650), "Leeghwater", con sus molinos con cabeza giratoria y cimentación adecuada a suelo arcilloso y blando, será el primero en proponer el desecado del Haarlemmermeer, proyecto que no se llevó a cabo hasta el siglo XIX. Su tratado, el Harlemmermeerboek, conoció hasta diecisiete ediciones. Por otro lado, Simon Stevin situará los molinos en serie, con estanques en forma de canal entre ellos. Su funcionamiento coordinado permitirá la elevación del agua a una altura suma de cada uno de los molinos por separado.

Desecados de lagos del norte de Holanda. Algunos datos

Entre los siglos XVI (finales) y XVII pueden señalarse los siguientes logros en grandes desecados de lagos. En 1597, Zijpe (aunque no era un lago, sino la recuperación de un terreno situado en la costa, el paisaje resultante fue similar al de los lagos), en 1608 y 1611, Wogmeer y Wieringerwaard, en 1612 el mayor y más racional de todos ello, el Beemster, en 1622 Purmer y Wormer, en 1629 Watergraafsmeer, en 1630 Heerhugowaard y en 1635: Schermer.

En todos ellos un gran orden geométrico y formal era su divisa. Fueron representados con bellos planos ilustrados con imágenes agrícolas acompañadas por alegorías de prosperidad. Simbólica y realmente, se estaba creando el característico paisaje holandés. Con ello se introducía en su realización una perspectiva urbana, con un nuevo orden capaz de una transformación radical del paisaje. Estas intervenciones territoriales de ingente escala serán sin duda uno de los acontecimientos más importantes en el ámbito del paisaje que se hayan realizado en Europa en el periodo que sucedió al Renacimiento.

Los Países Bajos se fueron constituyendo en esos siglos en una república urbana y moderna separada de la tendencia europea al absolutismo, y muy productiva en temas artísticos, culturales y científicos. Pero para esta nueva élite urbana el pólder es objeto de inversión y también lugar para el establecimiento de una segunda residencia campestre.

Beemster: un ejemplo singular

Este gran pólder sobresalió por su escala, complejidad técnica y por la armonía de su estructura y trazado. Está ampliamente documentado en los archivos históricos con más de 150 planos de distintas épocas y se ubicó en la región del Norte de Holanda. En 1607 tuvo lugar la organización de la Beesmtercompagnie formada por 16 comerciantes enriquecidos y altos cargos del gobierno. Dirk van Os, cofundador de la Compañía del Este de las Indias, fue el principal accionista. La compleja operación se concluyó, después de muchas vicisitudes, en mayo de 1612.

Su primer topógrafo, Pieter Cornelisz. Cort, recibió el encargo de medir el ancho y la profundidad del lago, situar los cursos de agua y sugerir la mejor localización para los molinos. El primer plano es sintético pero expresivo: Beemster formaba parte del Schermerboezem. Como primera operación se comienza a construir el dique que se rompe en varias ocasiones. Le sucede Lucas Jansz. Sinck, quien elaboró el "plano perfecto" de enero de 1611, medido sobre la superficie helada del lago.

El primer trazado estuvo formado por 4 calles longitudinales y 4 transversales en ángulo recto formando superficies cuadradas, y entre ellas canales de drenaje (5 en sentido transversal y 5 en sentido longitudinal). Poco tiempo después el esquema se invirtió, y el número de calles longitudinales y transversales pasarán a ser 5, frente a 4 canales en ambos sentidos. Se comenzó el replanteo, pero el dique se volvió a romper. Sin embargo, los trabajos continuaron. Finalmente, el 19 de mayo de 1612 el Beemster se desecó y el 1 de julio Maurits, príncipe de Orange y Frederik Hendrik, su hermano, fueron recibidos en una carpa situada en la mitad del pólder e invitados a contemplar la proeza con sus propios ojos. El día 30 del mismo mes, las parcelas se sortearon en la localidad vecina de Purmerend.

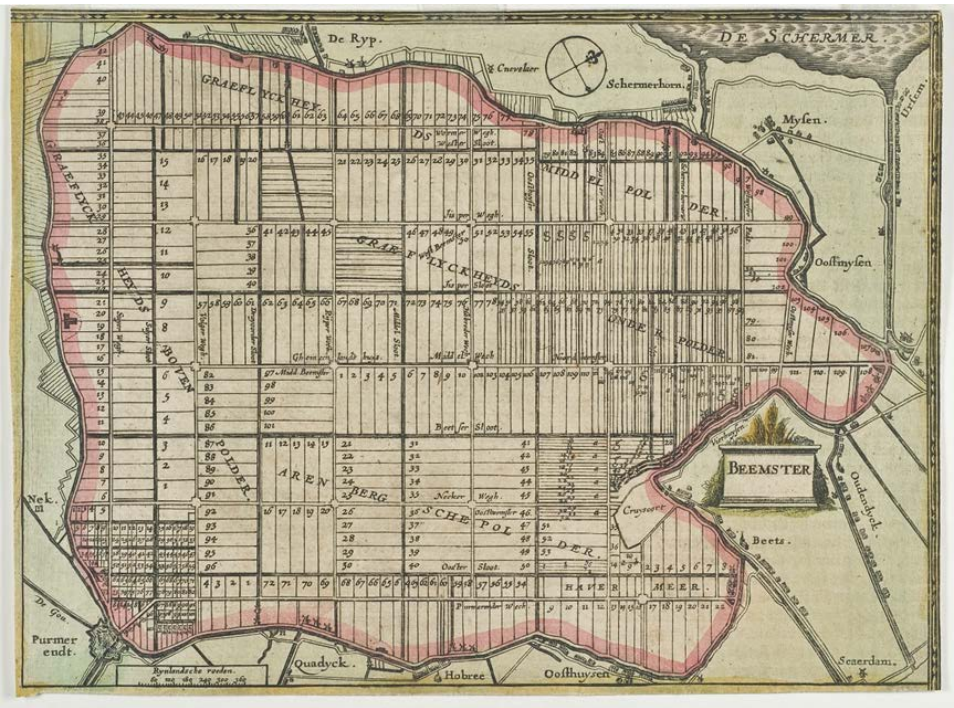


Figura 2: Polder Beemster. Mapa de 1634.

Estas grandes intervenciones territoriales fueron, además de un alarde técnico, la expresión de la cultura de su época. Durante la operación del desecado del Beemster se hizo propaganda del proyecto poniéndolo como ejemplo de la primera naturaleza salvaje transformada en un híbrido entre la segunda y tercera naturaleza, el perfecto equilibrio entre lo práctico y lo

estético. El proyecto no sólo era funcional y sostenible, también era bello. La retórica del Beemster alababa sus jardines, sus cultivos, su ganado; pero, sobre todo, el Beemster se presentaba como un paisaje simbólico, en el que los holandeses aparecían como creadores de su propio país. La cultura holandesa añadirá a los ideales clásicos el énfasis en la identidad política. Joost van den Vondel en su poema De Beemster voor Karel Looten lo asimilaba al Hortus Batavus, arquetipo del jardín holandés, símbolo de la riqueza de la joven república, representado por la Dama Holandesa que aparece sentada en un jardín murado y florido, con una naranja en la mano (o junto a un naranjo, en alusión a la casa reinante de Orange) y la entrada custodiada por un león protector. La materialización del proyecto se comparaba con el nacimiento de Afrodita, diosa de la fertilidad, vivificadora de la tierra, pero también diosa de la belleza. Leeghwater hablará del Beemster en términos similares, definiéndolo como "el gran Edén del Norte de Holanda".

Destacablemente su parcelación combinó geometría y matemáticas para dar forma a las ideas. El trazado se racionalizó mediante la malla ortogonal y el cuadrado, forma perfecta. Se trazó como operación esencial de una sola vez y constituyó la base de todos los sistemas espaciales: del imprescindible sistema de drenaje de agua, de la parcelación, de la accesibilidad y de la estructura del asentamiento.

La parte central se organizó con seis "cuadrados Beemster" formando un rectángulo según la proporción clásica 2:3. Se previeron trece plazas en los cruces de caminos. Cinco de ellas estarían ocupadas por un pueblo con iglesia (Noordbeemster, Zuidbeemster, Westbeemster y Oostbeemster, con Middenbeemster como población central) y las otras 8 se destinarían a plazas de mercado.

El "módulo Beemster", 1800 x 1800 m2, se formó limitado por caminos principales y dividido por canales. Este se dividió en cuatro cuadrados de 900 x 900m (100 *morgen* de superficie), con canales en dos de sus lados y caminos en los otros dos. Tenían por tanto sus soluciones de acceso y drenaje compartidas. La parcela estándar se estableció en 180 x 900 m (área de 20 *morgen*, 16 Ha) y con ello se operó un importante cambio. Se pasó del sistema en base cuatro al decimal. Esto pudo en parte ser porque la parcela tradicional en terrenos de turba tenía esa proporción y un área similar (fondo de 6 *voorlingen* (unos 1250 m) y un ancho de 30 *rods* (unos 110m) y una superficie entre 16 y 17 *morgen* (alrededor de 14 ha); medidas que se consideraban más adecuadas para la producción agrícola ya que ésta era la superficie que un agricultor podía trabajar en un día. Pero también por las connotaciones del nuevo sistema de numeración decimal, entonces en fase de afianzamiento.

La nueva gran trama se concibió sin embargo según una orientación flexible, no se dirigió según los cuatro puntos cardinales, se proyectó sobre la forma natural del lago desecado, sensiblemente paralela al lado largo de su contorno para evitar desaprovechar terreno. En la esquina sureste, la llamada Tuinhoek, el suelo fértil se destinó a la horticultura y la parcela tipo se subdividió otra vez en 10 partes, distribuyéndose en 111 parcelas menores, de dos *morgen*, adecuadas para uso hortícola. En otras zonas del noreste, la trama de acequias se densificó, posiblemente por la existencia de mayor humedad en el terreno. Para enlazar a sureste con Purmerend se hizo la única excepción en la regularidad de la trama. La calle se inclinó hasta alinearse con la iglesia protestante de la localidad.

Pero quizás uno de los temas más interesantes y desconocidos que surgen del análisis del Beemster es la comprobación de la forma en la que un esquema bidimensional, la malla, se trasladó a una compleja realidad espacial en donde la ingeniería hidráulica condicionó el paisaje resultante. Esto se debió principalmente a la existencia de un fondo de profundidad no homogénea, lo que obligó a crear 4 subpólders de profundidades variables. La verdadera topografía del terreno estaba escondida bajo el agua. El esquema bidimensional de calles y canales ortogonales se convirtió en un esquema espacial. Se trató por tanto de un orden jerarquizado de drenaje irregular con cuatro niveles diferenciados. Por otra parte, esto implicó una variada e interesante casuística de encuentros entre calles y canales que pasa a menudo desapercibida.

Casas y jardines

Los pólders fueron lugares primordialmente destinados a la explotación agrícola. Asociada a esta actividad en la Holanda de la época se encuentra un tipo constructivo singular, la *stolp*. Esta era una evolución de la granja reducida a un simple cubo, siendo característica del norte de Holanda. Su virtud fue el número limitado de elementos constructivos y la facilidad de montaje: un tipo perfecto para el asentamiento rápido. Claridad y sobriedad en correspondencia con los ideales del XVII; una geometría básica en armonía con el trazado del pólder.

La *stolp* se entiende como una evolución de la granja antigua (de planta alargada) en la que se integran los espacios bajo una misma cubierta piramidal. En ella se separan la función doméstica, al frente, de la función agrícola, en la parte posterior. El cobertizo para el ganado se sitúa a un lado, y se abre una puerta en la fachada principal y otra en la posterior. En la primera mitad del XV no hay todavía diferencia entre las *stolps* de los pequeños agricultores y las de los grandes propietarios.

La situación cambió, sin embargo, en el siglo XVII con la Villegiatura. La *stolp* se transformó en *hofstede* o *heerenhuizen*: casa campestre señorial, con espacio para el propietario y para el agricultor arrendatario de las tierras. Las habitaciones para los señores se situaban al frente. En ellas vivía el agricultor durante el invierno, en verano el ganado se movía del cobertizo a los pastos y los agricultores se trasladaban a los establos, amueblándolos como si nunca fueran a tener ganado otra vez.

En la configuración del nuevo paisaje de desecados se ha de subrayar el importantísimo potencial del canal como sistema de ordenación de los nuevos jardines asociados a las *heerenhuizen*, si bien esto venía esbozado ya desde la Edad Media. Su desarrollo pleno y completo se produjo en el Beemster. El plano de Berckenrode muestra casi todas las variantes imaginables. El juego de canales se convirtió en una verdadera gramática del jardín holandés de la época, su elemento más característico.

Así pues, el canal operó en dos niveles respecto al paisaje. En el territorio del pólder aportó la estructura arquitectónica, el orden, la imagen de paisaje racional, práctico y estético a la vez. En las parcelas de las *buitenplaatsen* es un orden distinto, variable, flexible, imaginativo. Resulta llamativamente distanciado de la lógica y claridad renacentista del primero.

Entre las *buitenplaatsen* debe resaltarse De Vredenburg, quizás el jardín más monumental del Beemster, y del que se conserva la documentación de la época más precisa. La casa fue obra de Pieter Post y Philips Vingboons, pero antes de su intervención la hidráulica había definido ya el espacio general de la gran parcela.

Watergraafsmeer

Entre los grandes pólders del XVII, destacó también Watergraafsmeer, desecado en 1629. Próximo en este caso a Ámsterdam y situado al sureste de ella, tuvo también una función principalmente agrícola, pero su fácil accesibilidad propició la creación de jardines públicos, antecedentes del gran jardín público urbano. Su centro se ubicó en la intersección entre la Middenweg y la Kruisweg y en él se construyeron más de 50 jardines públicos además de la *maliebaan* (una superficie alargada de pradera de 650 m destinada a un juego similar al croquet, muy popular en la época). Hacia 1650 se pobló de quintas de recreo, residencias estacionales de ricos comerciantes de Ámsterdam que fueron destruidas durante la invasión napoleónica. La documentación existente es de gran interés ya que se conservan gran número de grabados que muestran la imagen de estas *buitenplaatsen*.

LOS GRANDES PÓLDERS DESDE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

Haarlemmermeer

Un resumen de la actividad de desecados anterior al siglo XIX puede sintetizarse en las siguiente cifras: 1531, 26 km2; 1647, 150 km2; c.1750, 170 km2. Nos hablarían respectivamente del arranque de desecados del XVI con medios mecánicos, su utilización masiva en el XVII y su estabilización en el XVIII. Por ello adquiere notable importancia el nuevo gran pólder de Haarlemmermeer desecado en el XIX y que con sus 170 km2 de área desecada nos sitúa en una nueva etapa con incorporación de las tecnologías de la revolución industrial.

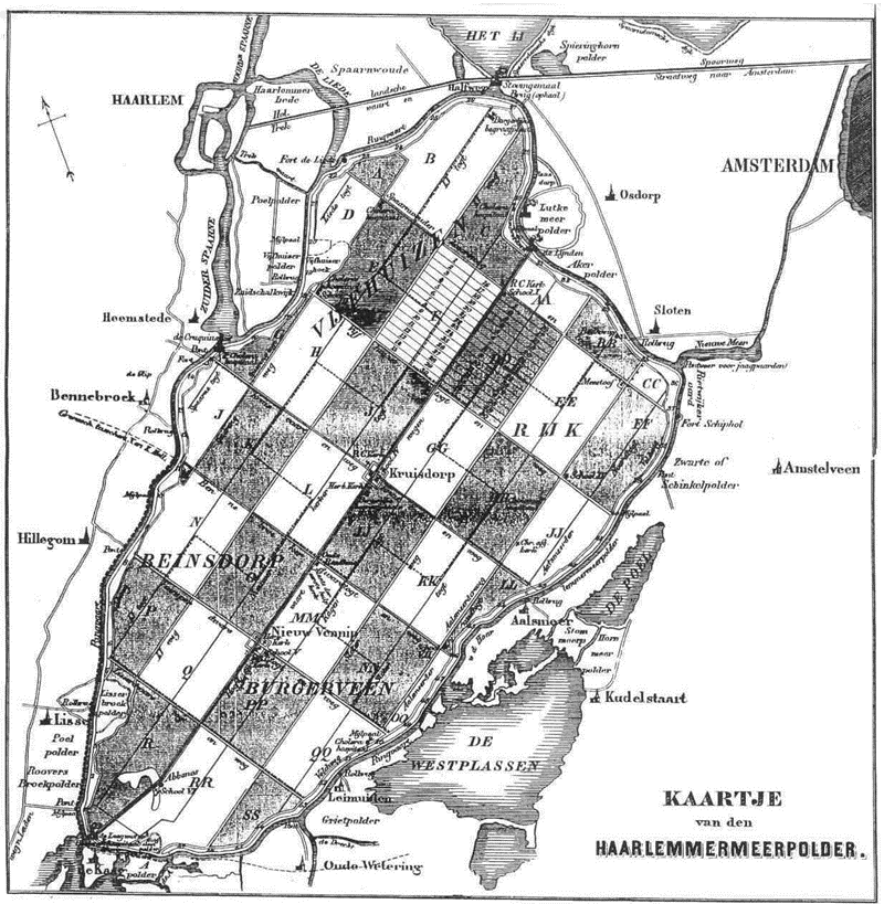


Figura 3: Pólder de Haarlemmermeer. Mapa c. 1866. Cruquius Museum.

Tras varios intentos previos como el ya mencionado de Leeghwater, o los de Nicola Samuel Cruquius (1742) o Baron van Lijnden van Hemmen (1820), dos fuertes tormentas en 1836 decidieron a Guillermo I pedir un primer informe según el cual se emplearían 79 molinos de Arquímedes para su drenaje. No sin dudas, en 1840 se optó finalmente por usar el vapor para lo que se visitó la región minera de Cornwall. La máquina allí empleada, la Cornish pump, tenía como característica la elevación de poco caudal a

mucha altura mientras que lo que se necesitaba era mucho caudal y poca profundidad. Para su aplicación se precisaron por tanto muchos cambios y adaptaciones. Los trabajos de desecado duraron entre 1849 y 1853.

El sistema de canales interiores siguió un sistema reticular de gran regularidad, aunque en este caso los recuadros tenían una proporción aproximada de 2/3. Lo singular fue que todo el drenaje vertió sobre un largo canal central y no directamente hacia el perímetro. En sus extremos se ubicaron dos estaciones de bombeo, Leeghwater y Lynden, situándose la tercera en un brazo perpendicular a dicho canal central. Esta tercera estación, la Cruquius, es la única que ha permanecido, pero por su especial disposición e importancia histórica es hoy uno de los principales elementos del patrimonio industrial holandés. Su particularidad estriba en la configuración circular de sus ocho bombas en torno al pistón central y con los balancines radiales vistos en su perímetro, todo ello dentro muros envolventes de ladrillo con rasgos góticos. Cada uno de los recuadros principales del pólder, que eran asimismo unidades de drenaje, se dividió en 30 parcelas alargadas.

No es muy conocido que en realidad casi todos los viajeros que llegan por avión a los Países Bajos, visitan sin saberlo el Haarlemmermeer, ya que en él se ubicó posteriormente el aeropuerto internacional de Schipol. Dentro del pólder sus dos asentamientos principales permanecen, aunque muy desfigurados por su gran crecimiento. El más grande de ellos Hoofddorp, ocupaba inicialmente el baricentro del pólder denominándose originalmente Kruisdorp, justo en el cruce de sus caminos principales. A cuatro metros bajo el nivel de agua inicial, el suelo resultó mayormente fértil y tras una primera etapa poco exitosa de explotación en latifundios, se repartió su cultivo en 1900 entre múltiples propietarios.

El desecado del antiguo golfo de Zuiderzee

La siguiente y última gran etapa de construcción de pólders tuvo lugar mediante el desecado parcial del antiguo “mar del sur” o golfo de Zuiderzee. Mediante sus obras, desarrolladas entre los años 1920 y 1975 se realizará su cierre al mar y se obtendrá la ganancia de cuatro grandes pólders en su interior, los cuales, según el proyecto inicial, sumarían 2250 km2, cerca del diez por ciento de la superficie total cultivable del país. Los dos últimos pólders dieron lugar finalmente a una nueva provincia Flevoland, que se sumaría a las once ya existentes.

Históricamente el golfo se formó por la inundación e invasión del mar del primitivo lago Flevo en los siglos XII y XIII perdiendo su primitivo aislamiento. La idea de restaurar su cerramiento respecto al mar tiene su origen

en un primer plan de Hendrik Stevin en 1617, aunque no será hasta el siglo XIX que se vuelva a tomar en serio la idea de su cierre. Las ventajas de su separación estribaban en una mejor defensa frente al mar, al reducir el perímetro expuesto, los beneficios de los nuevos terrenos cultivables y finalmente la gran reserva, pasados unos años, de agua dulce de su interior.

El plan definitivo o plan Zuiderzee, se realizó bajo la responsabilidad del ingeniero Cornelis Lely, quién firmó su Informe en 1891. En sus líneas generales será el proyecto que se seguirá en las décadas posteriores. En él se estableció la realización en primer lugar de un gran dique de cierre (Afsluiterdijk) y se tomó además la decisión de no desecarlo completamente sino dejar una gran extensión acuática, el ahora llamado Ijselmeer, para absorber el gran vertido de arenas del Ijssel, el río afluente principal.

Una gran tormenta, causando grandes inundaciones en 1916, precipitó los acontecimientos y el proyecto definitivo se redactó en 1926. Dentro de él, el elemento más espectacular fue el gran dique de cierre que con más de 30 km unió las costas de Den Oever en Holanda de Norte y Frisia en su otro extremo. Obra extraordinaria, no solo requirió la movilización de una flota bien coordinada para el traslado y vertido de materiales durante sus cinco años de construcción entre 1927 y 1932, sino también complejos cálculos para prevenir el efecto de subida de mareas y determinar el punto óptimo en que se efectuaría su cierre. El dique tenía además que permitir el desagüe y el paso de embarcaciones, lo que se consiguió con un elaborado sistema de exclusas de dos tipos.

Los grandes pólders interiores

Una incógnita inicial fue el tiempo necesario para que los suelos desecados, originalmente salinos, comenzaran a dar cosechas. Por ello se realizó primeramente un primer pólder piloto de 40 ha con el que se determinó que ese tiempo sería de seis años con plena capacidad agrícola. El primer gran pólder fue Wieringermeer, el cual fue construido incluso antes del dique de cierre, para lo que se tuvo que realizar un dique propio de carácter previo. Por su mayor profundidad en esa zona Wieringermeer representó un reto de agua a bombear, lo que se consiguió con dos estaciones de bombeo ahora ya eléctricas. La estación Lely aún en pie y en funcionamiento, reunía los tres grandes canales de desagüe del pólder. Solo este pólder cuyos trabajos de drenaje se iniciaron en 1929, tras la conclusión de su dique, y terminaron en 1930, representó ya la recuperación de 200 km2.

Para su colonización se construyeron en su interior cuatro pequeños pueblos, así como toda una trama de parcelas, en este caso multidireccional y adaptada a la red de canales. Las granjas resultantes, todas rodeadas de un perímetro arbolado de protección, configuraron con su espaciamiento re-

gular, un patrón que se hará típico del nuevo paisaje de pólder. Por otra parte, tanto su dimensionamiento como su construcción fue objeto de gran racionalización, elaborándose una serie de tipos estandarizados. Esto atrajo muy especialmente la atención de los grupos De 8 y Opbouw, defensores y representantes de la nueva arquitectura, que vieron en su proceso de proyecto una lección ejemplar digna de divulgarse. Para ello editaron el libro *Boerderijen* (granjas) con información detallada de datos técnicos, nomogramas de cálculo y soluciones compositivas y de construcción.

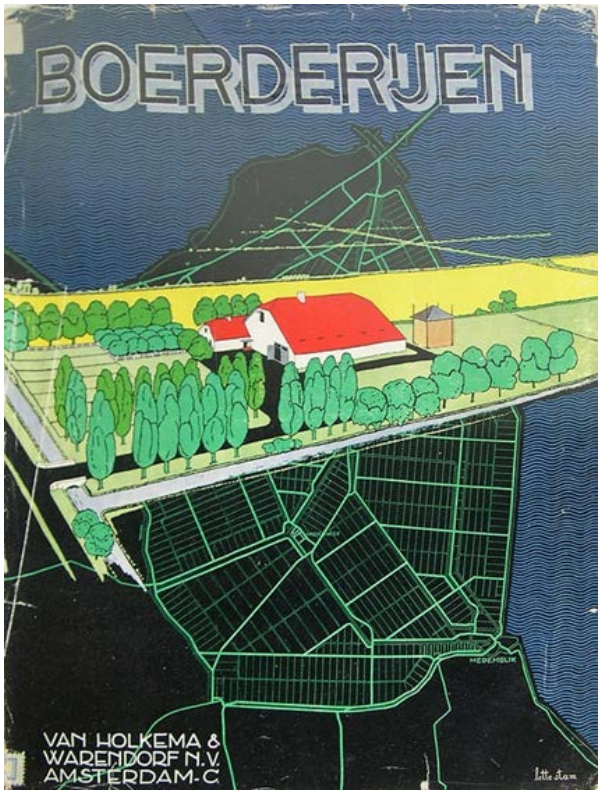


Figura 4: *Boerderijen* (Ganjas). Koen Limperg y W. van Gelderen. Amsterdam 1938.

El Pólder Noreste, segundo de los cinco previstos, aunque ya libre de agua en 1942 no inició su colonización hasta finalizada la guerra. Con su superficie de 480 km2 albergó un sistema de asentamientos más amplio que el anterior, con una ciudad central, Emmelord, y diez pequeñas poblaciones en torno a ella. En su diseño imperó una imagen tradicionalista, aunque como excepción, una de ellas, Nagele, fue concebida como un experimento de nuevo urbanismo rural siguiendo ideas de vanguardia. Sus propuestas, elaboradas por el grupo Opbouw, fueron presentadas en los CIAM.

Figura 5: Polder Noroeste, parcelación y núcleos de población. 1942.

Con más medios y algo más de tiempo para su desarrollo, el Pólder Noroeste pudo integrar ya algunas ideas paisajistas, sobre todo en forma de masas boscosas, e incluyó también algunas situaciones singulares, como la absorción de las islas de Schokland y Urk. Esta última tenía un pequeño pueblo pesquero que se pudo mantener por su situación en el perímetro del pólder. Para el diseño de granjas se prosiguió con una estricta racionalización, aunque incorporando las nuevas perspectivas de mecanización no tenidas en cuenta en el anterior. Es de resaltar que en su construcción se hizo amplio uso de sistemas prefabricados de hormigón, en parte suministrados por la firma Schokbeton, líder de esa técnica en la época. El carácter de montaje adoptado por estas construcciones les confirió una imagen casi de "mecanos" de hormigón que sería característica.

Las nuevas circunstancias afectaron aún más al tercer pólder, Flevoland, que no obstante formar una unidad se descompuso en dos partes Flevoland Sur y Felvoland Este. Aún mayor que los precedentes, con 540 y 430 km2 respectivamente para cada una de sus partes, dejó sin embargo de tener un uso predominantemente agrícola, incorporando los aspectos de recreo y servicios, así como en gran medida el residencial. En él se construyeron las

nuevas ciudades de Lelystad y Dronten, en la parte este, y Almere y Zeewolde, en la sur. Por la población finalmente reunida y su extensión, dicho pólder se constituyó finalmente, como se comentó más arriba, en una nueva provincia con su mismo nombre. Por su morfología, Flevoland en realidad puede considerarse una isla, al haberse diseñado con amplias extensiones de agua de separación respecto de las costas próximas. Con ello se resolvió en mejores condiciones un problema de drenaje no del todo bien tenido en cuenta en los pólders anteriores.

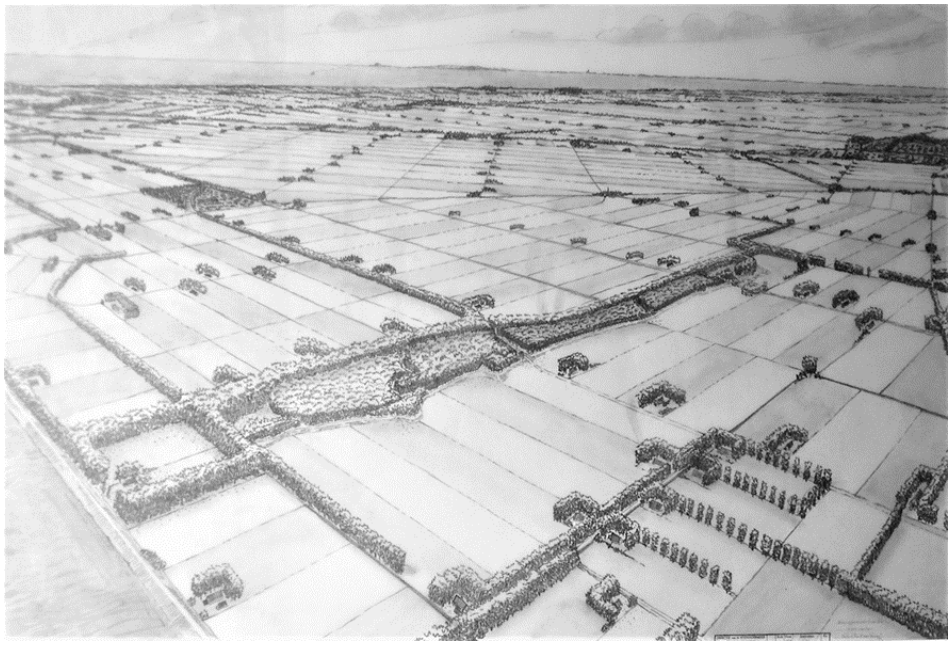


Figura 6: Paisaje del Pólder Noroeste. Zona boscosa alargada correspondiente a antigua Isla de Schokland. C. Pouderoyen, dibujo 13 octubre 1943.

El plan Zuiderzee hubiera tenido su culminación con un cuarto pólder, Markermeer, que finalmente no se llegó a desecar. No obstante, sí se construyó su dique, finalizado en 1975, año que pone, por tanto, punto final a este ambicioso proyecto iniciado en los años 20 y que culmina la trayectoria histórica de grandes desecados abordada de forma resumida en este trabajo.

Comunicaciones

Sesión 1

LOS MOLINOS DE VIENTO EN LA CONFORMACIÓN DEL PAISAJE CULTURAL DE LA MANCHA

Miguel Ángel Sebastián Pérez, Juan Claver Gil. Lorenzo Sevilla Hurtado

Miguel Ángel Sebastián Pérez. Catedrático de Universidad de Proyectos de Ingeniería. Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación. ETS de Ingenieros Industriales-UNED. msebastian@ind.uned.es.

Juan Claver Gil. Ayudante. Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación. ETS de Ingenieros Industriales-UNED. jcalver@ind.uned.es.

Lorenzo Sevilla Hurtado. Profesor Titular de Universidad
Área de Ingeniería de los Procesos de Fabricación. Departamento de Ingeniería Civil, de Materiales y Fabricación. Escuela de Ingenierías. Universidad de Málaga. lsevilla@uma.es.

Febrero de 2019

Windmills in the configuration of the cultural landscape of La Mancha

ABSTRACT

Windmills, in the historical region of La Mancha, are much more than what is extracted from the simple reading of Don Quixote, although they owe much of their enormous popularity to its inclusion in Chapter VIII of Part One of Cervantes' work. Manchegan windmills are flour manufacturing facilities of cereals and legumes for human consumption preferably, but also for livestock food. These pre-industrial facilities, associated with agro food activities, began to settle in the area of La Mancha in last decades of the sixteenth century and some of them have been functioning with very few technological changes until halfway of twentieth century.

However their technological interest, both at a structural level and in terms of its machinery and operational characteristics, present work focuses on their features and scenic qualities, understood from the general perspective of cultural landscapes, within the specific category of industrial landscapes.

Obviously, windmills should be placed in high and clear areas that allow better capture of prevailing winds which favors their distance sighting and increases its landscape possibilities. Moreover, as they usually consist of a whitewash body, a normally black roof and moving blades large and clear, they do not go unnoticed on the skyline.

On the other hand, according to the geographical and topographical characteristics of the Manchegan locality with windmills, there are two types of preferred location for them: on common land of villages or hills close their living area.

They also highlight that in the current Manchegan landscape is unique or dispersed groups of windmills in different locations as much sets of windmills installed in close proximity in the same location or "windmills field ".

Accordingly, it should be appreciated different landscape types of Manchegan windmills, from the only windmill in the vicinity of the village, as the La Union in Camuñas (Toledo), to the windmills field, as the Sierra de los Molinos in Campo de Criptana (Ciudad Real), through scattered cresting windmills, as the Cerro del Calderico in Consuegra (Toledo).

In this paper, a study of the different variants of location of windmills in the area of La Mancha is developed, in relation to the configuration of cultural landscape in this historical region. Much of the contents of this work are extrapolated to other windmill areas, such as peninsular Southeast and western Andalusia (La Janda, Beturia and Andévalo); however, windmills used for pumping water should be excluded, since their location is motivated by different criteria.

KEY WORDS

Windmill, industrial heritage, cultural landscape, La Mancha, manufacturing

RESUMEN

Los *molinos de viento* de la comarca histórica de La Mancha son mucho más de lo que se extrae de la mera lectura de *El Quijote*, pese a que deben buena parte de su enorme popularidad a su inclusión en el capítulo VIII de la Primera Parte de la obra cervantina. Estas instalaciones pre-industriales asociadas a actividades de índole agroalimentaria -en realidad los molinos de viento manchegos son instalaciones fabriles harineras de cereales y de leguminosas para consumo preferentemente humano, aunque también para alimentación pecuaria- empezaron a instalarse en la zona de La Mancha en las últimas décadas del siglo XVI y algunas de ellas han estado funcionando, con muy pocas variaciones tecnológicas, hasta bien entrado el siglo XX.

No obstante, a su interés tecnológico, tanto a nivel constructivo como en lo relativo a su maquinaria y características operativas, aquí interesan sus características y cualidades paisajísticas, entendidas desde la óptica general de los *paisajes culturales*, dentro de la categoría específica de *paisajes industriales*.

Como resulta obvio, los molinos de viento deben ser ubicados en zonas altas y despejadas, que posibiliten una mejor captación de los vientos dominantes y ello favorece su avistamiento a distancia e incrementa sus posibilidades paisajísticas. Además de ello, el hecho de tener su cuerpo enjalbegado, su caperuza –o techo- preferentemente de color negro y una parte móvil –las aspas- de tamaño considerable y color claro, hace que en absoluto pasen desapercibidos en la línea o perfil del horizonte.

Por otro lado, y según las características geográficas y topográficas de las localidades manchegas con molinos de viento, cabe indicar que se tienen dos tipos de ubicación preferentes para éstos: en el ejido de las poblaciones o en cerros próximos al área habitada de dichas poblaciones.

También resaltar el hecho de que en el paisaje manchego actual se tiene tanto molinos únicos o conjuntos dispersos de molinos de viento en distintas localizaciones o también conjuntos de molinos de viento instalados muy próximos en una misma localización o "campo de molinos".

Con lo anterior, cabe apreciar que se tienen diferentes tipologías paisajísticas en relación con los molinos de viento manchegos, desde el molino único en las proximidades del pueblo, como sucede con el molino único La Unión en Camuñas (Toledo), hasta el campo de molinos de la Sierra de los Molinos de Campo de Criptana (Ciudad Real), pasando por molinos dispersos en crestería, como sucede en el Cerro del Calderico de Consuegra (Toledo).

En el presente trabajo se desarrolla el estudio de las distintas variantes de localización de molinos de viento en la zona de La Mancha, desde el punto de vista de la conformación del paisaje cultural de dicha comarca histórica. Buena parte de los contenidos de este trabajo son extrapolables a otras zonas molinares, tales como las del sudeste peninsular y del occidente andaluz (La Janda, Beturia y Andévalo); sin embargo, deben quedar excluidos los molinos de viento utilizados para el bombeo de agua, dado que la ubicación de los mismos viene motivada por criterios diferentes.

PALABRAS CLAVE

Molino de viento, patrimonio industrial, paisaje cultural, La Mancha, fabricación

1. INTRODUCCIÓN

Cuando en un amanecer del pasado mes de diciembre uno de los autores hizo en automóvil el trayecto de Toledo a Tomelloso por la autovía castellano-manchega CM-42 -o "Autovía de los Viñedos"- en un ambiente de niebla de mediana intensidad, pudo apreciar a lo largo de los aproximadamente 100 km manchegos del recorrido un paisaje bastante diferente al habitual. Estuvo casi todo el trayecto rodeado de una constante llanura, que completaba el entorno hasta donde la niebla permitía la visualización. Frente a otros viajes similares realizados con un mayor nivel de visibilidad se echaban en falta varios elementos esenciales conformadores del paisaje: las poblaciones con la torre de sus iglesias, algunas serrezuelas que interrumpen la llanura y varios molinos de viento. Ello permitió apreciar parte del alcance de la primera acepción dada por el Diccionario de la Lengua Española [RAE, 2014] al término paisaje: "parte de un territorio que puede ser observada desde un determinado lugar"; esto es, constatar matices sobre el carácter cambiante, circunstancial, posicional y subjetivo del concepto de paisaje que emanan de la definición dada en el DLE de 2014.

Ya en relación con el término de paisaje cultural, conviene recordar la definición dada al efecto por el Plan Nacional de Paisaje Cultural [IPCE, 2012]: "resultado de la interacción en el tiempo de las personas y el medio natural, cuya expresión es un territorio percibido y valorado por sus cualidades culturales, producto de un proceso y soporte de la identidad de una comunidad".

Pues bien, en la interacción humana con el medio natural en La Mancha, desde finales del siglo XVI se dispone de un elemento bastante tipificado y normalizado que tiene una repercusión importante en la conformación del

paisaje, aunque más aún en la línea de horizonte o skyline; se trata del molino de viento o más concretamente del molino de viento manchego. Además, este elemento patrimonial preindustrial se inscribe en el ámbito agroalimentario, dado que su funcionalidad es la molturación de cereales y de leguminosas para la fabricación de harinas, tanto para el consumo humano como para la alimentación animal.

A fin de valorar la importancia industrial y económica a mediados del siglo XIX de los molinos harineros de viento de la comarca manchega, cabe acudir a la obra ochocentista Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar [Madoz,1845-1850], en la que se computa un total de 143 molinos de viento en La Mancha, si bien con una distribución muy desigual a lo largo y ancho de dicha comarca natural.

En el presente trabajo se van a considerar, a modo de muestra, los molinos de viento harineros de cuerpo completo actualmente existentes –aunque en un estado de conservación variable- de 7 municipios que se alinean en torno al tramo manchego de la ya referida "Autovía de los Viñedos" (Autovía CM-42) y que son –ordenados en el sentido de Toledo a Tomelloso- los siguientes: Consuegra (Toledo), Madridejos (Toledo), Puerto Lápice (Ciudad Real), Camuñas (Toledo), Herencia (Ciudad Real), Alcázar de San Juan (Ciudad Real) y Campo de Criptana (Ciudad Real). Este trayecto

geográfico y la interrelación entre estos municipios no es algo reciente y motivado por la puesta en servicio de la ya citada autovía CM-42, sino que responde a una larga vinculación histórica a través del Priorato de la Orden Militar de San Juan de Jerusalén (a excepción de Campo de Criptana, que perteneció a la Orden de Santiago) y comercial dado que este trayecto formaba parte, ya en los siglos XVI y XVII, de la variante sur del "Camino castellano de la seda" o "Camino Real de Toledo a Murcia" [Claver et al., 2016]. También tiene un importante vínculo cultural debido a Cervantes, dado que buena parte de los itinerarios de la Primera Parte del Quijote discurren por esta zona [Cervantes, 1605] [Sebastián, 2016]. De hecho, Puerto Lápice es, después de El Toboso, la población manchega más citada en El Quijote y muy posiblemente Cervantes se inspirará en el parque molinar de la Sierra de los Molinos de Campo de Criptana para la creación del icónico "episodio de los molinos de viento" del Capítulo VIII de dicha Primera Parte [Cervantes, 1605] de su Quijote.

2. ÁREA GEOGRÁFICA ESTUDIADA

2.1. Molinos de viento próximos a la Autovía de los Viñedos

En las proximidades del tramo manchego del trayecto Toledo-Tomelloso de la Autovía de los Viñedos (CM-42) se pueden apreciar, en la actualidad, los molinos de viento siguientes:

- Molinos de viento del Cerro Calderico de Consuegra (12 molinos)
- Molino de viento Tío Genaro del paraje El Cerro de Madridejos
- Molinos de viento de Puerto Lápice (3 molinos)
- Molino de viento La Unión de Camuñas
- Molinos de viento de Herencia (7 molinos)
- Molinos de viento del Cerro de San Antón de Alcázar de San Juan (4 molinos)
- Molino de viento Sardinero del Cerro de la Paz de Campo de Criptana
- Molinos de viento de la Sierra de los Molinos de Campo de Criptana (9 molinos)

En total se consideran 38 molinos de viento, lo que viene a suponer un porcentaje bastante significativo del total de molinos de viento que han existido en La Mancha; y si se incluyeran en el cómputo los restos de molinos de viento identificables en la Sierra de los Molinos de Campo de Criptana y en otras zonas de Alcázar de San Juan.

En la Tabla 1 se indica el número de molinos de viento aquí considerados y los declarados para esas mismas localidades en el Diccionario de Madoz [1845-1850]:

Municipios estudiados	Nº de molinos actuales	Número de molinos en el *Diccionario*	Tomo y página en el *Diccionario* de Madoz
Consuegra (Toledo)	12	10	VI, 569
Madridejos (Toledo)	1	2	XI, 9
Puerto Lápice (Ciudad Real)	3	1	XIII, 286
Camuñas (Toledo)	1	1	V, 386
Herencia (Ciudad Real)	7	7	IX, 171
Alcázar de San Juan, cerro de San Antón (Ciudad Real)	4	Varios, 19 (según otras fuentes)	I, 439
Campo de Criptana (Ciudad Real)	10	27	V, 372

Tabla 1. Molinos de viento actuales y existentes a mediados del siglo XIX.

2.2. Localización de los molinos de viento considerados

Para una primera evaluación de la localización de los molinos de viento en relación con las localidades a las que pertenecen y también para la valoración de la visibilidad paisajística de los molinos desde el eje de visualización que constituye la Autovía CM-42, se ha elaborado la Tabla 2, en la que se indica en sus diferentes columnas las respectivas distancias aproximadas entre la autovía y el centro de los municipios, entre dicha vía de comunicación y el molino de viento más próximo del parque molinar correspondiente y, por último, las distancias entre dicho parque molinar y la sede del Ayuntamiento del municipio.

También se incluye en la Tabla 2 la ubicación geográfica del molino o de los molinos –según caso- en relación con el núcleo poblacional al que pertenecen. En general –como no podía ser de otra manera- se sitúan en zonas altas relativamente próximas a sus respectivas poblaciones, si bien caben cuatro situaciones: en las proximidades inmediatas del núcleo poblacional –en la zona de eras o ejido o área periurbana-, en un cerro próximo, en varios cerros próximos, o alineados en una crestería. En dicha Tabla 2 se aprecia que, en el caso de molinos situados en la zona periurbana, la distancia entre éstos y el centro de la población está en torno a los 500 m, mientras que en el resto de las ubicaciones la distancia en plano es de alrededor de 1 km o superior. Por otra parte, en las ubicaciones en el ejido la diferencia de cota con el centro del núcleo poblacional es de muy pocos metros y además la distancia en plano viene a coincidir con la del recorrido real; mientras que en los otros casos la cota de los molinos es de varias decenas de metros superior a la de la localidad y el trayecto a recorrer para su acceso a ellos suele superar el doble de la distancia en planta.

Municipio	Ubicación de los molinos	Distancia en planta del molino más cercano al Ayuntamiento	Distancia en plano del municipio a la CM-42	Distancia en plano de los molinos a la CM-42
Consuegra	Crestería	900 m	1,8 km	2,2 km
Madridejos	Ejido	700 m	2,5 km	2,8 km
Puerto Lápice	Cerro	950 m	9,5 km	9,5 km
Camuñas	Ejido	500 m	1,4 km	1,9 km
Herencia	Cerros	1,5 km	3,2 km	4,2 km
Alcázar de San Juan	Crestería	2,6 km	2,3 km	1 km

Tabla 2: Distancia en plano entre la CM-42, las localidades y los conjuntos molinares.

3. CRITERIOS DE LOCALIZACIÓN DE MOLINOS DE VIENTO

La localización de molinos de viento debe seguir unas pautas generales que derivan de sus características tecnológicas y de su modo de funcionamiento y explotación. Así, una adecuada localización habrá de cumplir los siguientes requerimientos:

- Favorable captación de viento.
- Buena accesibilidad, al menos relativa, a la instalación.
- Proximidad a poblaciones o a vías de comunicación de importancia.

A continuación, se van a desarrollar sucintamente estos requerimientos.

3.1. Favorable captación de viento

Resulta obvio indicar que, con carácter general, un molino de viento debe estar situado en una zona en la que se tengan vientos frecuentes, que mantengan su orientación y que sean lo más constantes y regulares posibles. Al efecto cabe considerar que la comarca natural de La Mancha es una altiplanicie situada entre cadenas montañosas situada en la parte central de la península Ibérica y en la que se dan genéricamente las condiciones de presencia de viento en buena parte del año.

Figura 1 Molinos del Cerro del Calderico en Consuegra (Toledo) [fotografía de los autores].

Para el establecimiento de las localizaciones concretas de los molinos de viento, cabe considerar que deberán situarse en zonas elevadas y despejadas, tales como las partes altas de las periferias de las poblaciones donde se

suelen situar las eras –al efecto recuérdese que una de las tareas agrícolas a realizar en ellas es el aventado o bielda del resultado del trillado y que, para lo cual, se requieren vientos moderados y constantes en periodo estival-. También pueden emplazarse en algún cerro u otro tipo de elevación de terreno cercana al núcleo poblacional. En relación con ello, debe recordarse que algunos puntos de La Mancha, o de su perímetro geográfico, se encuentran salpicados por serrezuelas, cerros o elevaciones aisladas que constituyen lugares propicios para la instalación de molinos de viento.

Figura 2 Molino de viento Tío Genaro en Madridejos (Toledo) [fotografía de los autores].

Ya a modo de unos primeros ejemplos, cabe decir que para los molinos de viento considerados en el presente trabajo se tienen ubicaciones en zonas periurbanas de eras o ejido, como en los casos de molinos únicos: Tio Genaro de Madridejos (Fig. 2) y La Unión de Camuñas (Fig. 3); y también en el caso de conjunto molinar de Campo de Criptana de la Sierra de los Molinos (Fig. 5). Por otra parte, se han considerado los conjuntos de molinos en crestería de Consuegra (Fig. 1) y del Cerro de San Antón de Alcázar de San Juan (Fig. 4).

3.2. Buena accesibilidad

Dado que el primer requisito impuesto para la ubicación de un molino de viento es tener una situación favorable a la captación de viento, ello suele condicionar a su localización en cerros u otras zonas altas, algunas de ellas con dificultades de acceso. Al respecto debe tenerse en cuenta que dicho acceso resulta muy beneficioso cuando puede hacerse en carros -tanto a la

hora de la construcción del molino, como a la de transportar las piedras de moler y en el día a día del transporte de granos y harina-, como suele suceder en los molinos de viento situados en las zonas de eras. Sin embargo, en los molinos situados en cerros o en crestería el acceso a ellos, generalmente, sólo resultaba posible a pie o a lomos de caballería.

Figura 3 Molino de viento La Unión en Camuñas (Toledo) [fotografía de los autores].

3.3. Proximidad a poblaciones o a vías de comunicación

Históricamente el paisaje agrícola de La Mancha es de tipo cerealista y por el sistema de cultivo en rotación, la alternancia trienal de sus campos es cereales-leguminosas-barbecho. En la comarca manchega, la creación de las poblaciones y la situación de los asentamientos urbanos están, de alguna manera, relacionada con los campos que forman parte de su área de influencia. Pudiéndose afirmar, de una manera simplificada, que los campos pertenecientes al término agrícola de un determinado núcleo poblacional (villa, pueblo, pedanía o finca habitada) estaban en el radio de acción que posibilitaba el poder ir y regresar diario a las parcelas agrícolas, tanto a pie, como a lomos de animal de trabajo o en carro. Estando en estos casos el poblado, más o menos, en el centro de gravedad de su término agrícola, situación ésta que era susceptible a ciertas variaciones en función de agentes geográficos (ríos, arroyos, cerros, …) o por la existencia de zonas preferentes para las vías de comunicación (puertos montañosos, vados, …). Pues bien, los molinos de viento que preferentemente se empleaban para la mol-

turación de los productos de secano de esas áreas agrícolas debían estar también en las proximidades de las poblaciones, también era bueno que estuvieran próximos a la zona de eras y de graneros a fin de minimizar el trayecto del transporte de granos, en su traslado al molino de viento, y el de harina, en el porte de regreso. En ocasiones, sobre todo cuando un molino daba servicio a varias poblaciones, la proximidad a vías importantes de comunicación y de acceso a caminos reales era de gran importancia para favorecer el transporte de harinas a otras poblaciones y a la cabeza de partido o metrópoli más cercana.

Figura 4 Molinos de la Sierra de San Antón en Alcázar de San Juan (Ciudad Real) [fotografía de los autores].

4. TIPIFICACIÓN DEL MOLINO DE VIENTO MANCHEGO

A efectos de consideración paisajística, el molino de viento manchego presenta la característica de una alta normalización de su forma y características tipológicas externas, éstas además se han mantenido de una manera bastante inalterable durante el periodo de tiempo –unos 350 años- en que los molinos harineros de viento de La Mancha han estado en funcionamiento; esto es, desde las últimas décadas del siglo XVI hasta la primera mitad del siglo XX.

Figura 5 Molinos de la Sierra de los Molinos en Campo de Criptana (Ciudad Real) [fotografía de los autores].

Como primer nivel de caracterización tipológica de los molinos de viento manchegos resulta válida la descripción dada por Leopoldo Torres Balbás en 1933 y que es transcrita por Caro Baroja en las páginas 310 y 311 de su esencial Disertación sobre los molinos de viento [Caro, 1952]:

"Son cilíndricos, de mampostería desigual, con cubierta cónica de tablas, bastante peraltada. Da acceso a su interior una pequeña puerta adintelada y, en lo alto, presentan varias ventanillas o troneras. De la cubierta les sale un grueso tronco, que es el eje, al que se traban las cuatro aspas, formadas por cuatro maderos largos, que forman una cruz. Estos, con otras cuatro varas paralelas cada uno (dos a cada lado) y dieciocho travesaños, constituyen un armazón, al que se sujetan las velas, que se arrollan cuando el molino no trabaja."

A partir de esta definición clásica, de anotaciones de campo de los autores y de parte de la abundante bibliografía existente sobre el tema [Claver et al., 2016] [Sebastián, 2016] [Rojas-Sola, 2006] [Pérez-Martín et al., 2011] [PATRIF, 2016], se van a enumerar las principales características tipológicas externas que se consideran en los molinos de viento manchegos:

- Cuerpo cilíndrico o cuasi cilíndrico de mampostería irregular a partir de materiales locales y mortero de cal, con el exterior enfoscado y enjalbegado.

- Importante nivel de esbeltez a costa de una altura del cuerpo –o torre- importante (unos 8 m). Debido a ello, en los molinos de viento manchegos el factor de esbeltez o relación entre la altura del cuerpo y el diámetro en la base suele tener valores entre 1,1 y 1,4. Al respecto conviene indicar que los molinos de viento de otras zonas geográfica, como por ejemplo en el occidente andaluz (La Janda, Beturia y Andévalo) se tienen factores de esbeltez inferiores en torno a 0,85.

- Como consecuencia de dicha altura, el molino de viento manchego dispone de tres plantas: planta baja, silo o cuadra; planta primera o camareta y planta segunda o moledero. Ello suele apreciarse desde el exterior por poseer al menos un hueco de tipo ventana a media altura del cuerpo.

- Los molinos de viento manchegos están coronados por una caperuza cónica de tablazón –recubierta o no de una chapa de zinc- de color negro, gris u otro color oscuro. Dicha caperuza es giratoria para poder ser orientada según la dirección del viento y para ello disponen de un palo de gobierno que es un elemento de madera de gran longitud, ya que partiendo de la base de la caperuza llega hasta el suelo, provisto de una cierta inclinación.

- Cerca de la base de la caperuza –a aproximadamente 1m de la coronación de la torre- parte el árbol principal de accionamiento o eje del molino, en el que se instalan las 4 aspas en cruz. Dichas aspas constan de un mástil y cuatro varas o vergas paralelas a dicho mástil –dos a cada lado- y un conjunto de entre 15 y 19 travesaños –según decía Caro Baroja [7] tenían que ser 18-. En estas estructuras planas de celosía constituidas por elementos rectangulares es donde se montan las lonas para la captación del viento. La longitud de las aspas suele estar en torno a los 7,5m y su anchura cerca de 2m.

- Los molinos manchegos suelen disponer de una única puerta -aunque se tienen algunos con dos puertas dispuestas en oposición- de color madera oscura. Dichas puertas suelen estar orientadas, preferentemente, al S o en el arco SSO-SSE, dado que esta orientación es la menos habitual en la zona de La Mancha para la entrada de viento.

- También disponen de un número variable –generalmente entre 8 y 13- de troneras o ventanillos próximos a la coronación de la torre; esto es, bajo el alero de la base de la caperuza, para que el molinero detecte con precisión la orientación del viento y pueda orientar debidamente las aspas.

A efectos de facilitar información específica sobre las características constructivas externas de molinos de viento del área geográfica estudiada, se ha preparado la Tabla 3. En ella se recogen tanto características constructivas como el perímetro, factor de esbeltez, número de puertas y de ventanas de la camareta (o del primer piso); como de carácter más técnico y operativo: la orientación de las puertas, el número de ventanillos y el de travesaños de las aspas. También en las figuras 1 a 5 se aprecian buena parte de los detalles constructivos externos de los respectivos molinos de viento representados.

Molino (Municipio)	Perímetro exterior (diámetro)	Factor esbeltez	Número de puertas/ ancho (orientación)	Número de ventanillos	Ventanas del 1er piso	Número de travesaños
Cárdeno (Consuegra)	20,8 m (6,6 m)	1,14	1 de 1,1 m (Sur)	8	2	17
Clavileño (Consuegra)	19,5 m (6,2 m)	1,15	1 de 1,3 m (Sur)	8	1	18
La Unión (Camuñas)	18,1 m (5,8 m)	1,26	2 de 1,4 m y 1,2 m (S y N)	9	1	18
Burleta (Campo de C.)	18,2 m (5,8 m)	1,34	1 de 1,25 m (SSO)	13	1	17
El Infante (Campo de C.)	18,5 m (5,9 m)	1,25	1 de 1,1 m (SSO)	12	1	18

Tabla 3 Características de molinos de Consuegra, Camuñas y Campo de Criptana.

Con todo lo anterior se llega a la conclusión de que los molinos de viento manchegos –al menos los de la zona geográfica estudiada- presentan una fisonomía parecida con unas características tipológicas bastante homogéneas, lo que redunda en conferirles una fuerte carga cultural como representaciones autóctonas muy identitarias. Cuestión que es aún más significativa por el hecho de su permanencia morfológica a lo largo de unos 400 años y que viene a enlazar la fecha de la publicación de la Primera parte del Quijote [Cervantes, 1605] con la actualidad.

5. REFLEXIONES, COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

Los molinos de viento de la comarca de La Mancha son instalaciones preindustriales que han seguido funcionando en dicha área geográfica hasta muy dentro del periodo industrial, conviviendo en el tiempo con la máquina de vapor e incluso con motores de combustión interna y con motores eléctricos.

Como cualquier otra construcción inmueble, son en sí mismos elementos conformadores del paisaje y, en este caso, del paisaje agroindustrial, dado

que en la zona manchega la principal finalidad de los molinos de viento es la molienda de cereales y leguminosas para uso alimentario de personas y de ganado.

Se opina que conviene hacer aquí la precisión que aunque a nivel oficial el patrimonio industrial únicamente es considerado como tal a partir de la Revolución Industrial (consultar el Plan Nacional de Patrimonio Industrial [IPCE, 2016]), y por tanto no se consideran en dicho Plan las actuaciones y bienes anteriores a ese periodo histórico, la propia esencia de paisaje cultural hace discutible el hecho de descartar como paisaje industrial las interacciones entre humanos y naturaleza anteriores a una fecha determinada. Se considera que en el estudio del paisaje se da una componente dinámica continua de carácter acumulativo e irreversible que no se compadece con catalogación temporal determinante. Esto es, aunque a efectos de visualización –e incluso de análisis, puedan ser considerados determinados periodos a la hora de aproximarse al paisaje cultual, en general, e industrial, en particular, no se debe perder nunca de vista que el estudio del paisaje abarca, per se, todo el ciclo de la vida humana en el planeta Tierra.

Volviendo de nuevo al tema específico de los molinos de viento manchegos, cabe indicar que son elementos muebles que tienen una capacidad de visualización a distancia fuera de lo común, tanto por su ubicación en zonas altas, en cerros y en sierras –lo que les confiere de una importancia significativa en el skyline de muchas zonas-, como por su tamaño, colores, y tamaño de aspas en movimiento –e incluso detenidas- (las figuras 4 y 5 corresponden a fotografías realizadas a más de un kilómetro de distancia, empleando una amplificación zoom moderada y no con condiciones idóneas de visualización y, sin embargo, la percepción de los molinos de viento y del paisaje molinar es lo suficientemente clara y expresiva).

También cabe indicar que frente a la situación de partida habida en tiempos pretéritos en la que los molinos de viento estaban completamente enmarcados en áreas rurales o, como mucho, en zonas periurbanas, en la actualidad pueden seguir manteniendo ese carácter de elementos del paisaje geográfico (figuras 1 y 3), del paisaje rural (figura 3), del paisaje urbano genérico (figura 5) e incluso del paisaje urbano privado (figura 2). Incluso, se podría plantear la existencia de una semántica de los paisajes con molinos de viento, dado que además del aporte cultural y visual, la ubicación y disposición en el territorio de estos bienes patrimoniales permiten la interpretación socioeconómica y tecnológica de las comarcas y de sus grupos poblacionales.

Una última observación es que, aunque el presente trabajo ha quedado restringido a una zona geográfica determinada de la comarca natural de La Mancha, muchas de las consideraciones aquí realizadas resultan de aplica-

ción a las restantes zonas molinares de la península Ibérica, como son las del sudeste peninsular y las del occidente andaluz (La Janda, Beturia y Andévalo) [Marcos et al., 2016] [Rojas-Sola et al., 2013], en las que se tienen molinos de viento accionados con velas, que presentan algunas características constructivas y morfológicas diferentes a las de los molinos de viento de aspas de La Mancha.

BIBLIOGRAFÍA

[1] Real Academia Española: Diccionario de la Lengua Española. 23ª edición (Edición Tricentenario), Madrid, 2014. [15, diciembre, 2016] {http://dle.rae.es/}

[2] Instituto del Patrimonio Cultural de España (MECD): Plan Nacional de Paisaje Cultural. Madrid, 2016. [23, diciembre, 2016] {http://www.mecd.gob.es/planes-nacionales/planes/paisaje-cultural.html}

[3] Madoz, P.: Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar, 16 tomos. Madrid, 1845 a 1850.

[4] Claver, J.; Rojas-Sola, J.I.; Sebastián, M.A.: Estudio tipológico y tecnológico de los molinos de viento del eje geográfico Consuegra-Campo de Criptana. Actas del 24 CUIEET, Cádiz, 2016.

[5] Cervantes, M.: El ingenioso hidalgo Don Quijote de La Mancha, Madrid, 1605. Edición del Instituto Cervantes dirigida por Francisco Rico. Centro Virtual Cervantes, 1997-2016. [12, diciembre, 2016] {http://cvc.cervantes.es/literatura/clasicos/quijote/default.htm}

[6] Sebastián, M.A.: Lecciones de Ingeniería Industrial en torno a *El Quijote* de Miguel de Cervantes. Actas del I Congreso Internacional de Patrimonio Industrial y de la Obra Pública, Huelva, ISBN 978-84-617-5659-9, 2016.

[7] Caro Baroja, J.: Disertación sobre los molinos de viento. Revista de Dialectología y Tradiciones Populares, VIII, pp. 212-366, 1952.

[8] Rojas-Sola; J.I.; Gómez-Elvira,M.A.; Pérez-Martín, E.: Computer-aided design and engineering: A study of windmills in La Mancha (Spain). Renewable Energy, vol.31, pp 1471-1482, 2006.

[9] Pérez-Martín, E.; Herrero, T.R.; Gómez-Elvira, M.A.; Rojas-Sola, J.I.; Conejo, M.A.: Graphic study and geovisualization of the old windmills of La Mancha (Spain). Applied Geography, vol. 30, nº 3, pp 941-949, 2011.

[10] PATRIF. Sitio Web del Grupo de Trabajo PATRIF incluido en el portal Web de la Sociedad de Ingeniería de Fabricación. [15, diciembre, 2016] {http://www.sif-mes.org/patrif/}

[11] Instituto del Patrimonio Cultural de España (MECD): Plan Nacional de Patrimonio Industrial. Madrid, 2016. [23, diciembre, 2016] {http://www.mecd.gob.es/planes-nacionales/planes/patrimonio-industrial.html}

[12] Marcos, M.; Sebastián, M.A.; Claver, J.: Precisiones tecnológicas sobre los molinos de la comarca gaditana de La Janda. Actas del 24 CUIEET, Cádiz, 2016.

[13] J.I Rojas-Sola, M.C., Gómez-Bueno, M. Castro: Molinos de viento en Andalucía: Nuevas herramientas para su puesta en valor. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, nº 62, pp 403-427, 2013.

LAS BORDAS DE VIADÓS EN EL VALLE DE GISTAÍN

Un patrimonio agroganadero ligado al paisaje y al territorio

Carlos Fernández Piñar

Arquitecto por la ETSAM, 2001

Profesor de Historia de la Arquitectura e Historia de la Construcción, Universidad Pontificia de Salamanca campus de Madrid (UPSAM), 2006-2014

Diploma de Estudios Avanzados, ETSAM, 2009

En preparación Tesis Doctoral con título "Construcción del paisaje, patrimonio, territorio y arquitectura popular en áreas de montaña: estudio comparado de la comarca de Sobrarbe, Huesca."

carlosfpinar@hotmail.com

Febrero de 2017

THE VIADÓ EMBROIDERY IN THE VALLEY OF GISTAÍN

An agricultural and livestock heritage linked to the landscape and the territory

ABSTRACT

The "Bordas de Viadós" at Huesca´s Gistaín or Chistau Valley constitute a representative enclave of of the traditional economy of the high Pyrenean valleys, mainly dedicated to livestock. The "borda" is a mixed-use building, linked to the hay meadows, with a lower floor dedicated to the stabling of cattle and a higher floor for the storage of hay for winter feeding her.

This buildings are characteristics of a form of territorial explotation located in some of the valleys of the High Pyrenees of Huesca, part of a complex system that until the middle of last century combined livestock, cattle and sheep, with subsistence farming, mainly cereals and potatoes, besides the hay meadows.

All these exploitations were part of an elaborate annual cycle, influenced by the prevailing nomadic sheep farming, which put in relation communal aspects linked to the summer herd management with the development of particular crop fields.

The "bordas" serve as support to bovine livestock, appearing in areas of grassland relatively far from the nucleus, where the difficult transport of the grass to the same makes it more profitable the construction of these buildings in order to store the grass on site, saving long distances transports, especially in the summer, where most of the activities related to agriculture were made.

In this paper these different forms of exploitation and specifically this type of buildings, the generated landscapes, its functions and construction aspects are analyzed, putting in relation the buildings located at Viadós site with other similar Pyrenean models.

KEY WORDS

Pastoralism, Pyrenees, vernacular architecture, landscape, territory.

RESUMEN

Las bordas de Viadós, en el valle oscense de Gistaín o Chistau, constituyen un enclave representativo de una parte de la economía tradicional de los altos valles pirenaicos, dedicada fundamentalmente a la ganadería. La borda es un edificio de uso mixto agro-ganadero, ligado a las praderas de siega, con una planta inferior dedicada a la estabulación del ganado vacuno y una planta superior destinada al almacenamiento del heno para la su alimentación invernal.

Las bordas, características de la explotación del territorio en algunos de los valles del Alto Pirineo, son parte de un complejo sistema que, hasta mediados del siglo pasado, compaginaba la ganadería, vacuna y ovina, con el cultivo de autoconsumo, fundamentalmente de cereales y patatas, además de las praderas de siega.

Todos estos aprovechamientos se compaginaban en un elaborado ciclo anual, condicionado por la preponderante ganadería ovina trashumante, que ponía en relación aspectos comunales ligados a la gestión estival de los rebaños con el desarrollo del cultivo particular de los campos.

Las bordas sirven de soporte a la ganadería vacuna, apareciendo en aquellas zonas de praderas relativamente alejadas de los núcleos, dónde el difícil transporte de la hierba hasta los mismos hace más rentable su construcción y el almacenamiento in situ, ahorrando largos trayectos y tiempo, escaso sobre todo en la época estival, en la que se realizaban la mayor parte de las actividades relacionadas con la agricultura.

En esta comunicación se analizan estas diferentes formas de explotación y específicamente este tipo de construcciones, sus aspectos paisajísticos, funcionales y constructivos, y se ponen en relación los edificios que aparecen en la partida chistavina de Viadós con otros modelos pirenaicos.

PALABRAS CLAVE

Pastoralismo, Pirineos, arquitectura popular, paisaje, territorio.

1. LA BORDA, UNA CONSTRUCCIÓN LIGADA AL PAISAJE PIRENAICO

El término borda o buerda es vocablo de amplia difusión en la cordillera pirenaica, en ambas vertientes. En la vertiente francesa se usa también el término grange para referirse a las mismas construcciones.

En el Alto Aragón este vocablo designa a un tipo de edificio auxiliar y de carácter mixto, que dependiendo de la zona geográfica adopta funciones y tamaños diversos [1].

La función de las bordas es estabular el ganado, normalmente vacuno, durante los periodos en que no es posible sacar a los animales a pastar fuera, y, por otro lado, almacenar la paja o heno de las praderas de siega para su alimentación invernal. Esta doble función se materializa en un edificio con dos plantas diferenciadas, con accesos independientes y normalmente no comunicadas entre sí [2].

En la planta inferior se sitúa el establo o cuadra, con una altura que no suele exceder los dos metros o dos metros y medio. Adosados a las paredes aparecen los pesebres y sobre ellos las rastilleras sobre los que se echa la hierba para alimentar a las vacas. Los huecos son escasos, para mantener el calor. La entrada al establo en el piso inferior, algún pequeño ventanuco de ventilación y el bocaller, hueco de acceso al pallé para introducir la hierba en el piso superior. Suele aparecer algún armario o alacena empotrado en el muro. El piso puede ir enlosado o simplemente ser de tierra apisonada y es usual que lleve una ligera pendiente hacia unos canales que permiten la limpieza de la cuadra y la extracción del estiércol, que era utilizado para el abono de los campos.

En la planta superior se encuentra el pajar, henil o pallé. Es un espacio que aprovecha el bajocubierta para el almacenamiento de la hierba destinada a la alimentación de las vacas. El piso que separa ambas plantas es de estruc-

tura de vigas de madera y tablones, dejando unas pequeñas aberturas, trapas, en los lados, pegando a los muros, que permiten arrojar directamente la paja sobre las rastilleras del piso inferior. Para resolver el acceso independiente a las dos plantas se intenta aprovechar la pendiente natural del terreno, de forma que el acceso se produce de forma directa a distinto nivel, o en caso de no ser posible se construye una pequeña rampa para acceder al pajar, o en último caso, una escalera. Es habitual que en los hastiales se prevea algún modo de ventilación para secar la humedad residual de la hierba, cerrando su parte superior con tablas o dejando algún pequeño hueco.

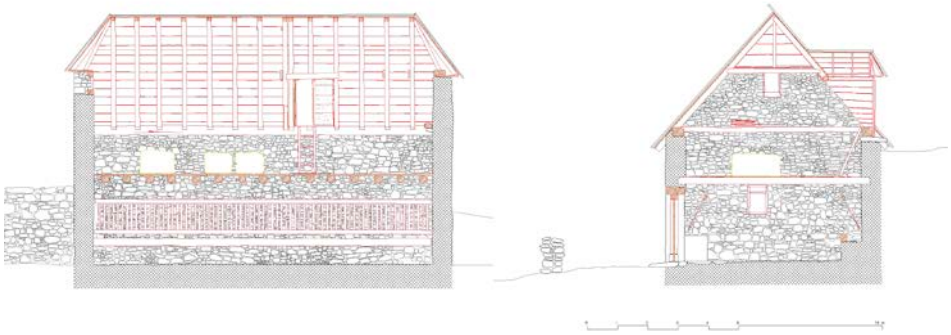


Figura 1: Secciones longitudinal y transversal de una borda. Borda la Fon, La Ribera de Chistau.

La borda es un edificio de hábitat mixto, animal y humano. Puede incluir zonas dentro del propio edificio destinadas a la estancia temporal del ganadero, pastor o familia completa, en un espacio separado del establo por algún tabique realizado con maderas. Sin embargo, en muchos valles, asociada a la borda existe una pequeña construcción exterior, cabaña, que sirve de refugio al ganadero. En esta construcción se cocinaba y en ocasiones se dormía. La razón de la construcción de esta cabaña, que puede situarse adosada a la borda o ligeramente separada, parece ser el riesgo de incendio al cocinar en proximidad al pajar.

Las bordas del Pirineo son edificios de propiedad particular, y se suelen conocer por el nombre de la casa a que pertenecen. Aparecen siempre asociadas a una parcela también particular, dedicada a prado, y delimitada y segregada de otras parcelas y del comunal.

En relación unas a otras, pueden aparecer aisladas, cada una en medio de su parcela, o en ocasiones, agrupadas, formando pequeños barrios. Esto se debe a veces a que se aprovecha para colocar todas las construcciones en un espacio improductivo, maximizando el suelo destinado a prados [3].

Las bordas más cercanas a los pueblos son utilizadas para la estabulación invernal del ganado. En cuanto el tiempo lo permite, los animales se trasladan a otras bordas más alejadas, utilizadas en los periodos equinocciales, saliendo a pastar en las propias praderas de siega primero, para subir a los puertos en cuanto es posible. Se permite así a la hierba crecer en la pradera y se reserva para su corte y almacenamiento sobre el mes de julio. Estas bordas lejanas reciben en la vertiente francesa el nombre de granges foraines, de fuera, foránea. En el valle de Arán se denominan bòrdes horanes [Beltrán, 1997]. Se establecen en campos relativamente alejados, en los que la distancia hace más rentable el almacenamiento de la hierba in situ que su traslado hasta el pueblo. Además, los campos alrededor del núcleo de población, a menor altura y con mejores condiciones de suelo, se dedicaban fundamentalmente a los cultivos, explotándose las zonas de mayor altura y pendiente en forma de prados o forrajes para el ganado. El ahorro de tiempo de los traslados de la hierba tiene como contrapartida los viajes diarios en periodo invernal desde el pueblo a las bordas para dar de comer a las vacas estabuladas, pero compensa porque es en el periodo estival cuando más escaso es el tiempo al acometerse en este tiempo la mayoría de las labores agrícolas.

Figura 2: Borda y cabana en Viadós. Borda Alvira.

Las bordas están relacionadas fundamentalmente con el ganado bovino, aunque en ocasiones se usan también para ovino. Posiblemente también sirvieron para el recrío de mulas. En el valle de Gistaín existen también algunas bordetas, construcciones similares a las bordas destinadas a ovejas [4].También cuentan con dos pisos, destinado el superior a pallé o pajar y el inferior a establo para las ovejas, pero con menor altura que las bordas. El piso inferior además queda dividido en dos para dividir corderos y ovejas con cría de las que no tienen cría. Algunas tienen un corral exterior anexo. En ocasiones estás bordetas aparecen como un anexo a la borda, de

forma que el mismo edificio tiene compartimentos destinados a los diferentes ganados.

El producto buscado en este tipo de ganadería suele ser la carne. En caso de aprovecharse la leche son necesarias estructuras para su conservación (nicho refrigerado por una corriente de agua fría dónde meter los bidones) hasta llevarla al pueblo y se requiere una presencia mucho más constante del vaquero para el ordeño [5].

Figura 3: Vista de las bordas de Viadós.

Los muros de las bordas son de mampostería de diferentes tipos de piedra, dependiendo de la que sea más abundante en cada zona. Suelen alcanzar unos 60 cm. de ancho y se construyen a doble cara con relleno de cascotes y mortero.

La cubierta suele estar formada por pares de madera que descansan directamente en unos durmientes, cantileras, colocados sobre el muro. Sobre esta estructura el material de cubrición admite múltiples variantes locales, dependiendo de los materiales más accesibles en cada lugar y momento. Las cubiertas más primitivas prácticamente han desaparecido en la actualidad. Se trata de las que empleaban la paja de centeno, extendidas por los valles catalanes de Arán y Pallars Subirá (Cardós, Val Ferrera), franceses y por los aragoneses de Gistaín, Bielsa, Alto Isábena, Ésera y Noguera Ribagorzana. Estas cubiertas llegaban a ser muy impermeables, económicas y buenas aisladoras del frío en invierno. Su principal inconveniente era el peligro de incendio. Con el abandono generalizado de los cultivos a partir de mediados del siglo pasado se han extinguido en casi toda su antigua área de distribución.

Lo mismo ha sucedido con las antiguas cubiertas de tabla de madera. Según Violant i Simorra [Violant, 1997:188] se extendían por toda la Navarra pirenaica, dónde fueron sustituidas posteriormente por la teja plana cocida con las mismas dimensiones. También existieron cubiertas de tabla de madera en los valles de Gistaín y Bielsa, y en el alto valle de Barrabés.

El modelo de cubierta más habitual es el de losetas de pizarra, en todas aquellas zonas donde hay disponibilidad de este material. Su área de distribución abarca prácticamente todo el Pirineo axial, dónde las pizarras aparecen entorno a los batolitos graníticos. Las losetas de pizarra tradicionales iban clavadas sobre tablero de madera y presentan variedades según el tipo de pizarra local. Así, por ejemplo, en el valle de Gistaín es característica una pizarra de tono rojizo, por el alto contenido en hierro del material.

Fuera del Pirineo axial aparece la cubierta de losas de piedra arenisca. Se trata de un material muy pesado, por lo que las cubiertas tienen menor pendiente. Las losas se colocan sin clavar, apoyadas sobre una capa de tasca y barro.

La teja cocida plana aparece en los valles antes mencionados, en toda la zona navarra, los valles occidentales de Aragón (Hecho y Ansó), con cubiertas con fuerte inclinación. La teja curva se extiende por toda el área prepirenaica.

2. EL VALLE DE GISTAÍN, UNA PARTICULAR FORMA DE EXPLOTACIÓN DEL TERRITORIO

2.1. Situación y límites

El valle de Gistaín o Chistau es un valle pirenaico ubicado en la zona central de la cordillera, enclavado entre las altas cumbres del Pirineo Axial y las Sierras Interiores, con los macizos de Posets, Bachimala, Punta Suelza y Culfreda entre las primeras y el macizo de Cotiella, también rozando los 3000m, en las segundas.

Se trata de uno de los grandes valles altopirenaicos, formado por la cuenca natural de recepción del río Cinqueta, afluente del Cinca en Salinas de Sin, de forma que prácticamente son concordantes el concepto orográfico del valle y la entidad administrativa tradicional.

Limita al oeste con el valle de Bielsa del que le separan picos como Pegueras, Maristás y Punta Suelza. Al norte limita con los valles franceses de Aure y Louron, de los que le separan altos picos y collados como el Puerto de Plan, Puerto de la Madera, Culfreda, Puerto de la Pez y Bachimala. Al este está el valle de Benasque, ya en la comarca de la Ribagorza. Los separan montañas como el cordal Posets-Espadas-Eristes, Barbarisa y la sierra de Chía. El valle lo cierran al sur, el macizo de Cotiella y Punta Llerga.

2.1. Bordas y praderas de siega. Un paisaje característico

Frente al modo de ocupación y explotación de otros valles del Pirineo oscense, el valle de Gistaín se caracteriza por concentrar la población en un número reducido de núcleos, de un tamaño relativamente grande, si los comparamos con las aldeas que aparecen en otras zonas, y muy cercanos entre sí. Saravillo se encuentra aprovechando una pequeña vega, a la entrada del valle. Sin, Señés y Serveto forman la Comuna, sobre los depósitos morrénicos en la ladera derecha del Cinqueta y Plan. San Juan de Plan y Gistaín se sitúan en un nuevo ensanchamiento del valle tras el paso de la Inclusa, en la zona de su cabecera, con los dos primeros en el fondo de valle a escasos dos kilómetros entre uno de otro y Gistain sobre la ladera solana 300 metros más arriba.

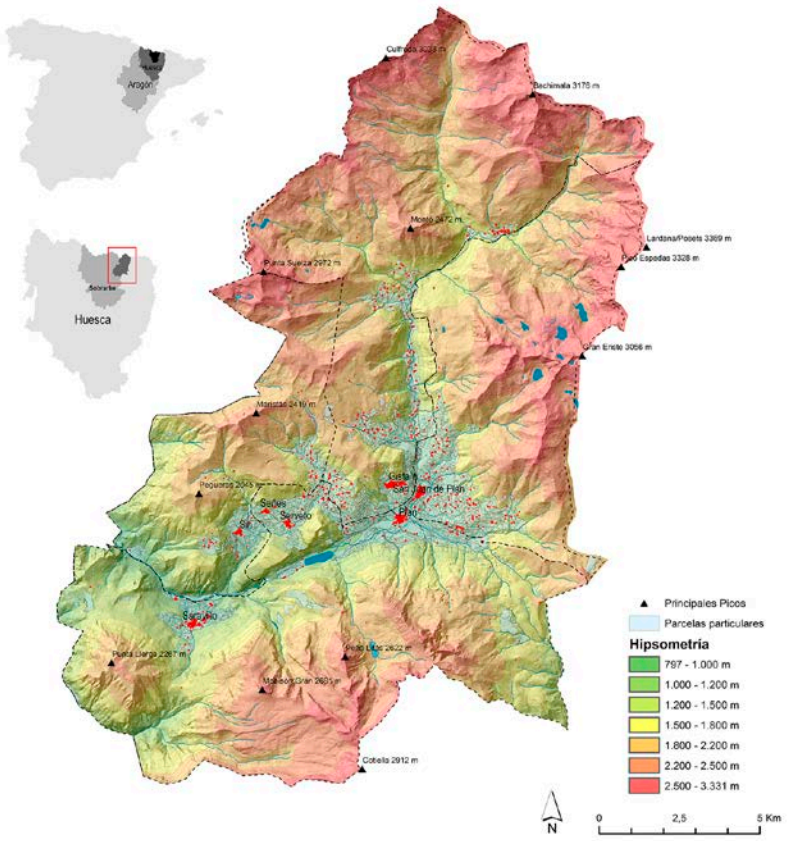


Figura 4: Distribución de las parcelas particulares y bordas en el valle de Chistau (Gistaín).

Desde los pueblos se explota un territorio muy amplio, del cual apenas el 1,5% se encuentra por debajo de los 1000 metros de altura, a la entrada del valle. Más del 70% del territorio supera los 1500 metros de altitud, que es el límite para los asentamientos permanentes en el Pirineo. San Juan y Plan tienen mucho bosque, siendo Gistaín el que disfruta de un mayor espacio

de pastos estivales, distribuidos por la cuenca de Añes Cruzes y por el valle de la Pez, en la parte norte del valle, ya lindando con Francia.

La explotación de este vasto territorio se hace mediante una zonificación vertical del paisaje, en áreas con recursos y posibilidades diferentes en función de la altitud, y una ganadería extensiva, tanto ovina como vacuna, que en época estival recorre las partes más altas de la montaña. Los prados de siega con sus correspondientes bordas se mezclaban con los cultivos en las zonas con menor pendiente y mejores condiciones de suelo y orientación. El paisaje de campos de cereal (hoy inexistentes) y prados, constituían la estampa característica del valle, con las parcelas divididas por pequeños muros de piedra seca, seto vivo de fresnos y escalonadas en las laderas, con muros para sostener el terreno, o con pequeños taludes denominados espuenas.

Figura 5: Vista de las partidas de El Salvador, Las Corcillas y del arranque de la Ribera, siguiendo el curso del río Cinqueta. Parcelas dedicadas a prados de siega separadas por setos de fresnos.

2.2. Organización espacial de los aprovechamientos

El espacio municipal de Gistaín está organizado por una superposición de sistemas, interrelacionados y coordinados entre sí.

El espacio productivo agrícola del municipio se organiza en una serie de conjuntos sucesivos cada uno más alejado del núcleo de población. Dentro del núcleo aparecen pequeños huertos familiares, situados junto a las viviendas. Alrededor del pueblo se encontraban los campos de cultivo, que se extendían por las laderas tanto por encima como por debajo del caserío, hasta el límite con el municipio de Plan. Cerca del pueblo, junto al curso inferior del barranco de la Poma, otra zona dedicada a huertos, aprovechando los aportes de agua y de sedimentos fértiles del barranco, en la partida denominada el Troixo. Los campos y las praderas de siega se extendían después por el fondo de valle del Cinqueta, en dirección Norte, por La Ribera. A continuación, tendríamos los denominados en la zona panares. Éstos son campos de cultivo, situados a una cierta distancia del pueblo y en altitud, dedicados a la producción de cereales, casi siempre centeno, y patatas a partir de mediados del siglo XIX. Estos campos aparecen organizados de dos en dos, cultivándose uno mientras el otro permanece en barbecho, alternándose al año siguiente. Esta forma de explotación se justifica por la lejanía y la altitud de los campos de cultivo y prados, que ocupan, en el caso del municipio de Gistaín, las laderas con mejores condiciones en los barrancos subsidiarios. De este modo tenemos los conjuntos de Igüerra, la Poma, Viciele, Lisiert, y por último, Viadós.

Igüerra, situado en el extremo suroeste del municipio, y Viciele, situado ya a considerable distancia en las laderas del barranco del mismo nombre, se alternaban con la Poma, situada al norte del núcleo. Por otro lado, y más lejos aún de la población, entre dos horas y media y tres horas y media de distancia, se encuentran en la cabecera del valle del Cinqueta los panares de Lisiert y Viadós, que también se alternan por el sistema de añadas.

En total la superficie agrícola útil apenas sobrepasa las 600 ha, contando con los prados de siega, representando tan solo el 8% del total del municipio. Las parcelas son pequeñas y la propiedad de las mismas está enormemente dispersa, de forma que cada propietario trabajaba pequeños campos en partidas muy distantes entre sí. Este sistema tenía una clarísima desventaja en la cantidad de desplazamientos a realizar, pero dada la dispersión geográfica, la producción era menos vulnerable a fenómenos atmosféricos muy localizados, como las tormentas, porque alguna zona siempre podía salvarse.

A este espacio agrícola se superponen dos sistemas de explotación ganadera diferenciados.

En primer lugar de importancia estaba la cabaña ovina trashumante. Estos rebaños practicaban una trashumancia descendente, de modo que pasaban la estación invernal en distintas localizaciones del valle del Ebro (Binéfar, Monzón, Bajo Cinca y Monegros). Dependiendo de las condiciones del clima y de la cantidad de pasto en Tierra Plana [6], estaban de vuelta en el pueblo desde mediados de abril como muy pronto hasta el 20-25 de mayo en condiciones normales. Durante un mes y medio o dos meses (junio y julio), los rebaños permanecían en los pastos intermedios, antes de ascender a los pastos de verano. Estos pastos intermedios se sitúan por encima de los campos particulares de Igüerra, la Poma y el Chelau, en el área de la Codera, el Talamón, la Estiva, Peña Susán.... Los rebaños en este periodo son particulares, no comunales, gestionando cada propietario el suyo, o juntando las casas más pobres los suyos al ser pequeños. El ganado se llevaba entonces a pernoctar en los campos de cada propietario que ese año han quedado en barbecho, en el sistema alternante de añadas, con el objeto de abonarlos. Para abonar los campos el rebaño se encerraba con cletas o baranas móviles de madera, que se iban cambiando de posición cada noche para lograr un abonado uniforme. Es lo que se llama en el lugar femar los campos, femalla, fer barana o mes de la cabaña, porque se solía dormir en la cabaña particular que cada casa tenía en sus campos para aprovechar la leche de las ovejas tras el destete de los corderos para hacer queso. Se ordeñaba por la tarde y de nuevo pronto por la mañana y se bajaba la leche a la casa. Para el ordeño se usaban los corrales de muyir, que consistían en muchos casos en la prolongación del muro de la fachada de la cabaña, frente a la que se colocaba en paralelo una barrera con baranas de madera constituyendo un pasillo. Las casas más fuertes disponían de corrales construidos enteramente con dos muros paralelos de piedra [7]. Se hacía queso para todo el año, para consumo propio, en general no se comercializaba, aunque algunas casas sí que llevaban quesos a vender en el valle de Benasque [8]. Una vez abonados y en cuanto los rebaños suben a puerto es el momento de labrar el terreno para que el sol no queme el abono ni se vaya con las tormentas.

En segundo lugar, el ganado vacuno, que no trashuma, esto es, no baja a Tierra Plana al llegar el invierno, sino que realiza un ciclo que llamamos trasterminante, desplazamientos de corto recorrido dentro del mismo valle, o, en este caso, municipio. En invierno se estabulaba en las bordas más cercanas al pueblo, en las zonas de la Ribera, la Poma e Igüerra. A medida que el clima lo permitía, empezaba a trasladarse a las bordas más alejadas, en las zonas de Viciele, Lisiert y Viadós, dónde podían estar ya para el mes de marzo. En estas zonas pastaban en las praderas cuando el tiempo lo permitía y cuando no, se alimentaban con el heno almacenado en el pajar. Las vacas subían a los puertos antes que las ovejas, ya a mediados de junio, permitiendo de este modo el crecimiento de la hierba en las praderas, que

se segaban a mediados de julio. La hierba resultante se dejaba secar al sol y se almacenaba en el piso superior de las bordas para la alimentación invernal de las vacas. La siega era una labor muy dura que exigía la cooperación de casi toda la familia, que se trasladaba hasta los campos y dormía esos días en la cabaña, en el establo o incluso en el pajar, antes de meter la hierba, pues esta produce unos vapores que impiden hacerlo cuando está recién cortada. En esos días partidas como Viadós semejaban un pequeño poblado. Para subir los animales a los puertos se formaba un rebaño comunal para las vacas y otro para los bueyes o esbimardos.

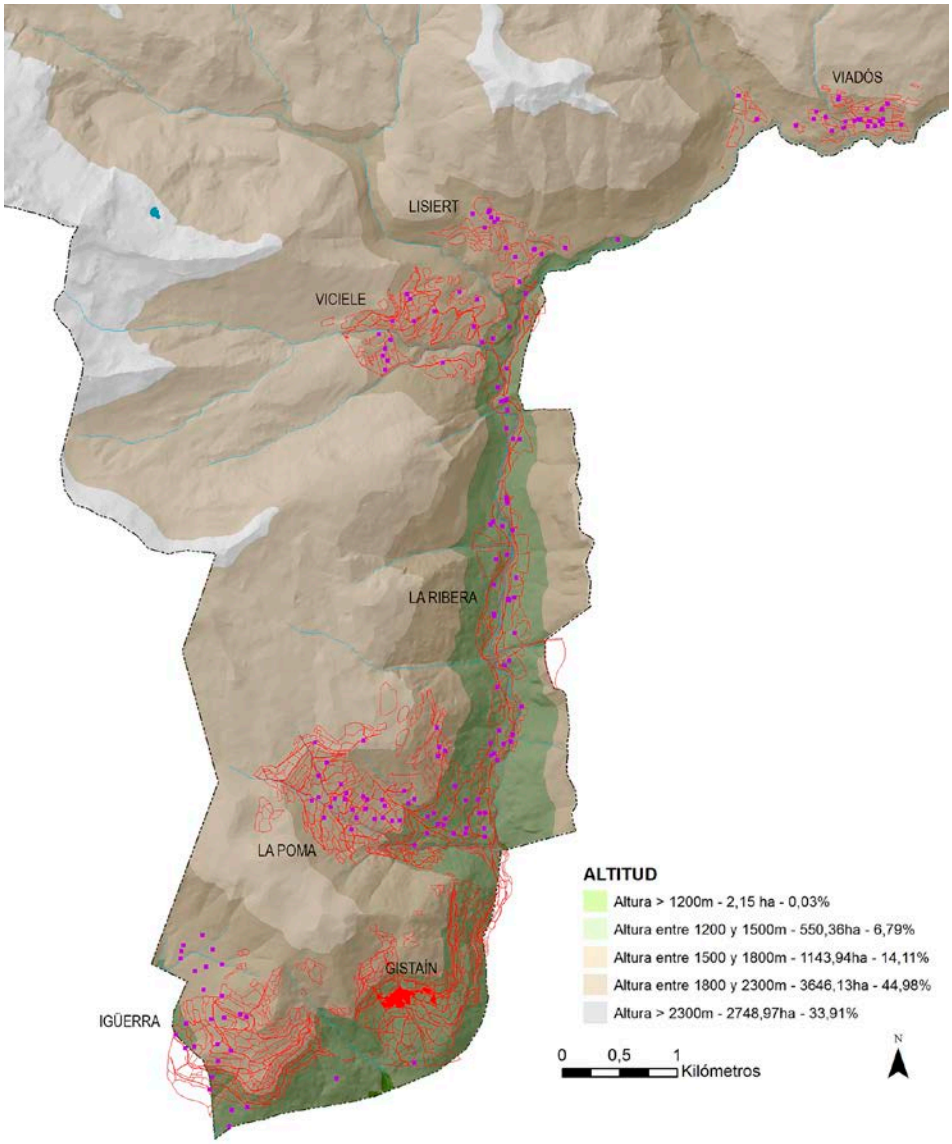


Figura 6: Distribución de las bordas y los panares del municipio de Gistaín

Al llegar el otoño las vacas descendían de los puertos y después del último corte de las praderas (lo normal era un solo corte de la hierba, pero algunas

praderas, regadas y de mejor calidad, admitían un segundo) aprovechaban a diente el llamado rebasto, que es la hierba aún más fina que brota después del corte. Según avanzaba la estación se iban replegando hacia bordas más cerca del pueblo. En este sentido hay que señalar que cada familia poseía por lo general más de una borda a distintas distancias del pueblo, de modo que podía aprovechar el crecimiento de la hierba en distintas localizaciones con un régimen vegetativo escalonado en el tiempo y en el espacio. De esta manera se compensaba el pequeño tamaño de las parcelas.

Aunque las bordas están relacionadas con la ganadería vacuna, todas las actividades agropecuarias estaban interrelacionadas. En los mismos espacios llamados panares dónde se encuentran las bordas, alternan los campos de labor y los prados de siega. De modo que en el mismo espacio tenemos un aprovechamiento agrícola, representado por los campos de cereal y patatas, un espacio ganadero ligado al cultivo de prados de siega, y un espacio aprovechado también por el ganado ovino trashumante. Por su mayor importancia, era la ganadería ovina la que imponía las reglas.

3. LAS BORDAS DE VIADÓS, UN PATRIMONIO A CONSERVAR

Las bordas de Viadós son la agrupación más alejada del pueblo, a una distancia de unas tres horas a pie, y ocupando una franja orientada al sur en pendiente entre los 1700 y los 1800 metros de altura. El conjunto lo formaban 23 bordas, cuatro de ellas ya en ruinas, casi todas con su respectiva cabaña.

Figura 7: Vista de las bordas de Viadós desde la Ribereta, en el municipio de San Juan de Plan.

Las praderas de siega se encuentran en el límite inferior de extensos pastos comunales que forman el puerto de Orieles, aprovechando pequeñas terrazas de menor desnivel en las que se agrupan las bordas. La mayor parte se asienta en una zona entre los 1700 y los 1725 metros, y un pequeño número ocupa una terraza superior entre los 1775 y 1800 metros. Algunas de las parcelas son regadas, aprovechando las aguas del curso del Cinqueta de Añes Cruces, el barranco de los Orieles y las cercanas fuentes, una a cada extremo, de Rafel y de Chans.

Estas bordas, como casi todas las del municipio, están relacionadas con la sustitución de campos de centeno por praderas de siega. La cuestión está en cuando y por qué se produce esta transformación [9]. Por analogía con las bordas de otras zonas [10], la mayoría de ellas debió ser construida entre finales del siglo XVIII y principios de siglo XX, coincidiendo con el paulatino aumento de la cabaña vacuna y con la introducción del cultivo de la patata. Los mayores rendimientos de la patata respecto al cereal, posiblemente permitieron liberar espacios para las praderas. Está documentado que las patatas si tenían salida al exterior, por venta o por trueque, lo que sumado a los bajos rendimientos del cereal produciría su sustitución. Por otro lado, los datos que tenemos en los amillaramientos de 1863 no nos aportan datos sobre las bordas, pero si sabemos que entonces sólo 15 parcelas de Viadós estaban destinadas a prados, frente a 56 con cereal, por lo que es muy posible que parte de las bordas que hoy vemos fueran construidas con posterioridad. Esto refuerza la idea de que el proceso de sustitución de cultivos por prados se produce con retraso respecto a la vertiente francesa, correspondiéndose con un retraso similar en la evolución demográfica y los cambios en los modos de producción y en el paisaje generado [11]. Esta reorientación de la producción tendría también mucho que ver con que muchos chistavinos pasaban al lado francés para trabajar en las granjas y como pastores, lo que explicaría la fuerte influencia y reproducción de modelos. También son significativos los datos que tenemos sobre el número de cabezas de vacuno en el municipio. Los amillaramientos del mismo año 1863 dan unas 140 cabezas de vacuno de labor y unas 100 vacas de granjería para el municipio de Gistaín. Cada casa tenía entre dos y cuatro vacas, aunque muchas no tenían ninguna y la más rica tenía 8 (mientras esta misma casa poseía 1375 ovejas). Los datos reflejan de forma clara que la ganadería predominante era la ovina, siendo el vacuno secundario. La situación cambió a final de siglo y principios del XX, aumentando el vacuno. En 1916 Juli Soler i Santaló da una cifra de 600 vacas para el municipio [Soler i Santaló, 1916], pero no podemos hablar aún de un retroceso del ovino, pues también cita más de 12000 ovejas. El declive de la ganadería ovina trashumante debió producirse más tarde por la disminución y encarecimiento de los pastos de invernada, como consecuencia de los planes de regadío.

Respecto a las propias construcciones, estas presentan un aspecto muy uniforme en su construcción, salvo por el tipo de piedra utilizado, variando según la disponibilidad del sitio concreto [12], el cierre de los hastiales (con tablas de madera o con chaflán en la cubierta) y la disposición en arco o dintel en las entradas (las entradas con arco parecen denotar una mayor antigüedad del edificio).Tenemos constancia de al menos dos bordas, muy similares a las de Viadós, que fueron levantadas por una cuadrilla de albañiles de Sin hacia 1910, en las partidas de Igüerra y el Forcallo. Las primeras referencias fotográficas, del mismo Soler i Santaló, en 1907 y de Oliveras i Folch, un poco más tarde, en 1929, nos presentan Viadós ya practicamente con la misma configuración actual [13].

4. CONCLUSIONES

Las bordas de Viadós son un claro ejemplo de un tipo de práctica ganadera más propia de la vertiente norte de la cordillera. En el lado español tan solo aquellos valles con una comunicación más difícil con el resto de España, y por tanto, con una mayor influencia francesa, desarrollaron el sistema de las granges foraines. Son casos como las bordas de Posinqueso, en el valle ribagorzano de Castanesa o las bordas de Tresó y Bedet en la Vall Farrera. Sin embargo, es llamativo el que no aparezcan en el valle de Benasque, por lo que aún hay que buscar más razones para explicar su origen.

El paisaje de praderías reúne un gran valor desde el punto de vista ambiental y ecológico. Las bordas de Viadós constituyen un patrimonio representativo de la cultura tradicional de los altos valles pirenaicos. Su valor reside no tanto en la importancia individual de sus edificios, sino en la conjunción de las construcciones, el paisaje que éstas originan y la cultura tradicional que representan. Por su situación, al pie de las rutas de ascensión a importantes picos como Posets y Bachimala y por la presencia del refugio de Viadós, es un lugar que tiene un importante flujo de montañeros y turistas, lo que podría favorecer alguna iniciativa que lograse poner en valor esta cultura tradicional. Se trata además de un conjunto todavía vivo, pues aún se siegan muchas de las praderas y se usan algunas de las bordas.

NOTAS

[1] El término borda es bastante ambiguo y discutido, utilizándose de forma vaga para designar muchos edificios auxiliares según la zona. Se usa para designar, además del tipo de edificios aquí tratados, a edificios aislados, alejados de los núcleos de población, que servían como habitación temporal (bordas de monte). También se refiere a edificios situados en el borde de los núcleos urbanos, en zona bien aireada, o junto a los campos de cereal, y asociados a una era para trillar. En este caso se han dado en llamar bordas de era, denominación confusa rechazada por algunos especialistas [Puyol, 2014]. Se trata de construcciones usualmente de dos plantas, dedicada la baja a guardar los aperos de labranza y al estabulamiento de los animales de labor, y la segunda al almacenamiento de la paja después de la trilla. La planta de estas bordas es aproximadamente cuadrada. Este tipo de borda es más frecuente en las zonas con mayor tradición agrícola, pero también se extiende por algunos de los Altos Valles en los que no abundan las praderas de siega (Valle de Broto, Valle de Vió).

[2] En el valle de Arán, en cambio, si suele existir esta comunicación entre las dos plantas de la borda. [Beltrán, 1997:157]

[3] Ejemplos son las bordas de Tresso, en el Valle de Farrera, en el Parc Natural de l'Alt Pirineu, Lleida, las bordas de Moudang, pertenecientes al núcleo de Tramezaigues, en el Valle de Aure francés, o las bordas de San Mamés, en el municipio de San Juan de Plan, en el mismo valle de Chistau.

[4] En el valle de Arán también existen bordas específicas para ovejas, bòrdas des oelhes, pues en este valle el ganado ovino no trashuma, sino que permanence en el valle en invierno. [Beltrán, 1997:157]

[5] Es el caso de las bordas del valle francés de Campan, descritas por George Buisan (2012)

[6] En los valles altos del Pirineo aragonés se llama Tierra Llana al territorio más al sur de las sierra exteriors y a la Ribera del Ebro.

[7] Estos corrales de muyir constituyen una rareza en Sobrarbe. Además de los de Gistaín, solo están documentados en Escartín (Sobrepuerto), dónde se denominan mosales, y en Nerín, en la partida de Mondoto, aunque estos parecen más antiguos y probablemente más similares a los orris catalanes.

[8] Juli Soler i Santaló hace referencia a la producción de queso de leche de oveja, muy limitada en la cantidad, pero de excelente calidad, de la variedad de los tiernos y muy apreciado en todo Aragón y fuera de él, lo

que refleja al menos una pequeña comercialización de parte de la producción [Soler i Santaló, 1916].

[9] Los prados del Pirineo aragonés son relativamente recientes y en su mayoría provienen de los antiguos campos de cereal de autoabastecimiento que se transformaron en cultivos de hierba en un proceso lento, que en algunos valles como Benasque comenzó hacia el 1800, mientras que en otros más inaccesibles finalizó más recientemente. Esta transformación ya había tenido lugar en otras montañas europeas con anterioridad. [Chocarro y Reiné, 2008:141].

[10] Es evidente la influencia francesa en el modo de explotación mediante bordas lejanas. En el valle de Gistaín aún se conservan algunos ejemplos de bordas con el hastial escalonado, típicas en muchos valles de la vertiente francesa, y relacionados con las cubiertas de paja de centeno.

[11] En los valles franceses se alcanza el máximo de población hacia mediados del siglo XIX, mientras en los españoles el máximo se sitúa a principios del XX. Consecuentemente, prácticas agrícolas como los panares perduraron en los valles españoles hasta mediados del siglo XX, mientras en Francia se habían abandonado mucho antes.

[12] En el lugar se mezclan afloramientos de diferentes tipos de rocas. Las más abundantes son el granito de Millaris, las pizarras y las areniscas rojas permotriásicas, encontrando bordas donde predomina uno u otro material.

[13] En el mismo Viadós tenemos bordas construidas prácticamente enteras con arenisca roja y otras en las que predomina claramente el granito de Millaris, como consecuencia de un sustrato geológico muy variado.

[14] Es de resaltar la conocida fotografía de la borda Rafel, que hoy forma parte del refugio de Viadós, que aparece con los tablones en los bordes de la cubierta que protegían la paja de centeno. Esta borda se quemó en la Guerra Civil y fue retechada con pizarra en la postguerra.

BIBLIOGRAFÍA

BELTRÁN, Oriol, Ferrán ESTRADA y Xavier ROIGÉ (1997): La casa aranesa. Antropología de l´arquitectura a la Val d´Aran, Garsineu, Tremp.

BUISAN, Georges (2012): Hier en Vallée de Campan. Vie montagnarde et communautaire d´un village des Pyrénées centrales, Cairn, Pau.

CHOCARRO GÓMEZ, Cristina y Ramón REINÉ VIÑALES (2008): «El cultivo de los prados en el Pirineo» en Federico FILLAT, Ricardo; GARCÍA-

GONZALEZ, Daniel; GÓMEZ, RamónREINÉ (eds.), Pastos del Pirineo, CSIC/Diputación de Huesca, Madrid, 141-142

PUYOL IBORT, Marta (2014): Arquitectura popular en Sobrarbe y Ribagorza. Inédito. Instituto de Estudios Altoaragoneses, Huesca

SOLER I SANTALO, Juli (1916): «La Vall de Gistaín (continuació)», Butlletí del Centre de Excursionistas de Catalunya nº 259.

VIOLANT I SIMORRA, Ramón (1997): El Pirineo español. Vida, usos, costumbres, creencias y tradiciones de una cultura milenaria que desaparece, Alta Fulla, Barcelona.

LA IMAGEN DEL PAISAJE DEL VINO EN EL PUERTO DE SANTA MARÍA

María Murillo Romero

Arquitecta por la Universidad de Sevilla, 2014, España. Máster Oficial en Rehabilitación, Restauración y Gestión Integral del Patrimonio Construido y de las Construcciones Existentes, Universidad del País Vasco, Donostia, 2016. Ha participado en Workshops Internacionales de Arquitectura y Patrimonio, Cartagena de Indias, Colombia, y Cátedra Blanca Cruz y Ortiz. Desde 2010 ha colaborado en distintos estudios de arquitectura.

Miembro fundador de la Asociación Universitaria Fabricar e Investigar (AUFI), asociación creada para la divulgación e investigación del Patrimonio Industrial, en la que ha colaborado en todas sus jornadas divulgativas, aportaciones a congresos y capítulos de libro.

Actualmente está realizando su tesis doctoral sobre el paisaje bodeguero del Puerto de Santa María, Cádiz.

mariamurilloromero@gmail.com

Febrero de 2017

THE IMAGE OF THE WINE LANDSCAPE IN El PUERTO DE SANTA MARÍA

ABSTRACT

In this paper we present our research´s progresses of the Wine Landscape of Puerto de Santa María, in Cadiz. We defend the idea that understanding landscape is an exercise that unites the different layers of urban reality: history, society, urban development, industry, etc.

The landscape that we will analyze in this paper corresponds to the city developed from nineteenth century to the present. Through various events and historical plans we will show how wine industry has conditioned the design and evolution of the city and its urban landscape.

This landscape evolves with the industry boom. We will analyze the evolution of this landscape, in particular the industrial expansion of “Campo de Guía”, originally located in the city limits and which now forms part of the Historic Center in Puerto de Santa María.

The importance of this research lies in morphological uniqueness of the extension of “Campo de Guía” and its evolution to the present day. In this sense the article will be developed following the next sections: state of the art, analysis tools and analysis of the evolution of wine cellar landscape to the present.

To perform this analysis about the image of wine landscape in El Puerto de Santa María, we have used the concepts presented by Kevin Lynch "The image of the city".

Ultimately, this research goal is to vindicate the existing values in the urban landscape of wine and analyze the problems generated to be able to establish understanding models of these realities.

KEY WORDS

Landscape, industrial hertitage, wine-cellar, wine, Puerto de Santa María.

RESUMEN

En este artículo exponemos los primeros avances de los estudios realizados sobre el paisaje del vino en el Puerto de Santa María, Cádiz. Defendemos la idea de que la comprensión del paisaje es un ejercicio que une las distintas capas de la realidad urbana: historia, sociedad, urbanismo, industria, etc.

El paisaje que vamos a analizar en este artículo se corresponde con la ciudad desarrollada a partir del siglo XIX hasta la actualidad. A través de los distintos sucesos y planimetrías históricas mostraremos como la industria del vino ha condicionado el diseño y evolución de la ciudad y su paisaje urbano.

El paisaje generado evoluciona con el auge de la industria. Analizaremos la evolución de este paisaje, en concreto del ensanche industrial de Campo de Guía, situado originalmente en los límites de la ciudad y que en la actualidad forma parte del Conjunto Histórico del Puerto de Santa María.

La importancia de esta investigación radica en la singularidad morfológica del ensanche de Campo de Guía y en su evolución hasta la actualidad. En este sentido el artículo se desarrollará siguiendo los siguientes apartados: estado de la cuestión, herramientas de análisis, análisis de la evolución del paisaje bodeguero y análisis del paisaje bodeguero actual.

Para realizar este análisis de la imagen del paisaje del vino en el Puerto de Santa María hemos recurrido a los conceptos expuestos por Kevin Lynch en "La imagen de la ciudad".

En definitiva, se trata de reivindicar los valores existentes en el paisaje urbano del vino y analizar las problemáticas generadas para poder establecer modelos de comprensión de estas realidades.

PALABRAS CLAVE

Paisaje, patrimonio industrial, bodega, vino, Puerto de Santa María.

1. ANTECEDENTES Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

El desarrollo de la presente investigación se apoya en fuentes de documentación que aportan datos relevantes al objetivo mayor perseguido, la visión integral y sistemática del fenómeno bodeguero en la localidad del Puerto de Santa María. Para elaborar los análisis de la imagen de la ciudad hemos recurrido a planimetrías y fotografías históricas, así como a fuentes bibliográficas, entrevistas con expertos en el tema y la propia experiencia del investigador como habitante de la ciudad.

Dentro de las fuentes bibliográficas consultadas, la temática más desarrollada hasta ahora es la concerniente a la vitivinicultura y su economía como industria, siendo menores las investigaciones referentes a los aspectos sociales, culturales y urbanos de dicha industria.

La primera fase de estudio se concentró en la búsqueda de fuentes cartográficas y documentales primarias, que abarcan el periodo del siglo XIX hasta la actualidad de la ciudad de El Puerto de Santa María, realizadas en el Archivo Municipal del Patrimonio Histórico de la ciudad y en el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA).

La producción de historiografía local se verá impulsada por la creación en 1979 de la Universidad de Cádiz y de la Facultad de Filosofía y Letras, así como de la Revista de Historia del Puerto. De ambas destacamos las experiencias de CARO CANCELA y RAMOS SANTANA, sobre estudios en movimientos obreros y sociales; MALDONADO ROSSO experto en el desarrollo del ensanche industrial portuense así como de la cultura del vino del Marco del Jerez; CIRICI NARAVÁEZ y AROCA VICENTI como historiadores pioneros en tratar el tema bodeguero; SÁNCHEZ GONZÁLEZ con su introducción al estudio del urbanismo portuense concretado en dicho ensanche y BARROS CANEDA que ha estudiado la historia urbana de la ciudad durante el siglo XIX.

En cuanto a los estudios realizados en torno al Marco del Jerez, debemos subrayar los trabajos y artículos realizados sobre Jerez de la Frontera por ALADRO PRIETO que son lectura indispensable para la comprensión del paisaje bodeguero del Marco.

Para abordar de manera concreta los aspectos del ensanche industrial portuense son destacables los trabajos de FERREIRA LOPES y MURILLO ROMERO, desarrollados en forma de comunicación y Tesina de Máster.

Tras los trabajos comentados en este apartado podemos comprobar que todavía quedan numerosos frentes de estudio abiertos, sobre todo en el estado de la cuestión del urbanismo y arquitectura bodeguera. Es por ello que este trabajo se centra en el análisis de esa realidad en la ciudad de El Puerto de Santa María.El texto tras el título no va sangrado, al igual que el resto de párrafos; la única excepción es el párrafo inicial con que comienza el artículo.

2. HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS

Al analizar la imagen de la ciudad y su evolución hasta la actualidad seremos conscientes de que esta imagen, la que obtengamos en cada época, es la suma de muchas imágenes individuales y de procesos que han trascendido en el tiempo de formas muy diferentes. Este proceso será palpable al analizar la imagen actual del fenómeno bodeguero en la ciudad, donde apreciaremos esas distintas realidades y sus transformaciones sumadas en un solo elemento.

El análisis que vamos a realizar se reduce a los elementos físicos y perceptibles de dicho paisaje que son claramente cuantificables. De esta manera, mediante el uso de planimetrías y fotografías históricas, vamos a plantear los elementos más destacados de la imagen de la ciudad desde el siglo XIX hasta la actualidad. Basándonos en las premisas establecidas por Kevin Lynch en “La imagen de la ciudad”, pasaremos por alto el resto de influencias que actúan sobre la imagen de la misma, así como las entrevistas a usuarios de la zona a estudiar debido a la antigüedad de los documentos a analizar.

En su análisis Lynch establece cinco tipos de elementos para definir las formas físicas que nos ayudarán a concretar la imagen, a saber: sendas, bordes, barrios, nodos y mojones. A continuación, un breve resumen de cada uno de ellos:

Sendas. Se refiere a aquellas circulaciones en vertical u horizontal que permiten la comunicación de distintas zonas.

Bordes. Son aquellos límites, barreras, muros, rejas, perímetros que separan unas zonas de otras. Las sendas pueden ser a su vez bordes.

Barrios. Los define como aquellas zonas de la ciudad con características reconocibles que lo identifican frente a otras zonas.

Nodos. Hablamos de nodos cuando nos referimos a puntos de interés, estratégicos en la ciudad, a los que el usuario puede acceder.

Mojones. Se trata de elementos destacados dentro de la ciudad que son reconocibles como emblema, pero a los que no se puede acceder, señales referentes.

3. ANÁLISIS DEL PAISAJE BODEGUERO DE EL PUERTO DE SANTA MARÍA

El municipio de El Puerto de Santa María se ubica en la ribera y desembocadura del río Guadalete, en el corazón de la bahía de Cádiz, al sur de Andalucía, limitando con los municipios de Puerto Real, Sanlúcar de Barrameda, Rota y Jerez de la Frontera.

Esta ciudad ha sido testigo de una historia compleja debido a su situación estratégica en la bahía de Cádiz, siendo puerto comercial de significativa importancia desde su fundación en época Fenicia, así como fortificación de la Bahía, cuya actividad se vio intensificada con el descubrimiento de América y el comercio indiano.

La economía portuense se ha basado principalmente en los sectores primario (recolección de la vid y elaboración del vino, salinas y pesca) y terciario (comercio de los mismos). Este hecho será de especial interés a la hora de entender la importancia del ensanche industrial que es objeto de esta investigación. A seguir, haremos el análisis de la imagen de la ciudad, concretada en el ensanche industrial de Campo de Guía desde principios del siglo XIX hasta la actualidad.

3.1. Análisis de la evolución del paisaje bodeguero durante el siglo XIX

Vamos a realizar este análisis del paisaje bodeguero a lo largo del siglo XIX con la ayuda de una serie de planos históricos de la ciudad que representan momentos claves de la misma.

Para empezar este análisis vamos a comentar la imagen de la ciudad representada en el Plano de 1812 levantado por el Ejército francés tras el asedio de la ciudad.

En esta imagen, figura 1, se representa el estado de la ciudad tras la guerra con la Francia Napoleónica y la consecuente ocupación del Puerto de Santa María, lo que supondrá la devastación de la ciudad y de su economía.

En la imagen detectamos una serie de sendas o caminos principales que conectan la ciudad por tierra con los distintos municipios de la Bahía de Cádiz, y la presencia de un Borde-Senda especialmente importante para la economía y cultura portuense, el Río Guadalete, principal vía comercial de la época.

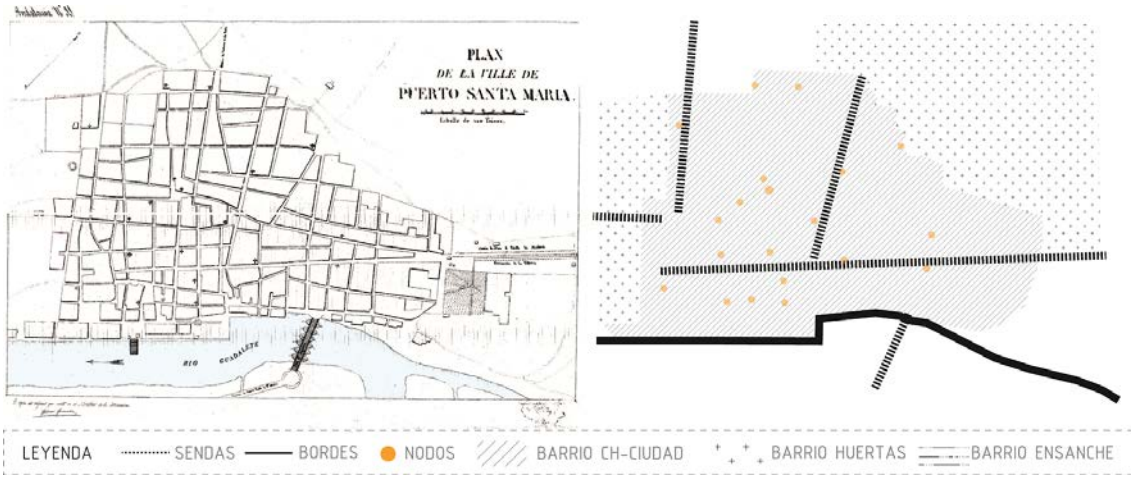


Figura 1. Análisis de la imagen de la ciudad a través del Plan de la ville del Puerto de Santa María, por Andrés Rodolphe de 1812, nº 943. Fuente: Archivo Histórico Municipal de El Puerto de Santa María. Centro Geográfico del Ejército. Arm. G TBLA. 9ª Carp. 4ª núm. 943.

Se puede observar también la gran presencia de edificios de carácter religioso como nodos de circulación y de interés para la ciudadanía. Todos ellos englobados dentro del barrio ciudad Centro Histórico.

A pesar de la devastación tras el asedio francés (1810-1812) se reconocen en este plano los terrenos destinados a huertas que rodean el barrio CH-ciudad.

Esta es la imagen de la ciudad anterior al planeamiento del ensanche que estamos estudiando, donde la mayoría de edificaciones bodegueras han sido saqueadas y destruidas por el ejército francés.

En 1835 se realiza el planeamiento del ensanche industrial de Campo de Guía de la mano de Torcuato Benjumeda y Juan Daura. En esta imagen, figura 2, se representa el plano topográfico de los terrenos de Campo de Guía. El diseño que presenta es bastante ambicioso con trazado de carácter decimonónico donde se intenta regularizar el viario existente. La propuesta del ensanche tiene una dimensión de 30 manzanas de las cuales finalmente ser realizarán 13.

Anterior a esta propuesta se realizó una de Valentín del Río en 1833 que no llegó a culminarse debido a la presencia de problemas técnicos.

El ensanche se plantea debido a la revolución que sufre la industria del vino a finales del siglo XVIII en su actividad productiva, incluyendo el sector

secundario: la crianza del vino, en su proceso. Este cambio de sistema sumado a la vuelta de capital repatriado por la pérdida de las colonias españolas se tradujo en la inversión en la industria vinatera por parte de la burguesía gaditana.

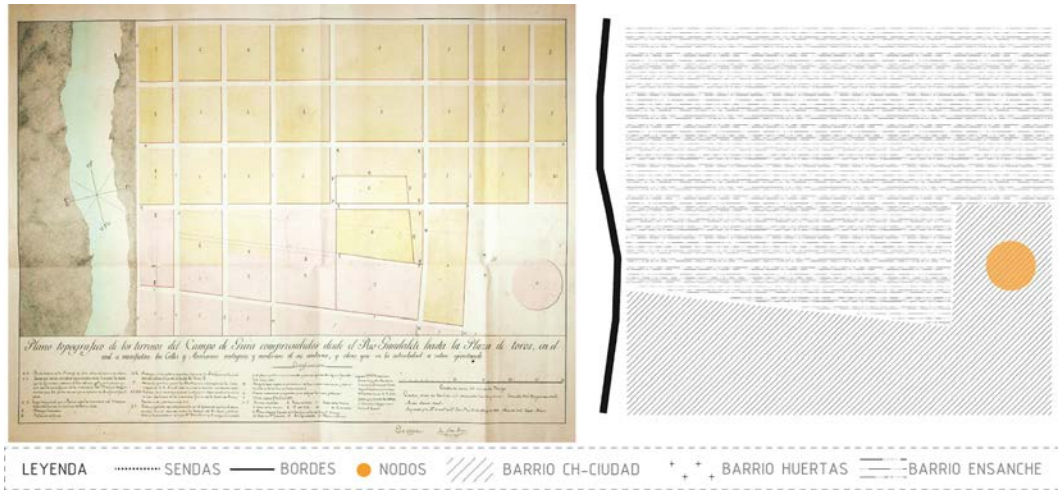


Figura 2. Análisis de la imagen de la ciudad a través del Plano topográfico de los terrenos del Campo de Guía, comprendido desde el río Guadalete hasta la Plaza de Toros por Torcuato Benjumeda de 1835. Fuente: Archivo Histórico Municipal de El Puerto de Santa María, Policía Urbana, Legajo 1463, expediente 2.

En la figura 2 vemos como el ensanche plantea un sistema igualitario de urbanización donde ninguna senda destaca sobre otra, que establece el límite del barrio CH-Ciudad en esta expansión industrial.

No es hasta 1865, con el plano geométrico de Miguel de Palacios y Guillén, donde veremos el alcance real de dicho ensanche industrial. En este plano, figura 3, vemos avances significativos tanto a nivel de infraestructuras como de desarrollo urbano.

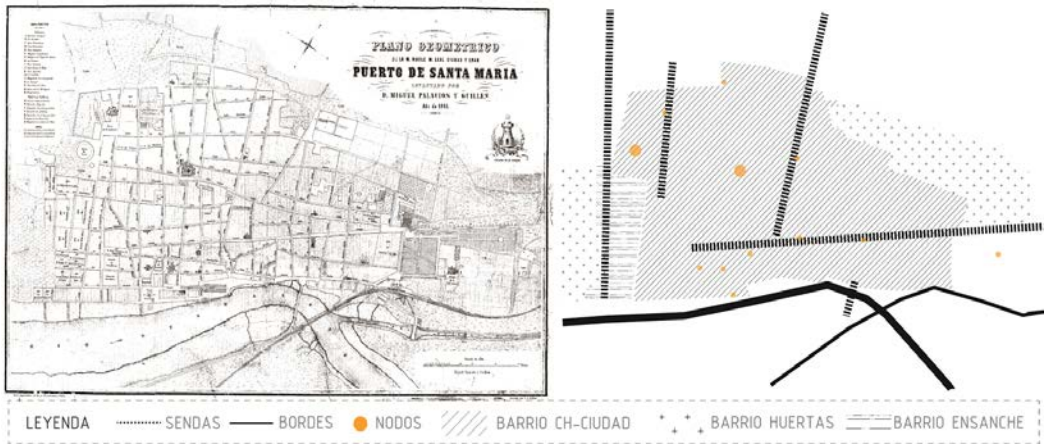


Figura 3. Análisis de la imagen de la ciudad a través del Plano geométrico de la M. Noble y M. Leal ciudad y Gran Puerto de Santa María, levantado por D. Miguel Palacios y Guillén de 1865. Fuente: Archivo Histórico Municipal de El Puerto de Santa María.

Uno de los elementos más relevantes del mismo es la presencia de la línea de ferrocarril, en 1854, primera de Andalucía, que une las ciudades vinícolas de El Puerto de Santa María y Jerez de la Frontera. De esta manera se mejoraban las vías de exportación terrestres hacia el interior de la península del vino gaditano. Estas vías funcionarían a su vez como Borde-Senda, al igual que el río Guadalete.

Desaparece en este plano el puente de barcas que veíamos en el plano de 1812 del ejército francés, figura 1, y se sustituye por otro puente.

El barrio del ensanche empieza a tomar forma en torno a las principales sendas de comunicación con la ciudad de Rota, desapareciendo así el carácter igualitario de la propuesta.

En cuanto a los nodos, observamos que se mantienen los existentes, la mayoría de ellos de carácter religioso.

Finalizamos el análisis de este siglo con el Plano Anunciador de 1889, figura 4. En este plano es palpable la escasa evolución que ha sufrido el ensanche medio siglo después de su planeamiento. Esto es debido a diversas crisis de la industria y de la sociedad que provocaron la disminución de la inversión urbanística.

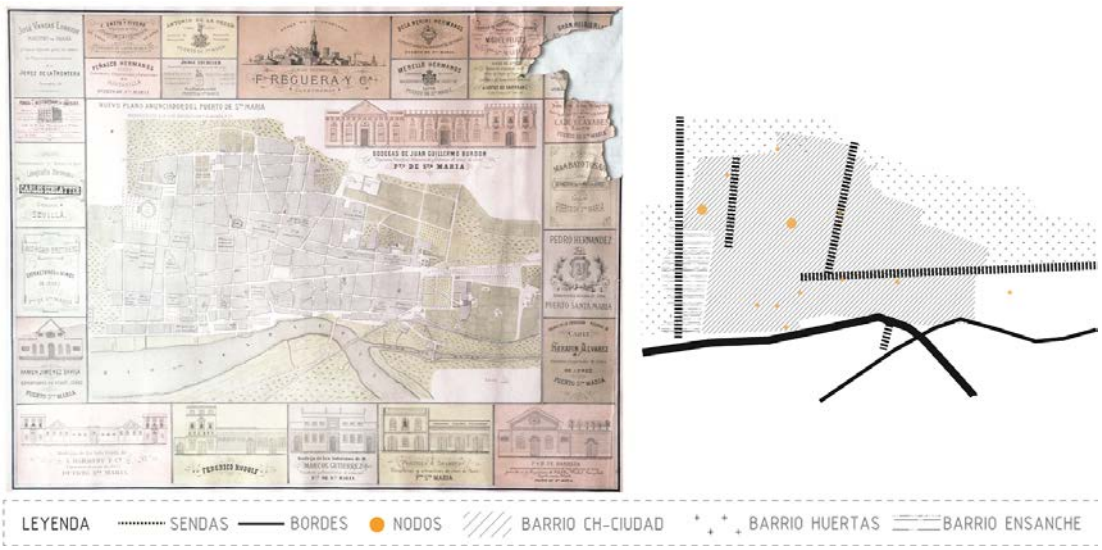


Figura 4. Análisis de la imagen de la ciudad a través del Nuevo plano anunciador del Puerto de Santa María, perteneciente a la Guía geográfica de T. Almanza y Cª, de 1889. Fuente: Archivo Histórico Municipal de El Puerto de Santa María.

La imagen que estamos analizando viene rodeada por la publicidad de todas aquellas empresas vinateras que patrocinaron la realización de dicho plano.

La gran cantidad de nodos de carácter religioso que apreciábamos en imágenes anteriores desaparece frente a las desamortizaciones de la época que convirtieron muchos edificios religiosos en plazas públicas.

Este plano representa los límites del Centro Histórico Artístico de la ciudad de El Puerto de Santa María declarados en 1980. Estamos contemplando cómo los límites de la ciudad, un siglo más tarde, se convertirán en el núcleo de la misma.

3.2. Análisis de la evolución del paisaje bodeguero durante el siglo XX

El siglo XX comenzará rodeado por varias crisis sociales y de la industria vinatera: el ataque de la filoxera a las cosechas españolas y la crisis por sequías de 1905 en Andalucía. Esta crisis se tradujo en hambre y escasez de trabajo en los sectores vinculados a la agricultura y sus industrias derivadas.

La segunda década del siglo estará marcada por el Trienio Bolchevique. Veremos cómo la población desciende moderadamente en estos años.

La primera imagen del ensanche en el siglo XX la tendremos gracias al Plano de Félix Peñasco en 1921, figura 5. En él observamos el alcance del ensanche casi un siglo más tarde de su planeamiento por Torcuato Benjumeda y Juan Daura.

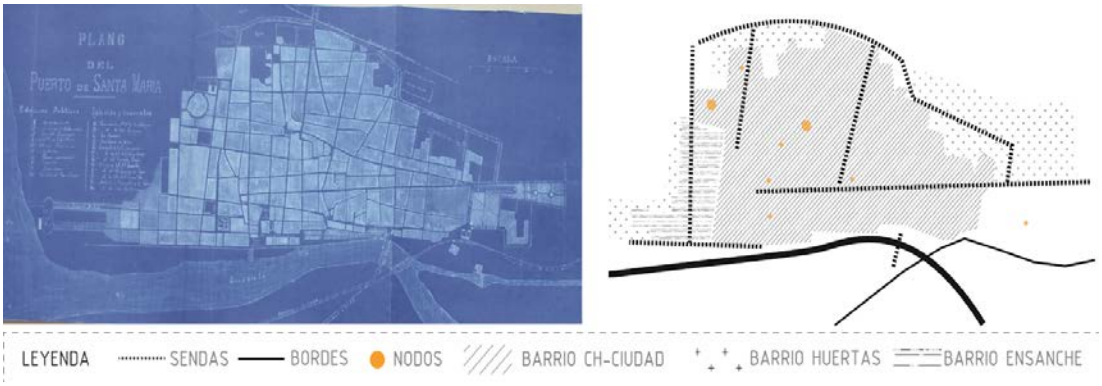


Figura 5. Análisis de la imagen de la ciudad a través del Plano del Puerto de Santa María, por Félix Peñasco de 1921. Fuente: Archivo Histórico Municipal de El Puerto de Santa María, Policía Urbana, Legajo 1482, expediente 14.

En este plano vemos como el barrio Ciudad-CH ha avanzado en su desarrollo hacia el norte de la imagen ocupando huertas, de la misma manera que ha ido avanzando el ensanche hacia el oeste de la imagen.

Aparecen nuevas sendas ligadas al borde-senda Río Guadalete para comunicar la ciudad con la Playa de la Puntilla. Y se configura el límite del Centro Histórico hacia el norte de la imagen mediante un borde-senda que lo rodea. Decimos que esta senda, al igual que otras que hemos comentado anteriormente, actúa también como borde debido a que está condicionando el desarrollo futuro hacia esa parte de la ciudad de manera diferenciada.

El siglo avanza y en 1936 estalla la Guerra Civil española que finalizará en 1939 con la victoria del Bando Nacional y la proclamación de la Dictadura Franquista. Durante la Guerra y los primeros años de dictadura la industria del vino sufrirá los estragos de su vinculación a sindicatos socialistas, siendo por ello atacada con ahínco por el régimen.

En la siguiente imagen, figura 6, realizada por el ejército americano en el primero de sus vuelos sobre la península en 1945, observamos la evolución hasta la fecha.

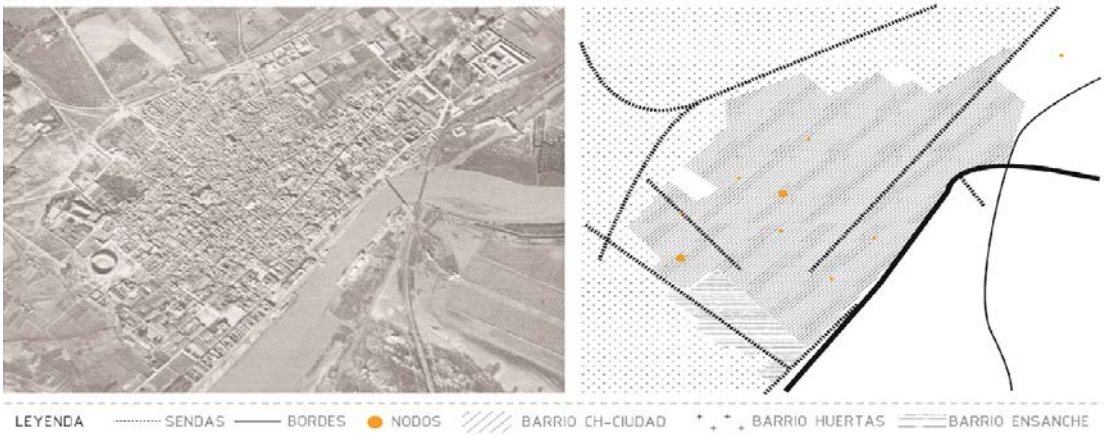


Figura 6. Análisis de la imagen de la ciudad a través de la fotografía del Vuelo americano de 1945. Imagen obtenida de la web http://fototeca.cnig.es/ , accesada en Mayo de 2016.

En ella corroboramos la permanencia de los límites urbanos representados en el Plano Anunciador de 1889, figura 4, y la casi intangible urbanización que mostraba el Plano de Félix Peñasco en 1921, figura 5.

La ciudad se ha estancado y no será hasta 1950 con la recuperación en la postguerra que crezca la población española y sus industrias.

En la década de los 60 se produce un aumento considerable de la población que se verá reflejado en la industria del vino y en el desarrollo del tejido residencial de la ciudad, ocupando éste los terrenos que el ensanche todavía no había colmatado hasta la fecha.

En la siguiente imagen de 1960, figura 7, se presenta concretamente la zona ocupada por el ensanche en una vista aérea hacia el Guadalete.

En ella vemos el borde-senda que representa el río, así como las sendas que enmarcan el ensanche y su principal nodo de atracción, la Plaza de Toros.

Se puede entrever como las sendas que rodean a la principal zona de desarrollo del ensanche comienzan a perder su identidad como senda para convertirse paulatinamente en borde urbano con respecto al incipiente desarrollo de tejido residencial.

Con esta imagen, figura 7, podemos ver al fin las diversas compartimentaciones que presentan esas grandes manzanas que ocupan el ensanche y el carácter irregular de su ocupación, así como la belleza de la misma.

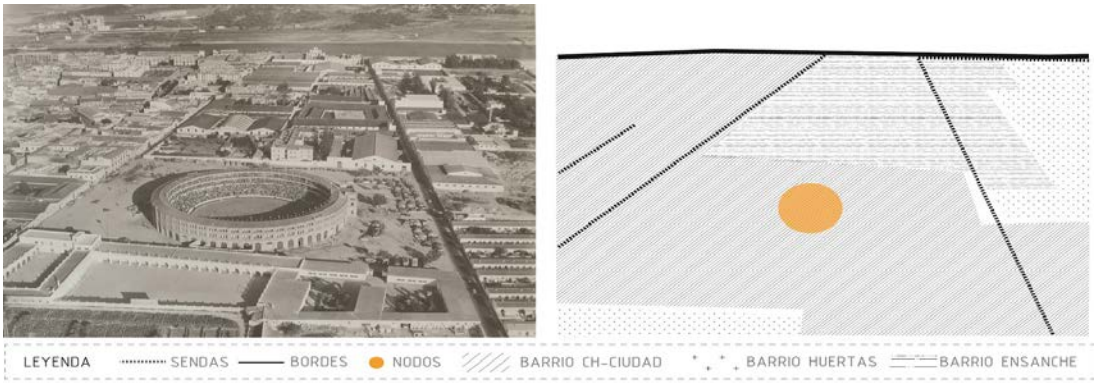


Figura 7. Análisis de la imagen de la ciudad a través fotografía aérea tomada en 1960. Imagen obtenida de Humberto Jiménez, servicio de Patrimonio del Área de Urbanismo del Ayuntamiento del Puerto de Santa María.

Durante los 70 el aumento de la producción bodeguera será objeto de una nueva crisis de sobreexplotación debido al estancamiento del consumo extranjero y a las campañas contra el alcoholismo.

En los años 80, Osborne, principal empresa vinatera de la ciudad con sede en Campo de Guía, trasladará la mayor parte de sus infraestructuras a la periferia, iniciándose así el abandono por parte de las empresas vinateras del ensanche. Este abandono continúa en la actualidad donde solo dos empresas tienen sede en él.

El siglo XX acabará con notables descensos de natalidad ligados a la decepción económica que supuso la Exposición Internacional de 1992 en Sevilla.

3.3. Análisis de la evolución del paisaje bodeguero actual

A pesar de los esfuerzos proteccionistas del Ayuntamiento actual, el paisaje bodeguero permanece en estado de abandono y desconexión con respeto al resto del tejido residencial y de la actividad productiva. En el caso concreto del Campo de Guía, objeto de este estudio, se ha debido a la mala gestión municipal durante los inicios del siglo XXI, en los que se permitió la especulación y venta de gran parte de las bodegas que lo ocupan a favor de una Macro-actuación inmobiliaria que supondría el derribo de las mismas. Esta actuación no llegó a su fin debido a la ruina y corrupción de las empresas vinculadas a dicha operación inmobiliaria.

Durante el siglo XX y los inicios del siglo XXI, protagonizados por la burbuja inmobiliaria, se ha producido un gran crecimiento urbano en la ciudad.

En la figura 8 presentamos el estado actual del centro urbano de la ciudad mediante una ortofoto de Google Earth. En ella, además de observar los nuevos crecimientos urbanos, vemos como el Centro Histórico está envuelto por las principales sendas de la ciudad, que debido a la alta velocidad que mantienen se han convertido en bordes urbanos.

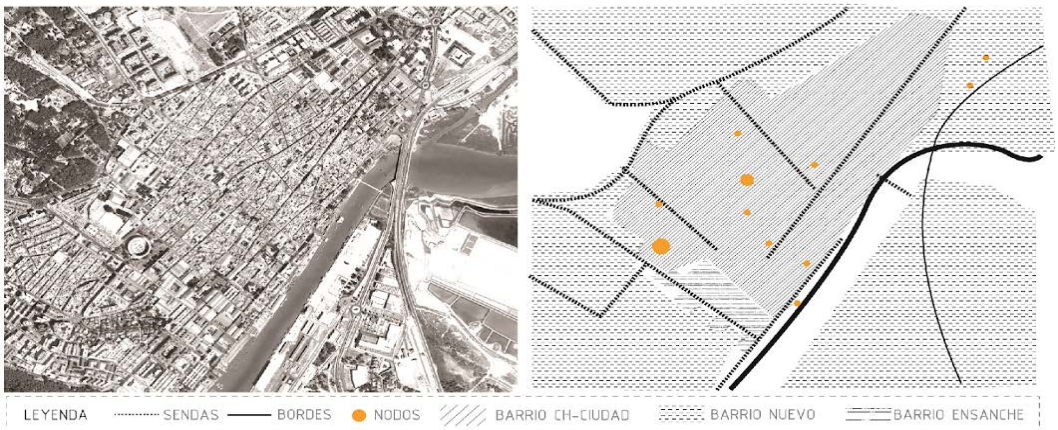


Figura 8. Análisis de la imagen de la ciudad a través orto fotografía de Google Earth. Imagen obtenida del programa Google Earth y accesada en Junio de 2016.

El ensanche de Campo de Guía pasa a estar dentro del Barrio Centro Histórico formando un bloque de inactividad de usos con edificios en deterioro que son paso obligado en la comunicación de distintos barrios con el Centro Histórico.

Finalmente queremos mostrar una imagen aérea en perspectiva del centro urbano de la ciudad, figura 9, que permite distinguir y evaluar mejor esta realidad de la que estamos hablando a lo largo de esta comunicación.

Figura 9. Análisis de la imagen de la ciudad a través orto fotografía de Google Earth. Imagen obtenida del programa Google Earth y accesada en Junio de 2016

En ella podemos observar la singularidad morfológica del ensanche tanto en tipología como en sus distintas escalas, desde el edificio bodeguero como unidad arquitectónica, pasando por la conformación de la manzana, y su relación con la ciudad heredada y la desarrollada en el siglo XX.

CONCLUSIONES FINALES

La imagen de la ciudad actual, la que habitamos, es la suma de todas las capas y elementos que la han ido formando hasta ahora a lo largo de su vida.

En el caso del ensanche bodeguero de Campo de Guía en la ciudad El Puerto de Santa María, vemos como esta imagen ha ido mutando con el tiempo hasta pasar de borde urbano a Centro Histórico. Hemos sido testigos de su nacimiento y de las diversas etapas de su vida, así como debemos serlo de las siguientes.

A través de este análisis pretendemos enlazar la realidad bodeguera del ensanche con las herramientas desarrolladas por Kevin Lynch de manera que podamos comprender mejor la realidad urbana y plantearnos nuevas perspectivas y modelos. Estas herramientas y estudios acercan al ciudadano, mediante su interacción con los mismos, a los procesos participativos desarrollados por políticas recientes.

A pesar de que no hemos podido realizar las entrevistas pertinentes que son indispensables para el estudio que Lynch plantea, el uso de sus elementos visuales de análisis nos ha permitido generar imágenes claramente perceptibles para cualquier lector.

El análisis realizado nos permite mostrar de manera gráfica aquellos desarrollos y problemáticas que han ido aconteciendo en el paisaje urbano portuense, y poder así extrapolarlos a los sistemas actuales ayudándonos de la historiografía local.

En cuanto al desarrollo del paisaje, a lo largo del siglo XIX veremos el planeamiento del ensanche y su crecimiento más significativo, ligado al auge de la industria vinatera. Este hecho se verá reflejado en su expansión y la implantación del ferrocarril en la ciudad.

Durante el siglo XX este avance que vimos en el siglo XIX se verá mermado por diversas crisis económicas y sociales que harán que el desarrollo de infraestructuras y tejido urbano no se produzca hasta finales de siglo, y será el uso residencial el que ocupará los terrenos que el ensanche todavía no había colmatado. Construyéndose así el Barrio Crevillet e incluyendo la zona industrial en el Conjunto Histórico de la ciudad.

Desde esta investigación planteamos el entendimiento de la vida de la ciudad, de su imagen, de manera que se defienda el valor paisajístico, arquitectónico y etnográfico del ensanche para la comprensión de la realidad urbana, de todas las capas que la conforman.

BIBLIOGRAFÍA

- ALADRO PRIETO, José Manuel (2004). «Paisaje, memoria y territorio. Claves para el entendimiento patrimonial del paisaje vinicola de Jerez», *I Congreso Internacional Patrimonio, Desarrollo Rural y Turismo en el Siglo XXI-Osuna*.

(2006). «El tren del vino. El ferrocarril urbano de Jerez de la Frontera como instrumento de puesta en producción de la ciudad mercantil», *IV Congreso Historia Ferroviaria: Málaga.*

(2010). «Jerez: Rehabitar las bodegas, habitar la memoria», *eDap : documentos de arquitectura y patrimonio*, 2, pp.100-110.

(2012). *La construcción de la Ciudad Bodega: arquitectura del vino y transformación urbana en Jerez de la Frontera en el Siglo XIX*, Sevilla, Universidad de Sevilla.

- BARROS CANEDA, José Ramón (1994). *Arquitectura y urbanismo en el Puerto de Santa María durante el siglo XIX*, Sevilla, Universidad de Sevilla.

(1997). «Los inicios de la tipología bodeguera en el Puerto de Santa María: la definición urbana del Campo de Guía», *Laboratorio de Arte: Revista del Departamento de Historia del Arte*, 10, pp. 477-490.

(2000). «La casa-bodega: la permanencia de un modelo tipológico en El Puerto de Santa María», *Arquitectura y ciudad en España de 1845 a 1898 : actas de las I Jornadas de Arquitectura Histórica y Urbanismo*, pp. 189-194.

(2001). *El Puerto de Santa María, la ciudad renovada*, Cádiz, Grupo Publicaciones del Sur.

- CARO CANCELA, Diego (1994). «El movimiento obrero portuense en una coyuntura conflictiva (1918-1920) », *Revista de historia de El Puerto*, 12, pp. 75-108.

(1995). «Una aristocracia obrera: los trabajadores del vino de Jerez», en J.J. Iglesías Rodríguez, *Historia y cultura del vino en Andalucía*, Sevilla, Universidad de Sevilla, pp.105-124.

- IGLESIAS RODRÍGUEZ, Juan José (1995). *Historia y cultura del vino en Andalucía*, Sevilla, Universidad de Sevilla.

- LYNCH, Kevin (1960). *La imagen de la ciudad*, Barcelona, Editorial Gustavo Gili.

- MALDONADO ROSSO, Javier (2014). «Un paisaje industrial singular: el ensanche bodeguero protuense del Campo de Guía», *II Jornadas Andaluzas de Patrimonio Industrial y de la Obra Pública*, pp. 43-49.

- MURILLO ROMERO, María; FERREIRA LOPES, Patricia (2016). «El paisaje del vino como sistema. Una aproximación al fenómeno bodeguero del Puerto de Santa María», *III Congreso Internacional sobre Patrimonio Industrial,* pp. 68.

- PÉREZ SÁNCHEZ, Isabel (1989). «La crisis de 1905 en el Puerto de Santa María», *Revista Historia del Puerto* , 3, pp. 73-97.

- SÁNCHEZ GONZÁLEZ, Rafael (1986). *Introducción al estudio del urbanismo portuense: el ensanche de Campo de Guía 1828-1838*, Cádiz, Caja de Ahorros de Cádiz.

ARROZ, NARANJAS Y VINO
Una aproximación a los paisajes valencianos de la revolución industrial y a su patrimonio construido

Adrià Besó Ros.

Profesor ayudante doctor del Departamento de Historia del Arte. Sus investigaciones se centran en el estudio del patrimonio industrial, la arquitectura popular y el paisaje. En arquitectura industrial ha prestado especial atención a las arquitecturas de la naranja y del vino, cuyos paisajes son fruto de de la adopción de una agricultura especializada de carácter capitalista orientada al mercado, donde destaca su tesis doctoral en la que aborda la formación del paisaje de los huertos de naranjos, sus arquitecturas y su imagen. Entre 1998 y 2005 ha trabajado en la realización del inventario de patrimonio industrial de la Comunidad Valenciana. Desde la vertiente docente, ha impartido varios cursos y seminarios relacionados con el patrimonio industrial y es profesor del Master de Patrimonio Cultural de la Universitat de València.

adria.beso@uv.es

Febrero 2019

RICE, ORANGES AND WINE
An approach to the Valencian landscapes of the industrial revolution and its built heritage

ABSTRACT

The Valencian industrialisation was agrarian based, specialising in three market-oriented productions: the rice in the zones of marsh, the orange in transformed former dry lands of the coastal plains, and the grape for the production of wine in the non-irrigated inlands. These changes were possible thanks to the creation of a railroad network that connected the production centres with the export ports and the adoption of a modern technology from the Industrial Revolution. It is worth noting the application of the steam engine as motor of the subsoil ploughs to plow new lands destined for vineyards, of the pumps of water for the irrigation of orange trees fields and of the turbines to drain the rice-fields. These technological advances, between others, allowed farming wide surfaces in a short period.

The Valencian industrialization topic has been studied from the field of the economic history, but the same attention has not been brought to the landscapes as a result of this process. Hence, this communication tries to offer an overall view of these three landscape types and their heritage buildings, which have been unequally object of study. It appears also as a state of play in which the principal bibliographical references are gathered and pending aspects on study are identified.

We analyse a representative example of each one of these three landscapes: the rice-fields of the Valencia's Albufera marsh, the fields of orange trees of the Ribera del Xúquer and the vineyards of the Utiel-Requena plateau. We identify their features, the principal architectural typologies and elements built between the farming fields (machines houses and chimneys; tumble rice dryers and threshers; fermentation warehouses…) and the edges of the villages, close to the railway stations, related to the transformation or manufacturing for commercialisation (rice mills, warehouses of commission agents, oranges stores…). With the technological change, they have become obsolete, and many catalogues have approached the conservation and reutilisation of the most outstanding whose meaning cannot be understood in an isolated form, but in relation to the landscape of which they were part of.

KEY WORDS

Cultural landscape, agrarian landscape, industrial heritage, industrial architecture.

RESUMEN

La industrialización valenciana se fundamentó sobre una base agraria, especializada en tres producciones orientadas al mercado: el arroz en las zonas de marjal, la naranja en los antiguos secanos transformados de las llanuras litorales, y la vid para la elaboración de vino en las comarcas interiores de secano. Estos cambios fueron posibles gracias a la creación de una red de ferrocarriles que enlazaron los centros productores con los puertos de exportación y a la adopción de una moderna tecnología propia de la Revolución Industrial. Destaca la aplicación de la máquina de vapor como motor de los arados de subsuelo para roturar nuevas tierras destinadas a viñedos, de las bombas para elevar el agua para el riego de los huertos de naranjos y de las turbinas para el desagüe de los campos de arroz. Estos avances tecnológicos, entre otros, permitieron la puesta en cultivo de amplias superficies en un corto espacio de tiempo.

El tema de la industrialización valenciana ha sido estudiado desde el campo de la historia económica, pero no se ha prestado la misma atención a los paisajes resultantes de este proceso. Por ello esta comunicación pretende ofrecer una visión de conjunto de estos tres tipos de paisaje y de su patrimonio construido, que ha sido objeto de estudio de forma muy desigual. Se plantea también como un estado de la cuestión en el que se recogen las principales referencias bibliográficas y se identifican aspectos pendientes de estudio.

Analizamos un ejemplo representativo de cada uno de estos tres paisajes: los arrozales del marjal de la Albufera de Valencia, los huertos de naranjos de la Ribera del Xúquer y los viñedos de la Meseta de Utiel-Requena. Identificamos los rasgos caracterizadores de cada uno de ellos, sus principales tipologías arquitectónicas y elementos construidos entre los campos de cultivo (casas de máquinas y chimeneas; secadoras y trilladoras de arroz; bodegas de vinificación…) y en los bordes de las poblaciones, próximos a las estaciones de ferrocarril, relacionadas con la transformación o manipulación para su comercialización (molinos arroceros, bodegas de comisionistas, almacenes de naranjas…). Con el cambio tecnológico han quedado obsoletos, por lo que muchos catálogos han abordado la conservación y reutilización de los más destacados, cuyo significado no puede entenderse de forma aislada, sino en relación al paisaje del que formaron parte.

PALABRAS CLAVE

Paisaje cultural, patrimonio industrial, paisaje agrario, arquitectura industrial.

La Revolución Industrial valenciana, a diferencia de otras comunidades del Estado español como Catalunya y Euskadi, especializadas en los sectores textil y siderometalúrgico respectivamente, se asienta sobre una base agraria. Entre mediados del siglo XIX y las primeras décadas del XX se consolidó un proceso de especialización agrícola que convirtió al país valenciano en una de las regiones agrícolas más avanzadas de Europa. La introducción de tecnología e inputs necesarios para una agricultura orientada al mercado dinamizó otros sectores complementarios como los transportes, y contribuyó al surgimiento y desarrollo de industria especializada en calderería, maquinaria agrícola, abonos, etc. para abastecer las necesidades de este pujante sector [Nadal, 1987]. Por tanto, una parte importante del patrimonio industrial valenciano está relacionado con los cultivos del arroz, el naranjo y el viñedo, en los que se centraron aquellas comarcas más dinámicas [Besó, 2008b]. Esta especialización trajo consigo unos cambios sobre el territorio que configuraron un paisaje industrial, donde los cultivos, redes de transporte, sistemas hidráulicos e instalaciones para la elaboración, transformación o comercialización sus cosechas mantienen una estrecha relación. La funcionalidad y la sencillez de muchas de las arquitecturas surgidas con estos cultivos explican que hasta fechas recientes apenas hayan despertado interés. [1] Así, se ha pasado de una visión monumentalista e individualizada de estos bienes a comprenderlos desde una perspectiva más amplia en relación con el paisaje donde se encuentran, sin la cual no pueden explicarse ni entenderse. Y tampoco puede apreciarse un paisaje que ofrece una continuidad en los cultivos sin determinados elementos que, a pesar de su obsolescencia, resultan necesarios para explicar sus orígenes y formación.

1. PAISAJE, INFRAESTRUCTURAS Y TECNOLOGÍA.

Desde la segunda mitad del siglo XVIII se aprecia en algunas comarcas valencianas una intensificación agrícola en el contexto del pensamiento fisiocrático. Esta sentó las bases para el desarrollo de una agricultura capitalista a partir de la segunda mitad del siglo XIX con la especialización en determinados cultivos orientados al mercado. Ello fue posible por la confluencia de una serie de factores: la liquidación de las estructuras socioeconómicas del Antiguo Régimen, la revolución en los transportes, la aplicación de nuevos avances tecnológicos y la introducción de inputs que incrementaron los rendimientos. Las desamortizaciones propiciaron la puesta en el mercado de tierras comunales y de manos muertas, que atrajo grandes inversiones de capital. La navegación a vapor aumentó la capacidad y la rapidez en el transporte internacional, que utilizaba preferentemente la vía marítima. El ferrocarril, construido con capital privado, aprovechó el potencial agrícola que ofrecían algunas comarcas y contribuyó a acelerar su desarrollo. Las líneas Xàtiva-Valencia (1852), Silla-Cullera (1878) y Utiel-Valencia (1887), facilitaron la salida hacia el puerto de Valencia de las naranjas de la Ribera, del arroz de la Albufera y del vino de la meseta de Utiel respectivamente [Vidal, 2002]. El monocultivo propició la introducción de avances tecnológicos que sustituyeron determinadas prácticas tradicionales, aunque estas se mantuvieron en aquellas tareas donde continuaron ofreciendo resultados satisfactorios [Garrabou, 1985]. Destaca la mejora en los arados y la adopción del forcate en la meseta de Requena para las labores de la vid que sustituyeron las cavas manuales con azada; la introducción del arado de subsuelo tirado por cable, que facilitó la roturación de amplias superficies para plantar vides [Piqueras, 2001]; la construcción de norias de fundición y sobre todo la aplicación generalizada de la máquina de vapor para la elevación de las aguas subterráneas a partir de 1880 [Calatayud, 1990; Calatayud-Martínez, 2005], que favoreció la desecación de marjales y la expansión definitiva del naranjo. Los nuevos transportes permitieron también la introducción de inputs, como el guano del Perú o los fertilizantes químicos, cuyo uso generalizado de forma temprana propició altos rendimientos en todos los cultivos. Todos estos factores posibilitaron una respuesta satisfactoria de la agricultura valenciana ante la demanda de fruta fresca y de vino en los países europeos, pues el arroz se destinó básicamente para cubrir las necesidades del mercado interior.

Las oportunidades de negocio que ofrecía la agricultura comercial atrajeron una parte de las inversiones de la burguesía valenciana. Es fácil encontrar familias que invirtieran a la vez explotaciones de arroz, de naranjos y de vid en diferentes comarcas. El liderazgo de las élites en este proceso fue fundamental para acceder de forma temprana a los conocimientos y avances tecnológicos que, una vez introducidos, fueron difundiéndose hasta

llegar al pequeño agricultor, con lo que este progreso se hizo extensivo a todos los estratos [Calatayud, 1999; Calatayud-Mateu, 1995].

Además, la formación de nuevos paisajes agrícolas favoreció el desarrollo de conjuntos industriales junto a las estaciones de ferrocarril de los núcleos productores, donde se concentraron almacenes, industrias auxiliares, talleres de maquinaria, etc. Y este desarrollo, que se hizo extensivo a los diversos sectores sociales, repercutió en una transformación de la imagen urbana con la renovación del caserío y la construcción de nuevos equipamientos públicos propios de las grandes poblaciones en aquellas localidades relacionadas con la agricultura de regadío, circunstancia que se refleja en menor medida en los núcleos de los secanos del interior. [2]

2. LA FORMACIÓN DE UN GRAN VERGEL PRODUCTIVO

Estos cambios socioeconómicos estimularon una especialización de la producción agrícola en tres cosechas orientadas al mercado: el arroz, cultivado en los marjales litorales; la naranja en los secanos lindantes con las huertas históricas, que fueron transformados en regadío con la perforación de pozos; y la vid en las tierras de secano del interior. Estos monocultivos, que se han ido adaptando a los cambios operados en las prácticas de cultivo, todavía perviven en las comarcas donde se implantaron y caracterizan la imagen de sus paisajes.

Figura 1. Arrozales de Sueca en diciembre.

Hasta finales del siglo XVIII el cultivo del arroz quedaba circunscrito a las tierras altas de las huertas históricas regadas por el Xúquer y sus afluentes Albaida i Cànyoles (Xàtiva, Alzira, Alberic, Villanueva de Castellón…) y por el Túria (Benaguassil…). En 1792 se registran unas 16.600 ha entre las tres provincias, localizadas mayoritariamente en Valencia [Piqueras, 1985: 184]. En el siglo XVIII se inició la colonización de los humedales costeros del golfo de Valencia comprendidos entre Torreblanca y Pego mediante desecaciones y aterramientos, práctica que se había generalizado en muchos humedales europeos [Mioni, 1996; Calatayud, 2001]. De esta manera se fue ampliando el paisaje arrocero a los marjales costeros. El apogeo del

cultivo se alcanzó en 1930 con 34.130 ha [Piqueras, 1985: 184]. Desde los años cincuenta del siglo XX, con la pérdida de rentabilidad, el arroz ha ido abandonando las tierras de huerta y los marjales y actualmente ha quedado prácticamente circunscrito al ámbito de la Albufera de Valencia. En 2010 se registraron 15.248 ha en la Comunidad Valenciana [Piqueras, 2012a: 110]

El naranjo había sido un árbol de jardín o huerto, cuyos frutos se destinaban al autoconsumo o a la comercialización a pequeña escala. A finales del siglo XVIII se iniciaba en algunos huertos de Carcaixent y Alzira una orientación hacia el monocultivo con una finalidad comercial. Hacia 1820 surge otro foco en la Plana de Castelló donde ocuparía pequeñas parcelas de huerta en sustitución del cáñamo, que había entrado en crisis. A partir de 1850 el naranjal comienza una expansión generalizada por toda la franja litoral del golfo de Valencia, que se intensificó a partir del último cuarto del siglo. En 1872 se registran ya 2.765 ha, que aumentan a 65.911 ha en 1934, situadas en Valencia y en menor medida en Castellón, siendo muy reducido su cultivo en Alicante [Piqueras, 1985: 181]. Estas cifras explican cómo en a penas cincuenta años el naranjo llegó transformar la imagen de la plana litoral valenciana convirtiendo antiguos secanos en auténticos vergeles. Después de una nueva expansión entre los años cincuenta y noventa, cuando superó las 190.000 ha, se ha producido una regresión y se ha iniciado una diversificación hacia otros productos alternativos como el caqui, el aguacate o el granado [Piqueras, 2012b].

Figura 2. Paisaje del naranjal de Alzira.

La vid estaba presente en los secanos y se destinaba fundamentalmente al autoconsumo. A partir del siglo XVIII experimenta cierto crecimiento en las zonas cercanas a los puertos relacionado con la demanda de aguardientes. A principios del siglo XIX la Marina se especializa en la uva de moscatel destinada a la elaboración de pasa para el mercado inglés, que se exportaría por el puerto de Denia, cuya producción entró en declive a principios del siglo XX. Las crisis del oidium y más tarde de la filoxera, que atacó los grandes viñedos europeos, alentaron durante la segunda mitad del siglo XIX las plantaciones españolas y valencianas al no verse afectadas por estas enfermedades. Así, se pasó de las 124.552 ha de viñedo en 1859 hasta alcanzar las 259.896 de 1902 [Piqueras, 1985: 201]. Con la llegada de la filoxera a principios del siglo XX la vid cedió espacio al naranjo en las comarcas litorales y se centró en el interior. Actualmente ocupa 71.400 ha y se con-

centra en las zonas de Requena-Utiel –con más de la mitad de esta superficie–, piedemontes del Turia, Vall d'Albaida y Vinalopó occidental, esta última especializada en la uva de mesa [Piqueras, 2012a: 131]. El puerto de Valencia se convirtió en la principal puerta de salida de vinos a granel hacia Europa, por lo que se configuró un auténtico cluster donde los principales comisionistas nacionales y extranjeros levantaron sus bodegas. Lamentablemente el desarrollo inmobiliario de las últimas décadas ha acabado con todas estas arquitecturas que conformaban un paisaje industrial característico, sin que hayan llegado a estudiarse.

A estos nuevos paisajes se sumaban las tradicionales huertas que se extienden sobre las llanuras aluviales formadas en la desembocadura de los ríos (Millars, Túria, Xúquer, Serpis, Segura…), que contribuyeron a formar la imagen de un vasto país agrícola, de un feraz vergel productivo admirado por los viajeros [3], que pronto fue objeto de una artealización «in visu» por parte de las diferentes formas de expresión artística. Y en las últimas décadas, gracias a la influencia de las tendencias contemporáneas, sobre todo del Land Art, esta valoración estética se ha proyectado también «in situ» al reconocer en la ordenación de los diferentes elementos que lo componen (especies vegetales, canales de riego, caminos, arquitecturas…) unas cualidades propias de las obras de arte, como puede serlo un jardín [Gracia, 2004]. Por ello estos espacios agrícolas, surgidos con una finalidad productiva, pueden ser contemplados también como países artealizados [Maderuelo, 2007] y estudiados como una obra de arte [Gracia, 1998].

Figura 3. Viñedos de Venta del Moro tras la vendimia.

3. TRES PAISAJES REPRESENTATIVOS

Los paisajes más representativos y valorados de estos cultivos comerciales se concentran en la provincia de Valencia.

3.1. Los arrozales del marjal de la Albufera de Valencia

La Albufera es una laguna de agua dulce, situada entre las desembocaduras del Xúquer y del Turia, separada del mar por un cordón litoral, cuyo caudal se alimenta fundamentalmente de los aportes de manantiales. Dos bocas naturales (Perellonet i Perelló) i una artificial (Pujol) mantienen la comunicación de su caudal con el Mediterráneo, que se controla según las necesidades de los arrozales.

Históricamente el cultivo del arroz ha sido escaso, relacionado con una economía de subsistencia, que practicaban los habitantes de sus riberas, que complementaban con la caza y la pesca. Pero a finales del siglo XVIII comenzó un proceso de bonificaciones que se intensificó durante la segunda mitad del siglo XIX y se completó a principios del XX. Para comprender su magnitud, en 1781 el lago ocupaba una superficie de 13.962 ha, que quedaron reducidas a sólo 3.114 en 1927 cuando se prohibieron definitivamente los aterramientos. Muchas familias pudieron acceder a la propiedad de pequeñas explotaciones gracias a la intensificación del trabajo familiar, tal como lo relata Blasco Ibáñez [1902] en su novela Cañas y Barro. [4] Así se consolidó la pequeña propiedad predominante en el marjal con una superficie media de unas 5 ha que se concentra en las tierras altas y medias. Pero en las tierras más deprimidas próximas al lago, las tareas de desecación exigían elevar grandes cantidades de agua, que sólo eran posibles a partir de grandes inversiones y con la instalación de bombas movidas a vapor, pues los campos de arroz quedan más de un metro por debajo de las aguas del lago, contenidas por motas. Es en esta franja donde se concentraron las inversiones burguesas, cuyas explotaciones llegan a alcanzar las 100 ha en los tancats de Baldoví y de Caro. A diferencia de otros países productores europeos como Italia, el predominio de la pequeña propiedad favoreció una agricultura intensiva con escasa mecanización, pero con altos rendimientos productivos por unidad de superficie basados en la selección de semillas y en la utilización de abonos químicos, que constituyen rasgos de una agricultura capitalista [Calatayud, 2001].

El paisaje se caracteriza por la presencia de la red de caminos y de canales y de acequias de desagüe organizada de forma radial al lago, con lo que se conforma un parcelario de franjas estrechas y alargadas orientado en esta dirección. El monocultivo hace que todo el marjal adquiera una imagen uniforme y a la vez cambiante, en relación con el ciclo anual del cultivo. [5]

La regulación del nivel de agua del lago, y por tanto de las necesidades hídricas de los arrozales, se realiza por medio de las compuertas existentes en los desagües de la Albufera. Antes de su instalación las salidas del Perellonet y Perelló se abrían con la intervención de los agricultores que las limpiaban de tierra y vegetación para que desaguara la laguna. Posteriormente las corrientes litorales se encargaban de ir aterrándolas hasta cerrar la salida al mar, con lo que iba subiendo el nivel del lago e inundando los campos [Madoz, 1848] Una de las características que definen la agricultura capitalista especializada es la regularidad de los inputs y de los procesos de producción. Por ello se concibió un sistema de compuertas en las golas del Perellonet (1900) y Perelló (1906), que permitieran regular los periodos de inundación y el aporte hídrico necesario para cada etapa de cultivo. La obra se completó en 1953 con la construcción de la gola de Pujol [Sanchis, 2001: 273-276].

Figura 4. Elementos relacionados con la producción del arroz: 1. Edificios del tancat de Baldoví. Sueca; 2. Trilladora de Pasiego. Alfafar; 3. Trilladora del Camí Vell de Cullera. Sueca; 4. Molino de Pasiego. Sueca; 5. Molino de Umbert. Valencia; 6. Molino de Olmos. Sueca; 7. Motor del Mig. Silla; 8. Compuertas del Perelló.

La introducción de la mecanización en algunas fases del cultivo, sobre todo en la manipulación de la cosecha, ha generado un rico y diverso patrimonio arquitectónico que hasta la fecha apenas ha sido estudiado. Se concentra en buena parte en Sueca y Cullera, cuyos términos municipales abarcan casi la mitad de los arrozales del lago.

La introducción de motores de vapor permitió trasvasar grandes volúmenes de agua en unos periodos de tiempo regulares. Fueron sustituyendo a

las viejas norias y se situaron en las bocas de los tancats para elevar las aguas para el desagüe o inundación según la localización de las tierras respecto al nivel de agua del lago. Por la evolución de la superficie cultivada desde su introducción hacia los años setenta del siglo XIX [Sanchis, 2001, 263], podemos afirmar que su introducción no tuvo un resultado exponencial en el incremento de la superficie bonificada, pero si que permitió desecar aquellas tierras más bajas y que ofrecían unas condiciones menos favorables. Estos motores se hallan diseminados por todo el marjal y se identifican por la torreta para la acometida eléctrica que sobresale sobre el tejado de las casetas de máquinas. Algunas aún conservan la chimenea de ladrillo completa o desmochada, que en su día sirvieron para facilitar el tiro al motor de vapor, que en el ámbito de l'Horta Sud han sido estudiados por Guillem [2009].

Junto a los grandes tancats surgieron algunas edificaciones relacionadas con la explotación arrocera. Se concentran en un mismo conjunto secaderos, almacenes y viviendas para los jornaleros. Destaca por sus dimensiones e interés el conjunto del Tancat de la Baldovina, en término de Sueca, formado por casa para los trabajadores, secadora y trilladora.

Tras la siega se procedía a la trilla del grano en las eras y a su posterior secado al sol. Las precipitaciones constituían un riesgo importante, pues el arroz podía germinar por un exceso de humedad y sólo serviría para pienso. Para evitar estos riesgos a finales del siglo XIX se implantaron secadoras de aire caliente y trilladoras mecánicas a vapor, por lo que se acompañaron de construcciones provistas con chimeneas de ladrillo [Anónimo, 1995]. Estas instalaciones conforman la imagen del paisaje periurbano de muchas poblaciones de la Ribera. En Sueca destacan el Sequer del Camí Vell de Cullera, construido en 1909 según proyecto de Buenaventura Ferrando [Hernández-Monfort, 2001]. Al fondo de una explanada pavimentada se levanta un edificio de planta alargada con cubierta a cuatro vertientes. Todo el perímetro se encontraba cerrado por una pared. Otros conjuntos interesantes por su arquitectura son las trilladoras de Velis y de la familia Palacios, proyectadas en 1910 por el mismo Ferrando [Hernández-Monfort, 2001]. En Alfafar destacan las trilladoras de Pasiego y de Caguetes. [6]

Una vez seco, el grano se transportaba a los molinos situados en la periferia de las poblaciones arroceras para su descascarillado, blanqueo y envasado. En Sueca encontramos junto a las acequias un conjunto de edificios construidos entre los siglos XVIII y XX, que después se adaptarían a las nuevas energías: vapor, gas pobre, diésel o electricidad. El Molino de Pasiego se articula en torno a un cuerpo de cuatro plantas de tres crujías [Soler, 2002: 194]. Conserva íntegramente todas sus instalaciones y maquinaria y ha sido adquirido por el Ayuntamiento de Sueca para ser rehabilitado como museo industrial. De menor tamaño es el antiguo Molino de Olmos, forma-

do por un cuerpo de tres plantas, con los vanos cuidadosamente ordenados en todas sus fachadas. En Cullera presenta gran interés el conjunto de molinos del Pla del Xiquet, levantados durante el siglo XIX. El Molino de la Marquesa, de origen medieval, fue ampliado en 1865 según proyecto del arquitecto José Calvo. Está formado por un cuerpo de cuatro crujías de tres plantas que integran las muelas, y por otro perpendicular de pisos de dos crujías [Soler, 2002: 204]. En Valencia destaca el Molino de Umbert. Rehabilitado como Museu de l'Arrós, muestra toda su maquinaria en funcionamiento. [7] Todos ellos adoptan la característica estructura de fábrica de pisos.

3.2. Los huertos de naranjos de la Ribera del Xúquer

El naranjo fue uno de los árboles ornamentales más apreciados del huerto jardín valenciano. Su cultivo comercial surgió a finales del siglo XVIII entre Alzira y Carcaixent. Su desarrollo fue lento hasta que se dieron las condiciones óptimas para su difusión a partir de 1880 ocupando las tierras de secano transformadas en regadío con la elevación de aguas subterráneas. [8] Los primeros huertos se formaron por iniciativa de la burguesía, que invirtió grandes capitales en la transformación de tierras. El huerto burgués se desarrollaría a partir del huerto jardín valenciano y se caracteriza por contar con una superficie ortogonal de unas dos hectáreas, cercadas de pared, con casa en el centro rodeada por un jardín ornamental, donde confluye un camino en forma de paseo acompañado de palmeras. El origen jardinero del naranjo hizo que su cultivo se planteara con criterios estéticos. Por ello su paisaje fue objeto de una valoración estética por las diferentes manifestaciones culturales [Besó, 2012], cuyo aprecio iba unido a su alta rentabilidad económica que superaba al arroz y al vino. Por ello el huerto, concebido como un jardín productivo, fue además lugar de segunda residencia para el descanso de sus propietarios.

Se ha realizado un completo inventario y estudio de los huertos de naranjos a nivel arquitectónico y paisajístico [Besó, 2016]. La principal concentración de huertos se halla en Alzira, Carcaixent, la Pobla Llarga i Corbera, con una gran profusión de edificios que responden al tipo de casa de dos crujías paralelas a fachada de dos o tres plantas con cubierta a dos vertientes. En las últimas décadas del siglo XIX y principios del XX se difundió el tipo de villa burguesa, cuya arquitectura, por su pretensión de modernidad, reforzaba el carácter representativo del huerto. Destacan los emblemáticos huertos de Ribera y de Batalla en Carcaixent, cuyas imágenes han sido reproducidas desde finales del siglo XIX en numerosas series de tarjetas postales como representativas de este paisaje citrícola. Otros huertos destacados son el de la Ermita en Carcaixent; los de Galvañón, Villa Quiqueta y de les Aigües en Alzira; el de Solanich y Villa Lola en Corbera; y el de la Marquesa en la Pobla Llarga. Junto a la vivienda se encuentra el pozo con su

casa de máquinas, construcción sencilla con cubierta a dos vertientes. Los más antiguos todavía conservan sus chimeneas de ladrillo para facilitar el tiro de la máquina a vapor que accionaba las bombas para elevar el agua. Y junto a ella se encuentra una balsa de regulación donde se almacenaba el caudal para el riego. Estos elementos sobresalen del manto verde esmeralda formado por el naranjal.

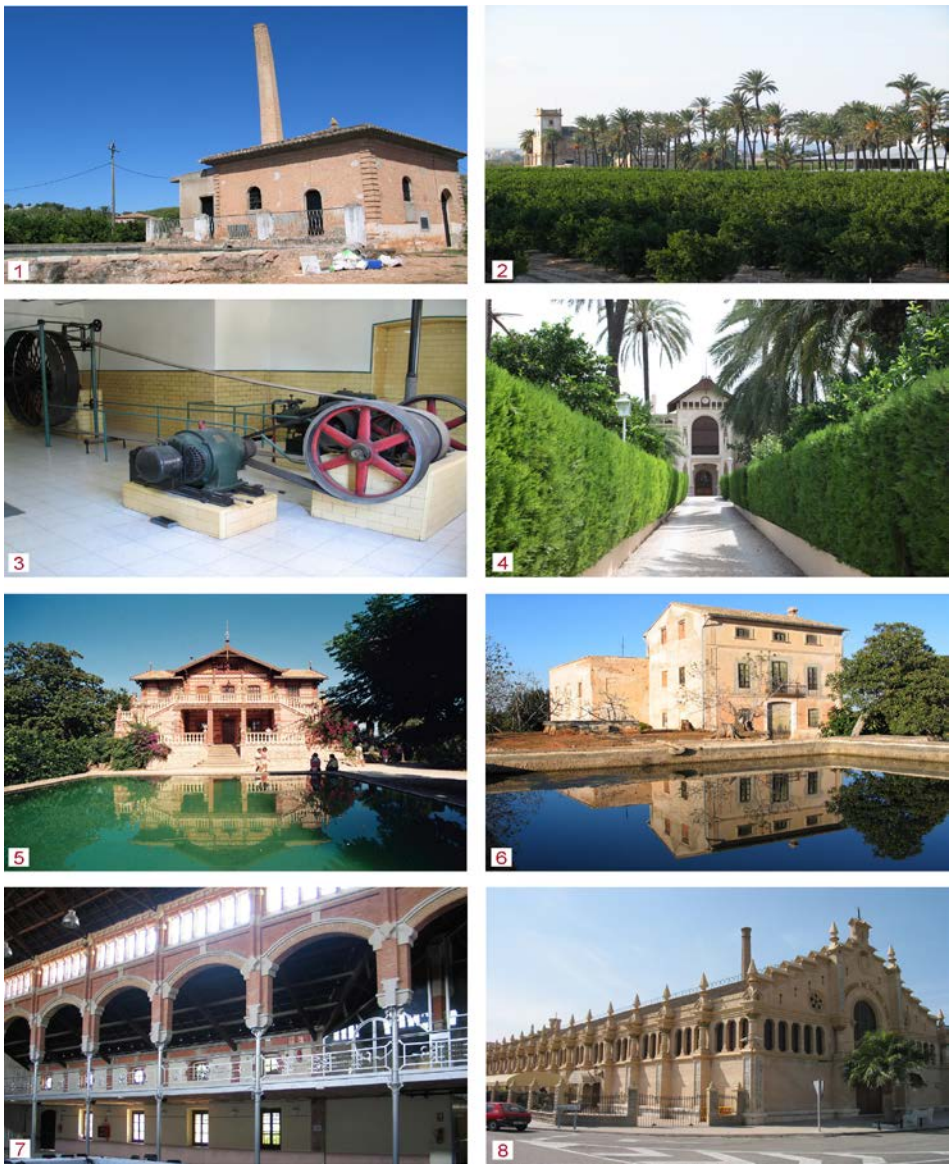


Figura 5. Arquitecturas de la naranja: 1. Motor del huerto de Montalvà. Carcaixent; 2. Huerto de la Isla. L'Alcúdia; 3. Motor de un huerto. Alzira; 4. Huerto de Ribera. Carcaixent; 5. Huerto de Batalla. Carcaixent; 6. Huerto de Llinares. Alzira; 7. Almacén de Ribera. Carcaixent; 8. Almacén de Peris Puig. Alzira.

El naranjo no sólo transformó los antiguos secanos en auténticos vergeles. En las periferias urbanas cercanas a las estaciones de ferrocarril surgió un paisaje industrial formado por almacenes para el envasado de naranjas, que adoptan la tipología de nave, y por industrias auxiliares como serrerías, imprentas, talleres de maquinaria agrícola, etc. Con el cambio tecnoló-

gico estos espacios quedaron sin uso, por lo que muchos edificios de relevante valor han desaparecido absorbidos por el crecimiento urbano. Este rico patrimonio ha sido debidamente estudiado por Doménech [1991; 1996]. Los emblemáticos almacenes de Ribera en Carcaixent y de Peris Puig en Alzira, levantados con muros de ladrillo visto, nos muestran diferentes vertientes de la arquitectura modernista. El primero, proyectado por José Ríos Chinesta, es una obra ecléctica con detalles decorativos modernistas. El alzado adopta una estructura basilical con líneas de carga formadas por finas columnas de fundición. El segundo, atribuido a Emilio Ferrer, recurre a un lenguaje medievalizante con hastiales escalonados y con pináculos, gárgolas y columnas con capiteles adornados de naranjas en las fachadas laterales. También se conservan destacados ejemplos en Villanueva de Castellón que utilizan un lenguaje Déco, como el de José María Coll, que ha integrado armónicamente sus fachadas con una promoción de viviendas; o en Algemesí, donde destaca por su unidad el conjunto de naves situadas junto al ferrocarril en las rondas de Alzira y del Calvario. [9]

3.3. Los viñedos de la Meseta de Utiel-Requena

El paisaje de esta comarca, con una economía fundamentalmente ganadera, comenzó a transformarse desde mediados del siglo XVIII con la roturación de extensas dehesas que se destinaron a la producción de cereales. Esta intensificación agrícola repercutió en el desarrollo de numerosos núcleos de población dispersa en forma de caseríos o labores, muchos de los cuales se consolidaron en pequeñas aldeas con el desarrollo vitivinícola. El cultivo de la vid estaba básicamente dedicado al autoconsumo. Su expansión se inició a comienzos del siglo XIX y se intensificó entre 1850 y 1890 cuando se plantaron 15.000 ha. Los altos precios alcanzados por la fuerte demanda europea como consecuencia del ataque del oídium en los viñedos franceses alentaron la inversión de los beneficios en nuevas plantaciones. Cuando se registra el primer brote de filoxera en 1912 se habían alcanzado las 30.000 ha [Piqueras, 1997: 54-55]. Esta expansión fue impulsada por las inversiones burguesas, incentivadas por la mejora de los transportes. La extensión del cultivo trajo consigo una redistribución de la propiedad, pues muchas de estas plantaciones se hicieron “a medias”. A cambio de la fuerte inversión en mano de obra que suponía la implantación inicial del viñedo, el agricultor recibía como pago una parte de la tierra, lo que provocó un incremento de la población dispersa. Esta forma de reparto ha dejado su huella en el actual parcelario [Piqueras, 2000; 2007].

Actualmente el viñedo ocupa unas 41.000 ha. El paisaje se caracteriza por la extensión de mantos continuos de viñedos sobre un relieve de suaves ondulaciones característico de la Meseta de Requena-Utiel, que solo se ve interrumpido por la presencia de caseríos, aldeas, o por algunos montículos que por su dificultad para el cultivo quedaron sin roturar. Al ser la vid una planta caducifolia, la imagen del paisaje varia según la estación del año. En otoño ofrece un especial atractivo estético cuando con la caída del pámpano adquiere una gran variedad de tonalidades rojas. La red de caminos se establece para comunicar los principales núcleos.

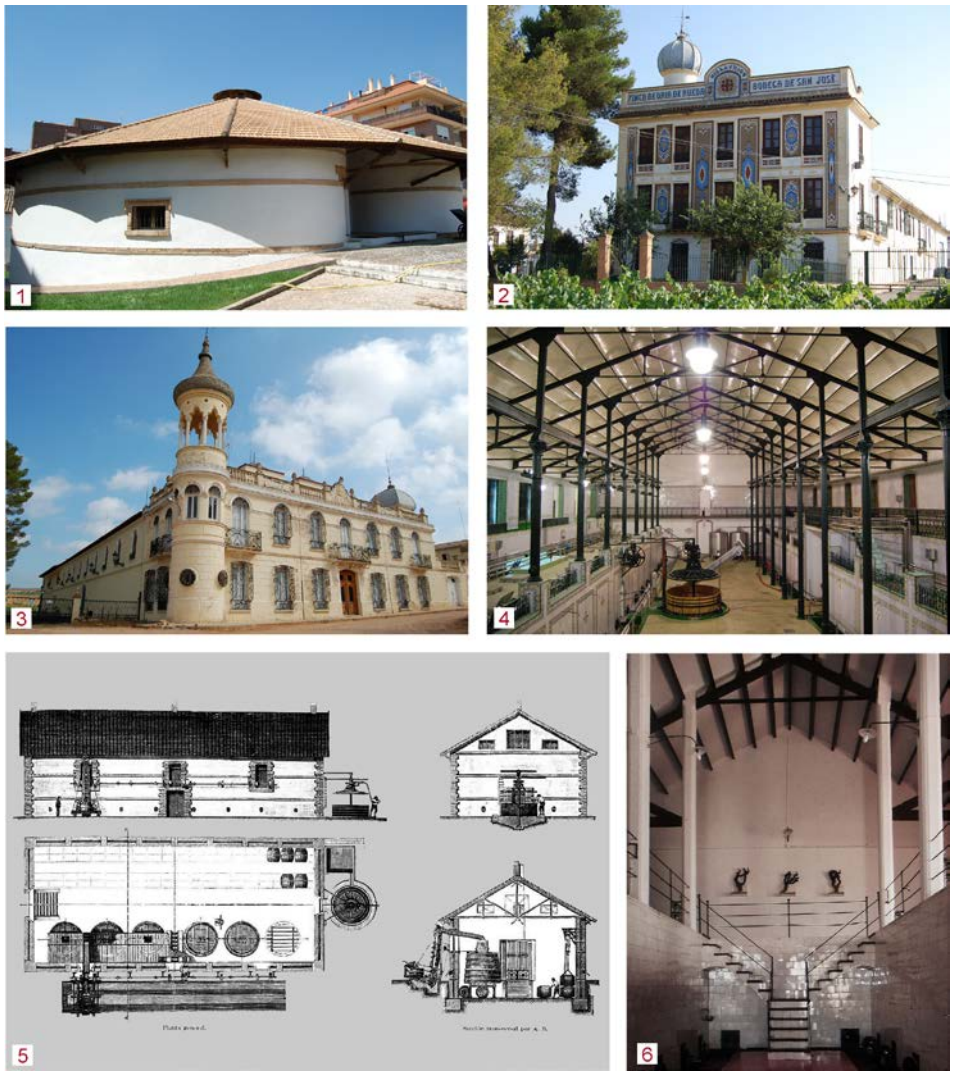


Figura 6. Arquitecturas del vino: 1. Bodega Redonda. Utiel; 2. Bodega de Torre Oria. Requena. 3 y 4. La Casa Nueva de Oria. Requena. 5. Proyecto de la bodega de la Casa de la Noria. Utiel. 6. Bodega de la familia Oria en Los Marcos. Venta del Moro.

Hasta finales del siglo XIX la elaboración de vinos se realizaba en bodegas particulares existentes en las casas formadas por varias tinajas donde se almacenaba el vino. En el barrio de la Villa de Requena y en Venta del Moro se conservan interesantes conjuntos de bodegas subterráneas. Las primeras instalaciones industriales se levantaron en grandes explotaciones dis-

persas. La bodega de la casa de la Noria (1897), proyectada por el ingeniero agrónomo Rafael Janini, adopta la tipología de nave industrial de planta rectangular y cubierta con armadura metálica a dos vertientes. A pesar de su aparente sencillez arquitectónica, ofrece un gran interés tipológico, ya que introduce determinados elementos para favorecer la crianza del vino como el doble muro con cámara ventilada, la cubierta con aislante térmico, así como algunas maquinarias destinadas a optimizar el proceso de elaboración [Besó, 2008a].

Destacan por su relevancia arquitectónica las bodegas construidas en sus explotaciones por la familia Oria de Rueda. A finales del siglo XIX levantan la primera en El Derramador. La necesidad de amplios espacios se satisface recurriendo a soluciones constructivas tradicionales con la unión de varias crujías mediante estructuras porticadas paralelas con dinteles de madera que sostienen los forjados de viguetas y bovedillas. Los depósitos subterráneos se alienan en las crujías laterales. Toda la planta superior estaba ocupada por la vivienda de los propietarios. Esta disposición es común a otras bodegas, como la Casa Calderón. El conjunto está precedido por una cabecera de tres plantas. En este cuerpo se recurre al uso de nuevos materiales con una función claramente representativa. Destacan el hierro en los forjados y en el cerramiento perimetral, o los paneles de mosaico de Nolla que decora ricamente los lienzos exteriores de la fachada.

El auge del negocio posibilitó la construcción en 1905 de una segunda bodega conocida como la Casa Nueva. Se concibe como un edificio compacto organizado alrededor de un gran patio interior que aglutina a un lado la bodega, precedida por la vivienda de los propietarios, y al otro las viviendas para los trabajadores, que preceden a las instalaciones agrícolas a las que se accede desde el patio. La bodega es un edificio de gran modernidad, ya que incorpora estructuras metálicas apoyadas sobre estilizadas columnas de fundición para crear un espacio de trabajo amplio, diáfano e iluminado. En el lado recayente al patio se sitúan las tolvas de recepción, los depósitos y la alcoholera, que contaba con una gran chimenea de ladrillo, actualmente desaparecida. La vivienda de los propietarios recurre a un lenguaje ecléctico caracterizado por una exhuberancia decorativa con una finalidad claramente representativa [Besó, 2003; 2008a].

En 1927 edifican una nueva bodega en Los Marcos (Venta del Moro). Esta no muestra las pretensiones representativas de las dos anteriores, pues utiliza unos sistemas constructivos más convencionales y está desprovista del edificio residencial para sus propietarios. Pero a pesar de ello responde fielmente a las características propias de esta tipología agroindustrial. La cubierta adopta la misma estructura que la Casa Nueva, pero con armaduras de madera apoyadas sobre pilares de hormigón que conforman tres

calles. Las dos laterales están ocupadas por los depósitos y trullos respectivamente.

A estos edificios emblemáticos hemos de añadir otras bodegas particulares levantadas en grandes fincas rústicas entre finales del siglo XIX y principios del XX. Destacamos la Casa de la Cabeza de Tudela, próxima a Campo Arcís, construida por el Conde de Torrellano en 1900, la de Casas Nuevas, que fue propiedad del Conde de Noroña, o la de Cañada Honda, edificada por Lamo de Espinosa, la Casa de Don Ángel, o la Casa Calderón en San Juan.

Junto a las estaciones de Requena y Utiel se concentraron numerosas bodegas de comisionistas, que se encargaban de comprar y elaborar vino para las grandes firmas exportadoras. Muchas de ellas han desaparecido absorbidas por el desarrollo urbanístico. En Utiel se conservan dos interesantes ejemplos. La Bodega Redonda (1896) es un edificio de planta circular de 22 metros de diámetro, que por la singularidad de su planta, posiblemente encuentra su precedente en la bodega de la Concha de Jerez, construida por el ingeniero Auguste Eiffel en 1862. El espacio de vinificación se sitúa en el centro, y se rodea por los depósitos y la tolva de descarga. En 1932-33 se amplió con un cuerpo de planta rectangular que contenía doce nuevos depósitos. Ha sido rehabilitada como sede de la D. O. Utiel-Requena y como museo del vino. Sin uso permanece el edificio de Bodegas Mompó, actualmente propiedad de la Cooperativa.

En el territorio valenciano no surgió un cooperativismo vinícola temprano como en Catalunya, que ha legado un interesante conjunto de bodegas modernistas con naves estructuradas con arcos parabólicos de ladrillo. En Valencia tiene sus inicios en los años veinte y se desarrolló en los años cincuenta y sesenta, cuando en la mayor parte de los núcleos de población se constituyeron cooperativas que edificaron sus propias bodegas. El conjunto más destacado por sus dimensiones y por su arquitectura es la Cooperativa de Utiel, fundada en 1927. Su bodega actual, comenzada en 1949, esta formada por seis naves paralelas a fachada, cubiertas por armaduras de acero Pratt apoyadas sobre pilares de fábrica. Junto a la nave posterior, la más elevada, se encuentran las tolvas de recepción y la bodega de elaboración. El resto del espacio está ocupado por 219 depósitos de fábrica alineados a ambos lados de cada nave. En el momento de su inauguración tenía una capacidad de 112.500 hl, convirtiéndose en una de las más grandes de España.

Menos numerosas son las fábricas de alcohol, que se sitúan en la periferia de los grandes núcleos de población, actualmente abandonadas, en ruinas, o dedicadas a otros usos. Están formadas por varias naves, sobre las que se eleva un cuerpo de pisos en forma de torre donde se sitúa la caldera y las instalaciones para la destilación, acompañado por una chimenea industrial

de ladrillo. Destaca la fábrica de alcoholes Antich en San Antonio, la de Campo Arcis, y la Vinícola del Este, en Requena. [10]

NOTAS

[1] Este hecho explica que algunas obras de referencia sobre arquitectura industrial en España, como la de Julián Sobrino [1996], apenas contengan breves referencias genéricas a los almacenes de naranjas y estén completamente ausentes las arquitecturas del arroz y del vino localizadas en el ámbito valenciano.

[2] Sarthou Carreres [1922: 154] afirmaba que «numerosas calles y plazas bien adoquinadas, hermosos paseos, magníficos edificios públicos y particulares, lujosos cafés y abundantes tiendas, dan a Alcira un aspecto de ciudad, que muchas capitales de provincia quisieran para si». Y Fogués [1934: 60] explicaba que en Carcaixent «los edificios de nueva planta han contribuido a hermosear más la población, y hoy vemos en la misma Casa de la Acequia, un Teatro Apolo, un Mercado y unos círculos de recreo, sin contar con los numerosos y esbeltos almacenes, que podrían competir con los mejores edificios de numerosas ciudades de España». Sin embargo Joan Fuster [1962: 326] escribió de Requena que «a pesar de la buena condición agrícola e industrial de la zona –repito: viña, vino–, la ciudad persevera como un pueblo encogido y lacio».

[3] Un testimonio interesante es el del arquitecto francés Le Corbusier [1932], quien dejó por escrito las impresiones de la percepción de estos paisajes desde la carretera: «La autovía está enmarcada por malecones cuidadosamente pintados de blanco y rodeada de cuidados; se la ennoblece: filas de jóvenes cipreses, encuadramientos de bojes recortados arquitectónicamente: se plantan en sus bordes rosales enanos, thuyas, palmeras; detrás están los naranjos de Valencia, las moreras. En todas partes, los olivos. Al horizonte: la sierra. / El uso gasta, no destruye. Se cree uno aquí (provincia de Valencia) en un parque de millonario extraordinario que dispusiera de todo el paisaje».

[4] Según Piqueras [2012a: 111] «esta espectacular reducción supuso un trabajo humano difícil de calibrar desde las perspectivas actuales. Para terraplenar el terreno hacían falta unas 1200 Tm por hectárea. Concluyendo, sólo entre 1863 y 1927 los arroceros aportaron nada menos que seis millones de toneladas de tierra por medio de pequeños capazos cargados en sus barcos».

[5] Resulta muy ilustrativa esta descripción de Joan Fuster [1962: 356-357]: «Si es por primavera avanzada, el viajero se creería varado en el centro de una quieta laguna: el agua ocupa la inacabable superficie, y únicamente la línea delgada de los márgenes y veriles que separan unos predios de otros, y las casitas desperdigadas, rompen su estricta apariencia de cristal. Mas tarde, las plantas despuntan, llenan los campos de verde, espigan, se doran con el rigor del estío, y un olor áspero, penetrante, olor a feracidad potente, pesa sobre el aire cálido. A principio de septiembre de siega la

mies, y luego la tierra queda en su ocre origina, desierta, en un reposo que parece desolación. Un ciclo de variaciones sobre el mismo paisaje».

[6] Inventario de patrimonio industrial de la Comunitat Valenciana {http://www.ceice.gva.es/web/patrimonio-cultural-y-museos/etnologia} [15-11-2016

[7] Museo del Arroz de Valencia {http://www.museoarrozvalencia.es/index.php/es/} [8-11-2016].

[8] No disponemos de series sobre la evolución del cultivo citrícola a nivel comarcal, aunque si de datos dispersos a nivel municipal correspondientes a diversas épocas, que sirven para obtener una visión general sobre su proceso de expansión en la Ribera, que se expone en Besó [2016: 247-257].

[9] La gran mayoría de estos almacenes de naranjas de la comarca de la Ribera han sido registrados en el Inventario de patrimonio industrial de la Comunitat Valenciana, dirigido por la profesora Inmaculada Aguilar. {http://www.ceice.gva.es/web/patrimonio-cultural-y-museos/etnologia} [15-11-2016].

[10] Véase Plan General de Requena. Catálogo de inmuebles de interés histórico, artístico y arquitectónico, {http://urbanismo.requena.es/pgou/caja_2_ordenacion_documentacion_escrita/5_catalogo/2_fichas/TOMO%20II_Fichas_Elementos_1303.pdf }, [22-11-2016].

BIBLIOGRAFÍA

ANÓNIMO (1995): «Industria arrocera», en Manuel CERDÁ y Mario GARCÍA BONAFÉ (dirs), Enciclopedia valenciana de arqueología industrial, Edicions Alfons el Magnànim. IVEI, Valencia.

BESÓ ROS, Adrià (2003): «Del celler domèstic al celler industrial: la introducció del ferro en l'arquitectura del vi a la comarca d'Utiel-Requena» en Els paisatges de la vinya: congrés: Manresa (Bages), 24, 25 i 26 d'octubre de 2003: comunicacions, Centre d'Estudis del Bages, Manresa, pp. 123-132.

BESÓ ROS, Adrià (2008a): «L'arquitectura del vi» en Inmaculada AGUILAR CIVERA (dir), Historia del ferrocarril en las comarcas valencianas: La Plana de Requena-Utiel, Conselleria d'Infraestructures i Transports, Valencia, pp. 179-200.

BESÓ ROS, Adrià (2008b): «El patrimoni arquitectònic industrial valencià», Revista valenciana d'etnologia, 3, pp. 43-72.

BESÓ ROS, A. (2012): Horts de tarongers: visions culturals d'un paisatge, Universitat de València. Vicerectorat de Cultura i gualtat, València.

BESÓ ROS, Adrià (2016): Horts de tarongers. La formació del verger valencià. Edicions Alfons el Magnànim, Valencia.

BLASCO IBÁÑEZ, Vicente (1902): Cañas y Barro, F. Sempere y Cia, Valencia.

CALATAYUD GINER, Salvador (1990): «Los inicios de la mecanización en el regadío valenciano, 1850-1930», Áreas, revista de ciencias sociales, 12, pp. 203-211.

CALATAYUD GINER, Salvador (1999): «Difusión agronómica y protagonismo de las élites en los orígenes de la agricultura contemporánea: Valencia, 1840-1860», Historia Agraria, 17, pp. 99-127.

CALATAYUD GINER, Salvador (2001): «De l'ànima de Dumilla. L'arròs al món contemporani», Afers. Fulls de recerca i pensament, 39, pp. 283-314.

CALATAYUD GINER, Salvador (2002): «Tierras inundadas. El cultivo del arroz en la España contemporánea (1800-1936)», Revista de Historia Económica, año XX, vol. 1, pp. 39-80.

CALATAYUD GINER, Salvador y José Manuel MARTÍNEZ CARRIÓN (2005): «El cambio tecnológico en el uso de las aguas subterráneas en España en el siglo XX. Un enfoque regional», Revista de Historia Industrial, 28, pp. 81-112.

CALATAYUD GINER, Salvador y Enrique MATEU TORTOSA (1995): «Tecnología y conocimientos prácticos en la agricultura valenciana (1840-1914)», Noticiario de Historia Agraria, 9, pp. 43-67.

DOMÉNECH ALCOVER, Eduard (1991): «Naranja y Arquitectura», en Vicente ABAD GARCÍA (dir), Historia de la naranja, Editorial Prensa Valenciana, Valencia, pp. 101-140.

DOMENECH ALCOVER, Eduard (1996): «L'arquitectura dels magatzems de taronja» en La fruta dorada, La industria española del cítrico 1781-1995, Generalitat Valenciana, Valencia, pp. 89-120.

FOGUÉS JUAN, Francisco (1934): Historia de Carcagente. Compendio geográfico-histórico de esta ciudad, Carcaixent. [Edición facsimil con introducción y notas de Dolores García Hinarejos y Mª Cruz Trujillo Panadero, Ajuntament de Carcaixent, Carcaixent, 2000].

FUSTER, Joan (1962): El país valenciano, Destino, Barcelona.

GARRABOU SEGURA, Ramón (1985): Un fals dilema. Modernitat o endarreriment de l'agricultura valenciana, Institució Alfons el Magnànim. Institució Valenciana d'Estudis i Investigació, Valencia, 1985.

GRACIA, Carmen (1998): Arte valenciano, Cátedra, Madrid.

GRACIA, Carmen (2004): «Apreciació estètica del paisatge agrari: vers la construcció d'una teoria», Estudis d'Història Agrària, 17, pp. 549-568.

GUILLEM CHILET, Francesc (2009): Els motors de l'Albufera, IDECO-Perifèric, Valencia.

HERNÁNDEZ BARQUERO, Juan José y Guillermo MONFORT SALVADOR (2001): Ajuntament de Sueca. Pla general municipal. Catálogo de bienes y espacios protegidos. {http://sueca.es/sites/sueca.portalesmunicipales.es/files/Urbanisme/PGOU/CATALOGO_con_fichas.pdf}, [15,11,2016].

LE CORBUSIER (1932): «Le Corbusier y los caminos de España», Revista de obras públicas, 2594, pp. 166-167.

MADERUELO, Javier (2007): «Paisaje: un termino artístico», en Javier MADERUELO (dir), Paisaje y arte, Abada, Madrid, pp. 11-36.

MADOZ, Pascual (1845-50): Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar, Estab. Literario-Tip. de P. Madoz y L. Sagasti, Madrid.

MIONI, Alberto (1996): «Els grans canvis del paisatge agrari europeu (1750-1950)» en Cultura material i canvi social. Actes del Segon Congrés d'Arqueologia Industrial del País Valencia. Sagunt 17, 18 i 19 de febrer de 1994. Associació Valenciana d'Arqueologia Industrial, Valencia, pp. 13-67.

NADAL OLLER, Jordi (1987): «El desenvolupament de l'economia valenciana a la segona meitat del segle XIX: una via exclusivament agrària?», Recerques. Historia, Economia, Cultura, vol. 19, pp. 115-132.

PIQUERAS HABA, Juan. (1985): La agricultura valenciana de exportación y su formación histórica, Instituto de estudios agrarios, pesqueros y Alimentarios, Madrid.

PIQUERAS HABA, Juan (1997): Geografía de la meseta de Requena-Utiel, Centro de Estudios Requenenses, Requena.

PIQUERAS HABA, Juan (2000): «Expansión vitícola y reparto de la propiedad: un estudio local: Campo Arcis 1752-2000», Cuadernos de Geografía, 67-68, pp. 351-380.

PIQUERAS HABA, Juan (2001): «Propiedad vitícola y cambio técnico en la meseta de Requena, 1850-1930», en Juan CARMONA VIDAL et alii, Viñas, bodegas y mercados. El cambio técnico de la vitivinicultura española, 1850-1936, Prensas Universitarias de Zaragoza, Zaragoza, pp. 115-137.

PIQUERAS HABA, Juan (2007): «La plantación de viña a medias en España», Ería: Revista cuatrimestral de geografía, 72, pp. 5-22.

PIQUERAS HABA, Juan (2012a): Geografía del territorio valenciano. Naturaleza, economía y paisaje. Departament de Geografia. Universitat de Valencia. Valencia.

PIQUERAS HABA, Juan (2012b): «El paisatge citrícola devant els nous reptes de canvi», en Adrià BESÓ ROS (coord.), Horts de tarongers: visions culturals d'un paisatge, Universitat de València. Vicerectorat de Cultura i Igualtat, Valencia, pp. 139-152.

SANCHIS IBOR, Carles (2001): Regadiu i canvi ambiental a l'Albufera de València, Universitat de València, València.

SARTHOU CARRERES, Carlos (1922): Geografía General del Reino de Valencia. Provincia de Valencia, Alberto Martín, Barcelona.

SOBRINO, Julián (1996): Arquitectura industrial en España (1830-1990), Cátedra, Madrid, 1996.

SOLER CRUZ, Pilar (2002): Guía de arquitectura de la provincia de Valencia, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Valencia.

VIDAL OLIVARES, Javier (2002): «Los ferrocarriles y la expansión comercial agraria valenciana, 1852-1914», en Inmaculada AGUILAR CIVERA y Javier VIDAL OLIVARES (coord), 150 años de ferrocarril en la Comunidad Valenciana. 1852-2002, Generalitat Valenciana. Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transport, València, pp. 51-66.

LOS MATADEROS PÚBLICOS EN CATALUÑA

Un Patrimonio entre el olvido y la recuperación

Gemma Domènech Casadevall

Gemma Domènech Casadevall

Doctora en Historia del Arte por la Universitat Autònoma de Barcelona (2000)

Investigadora en el Institut Català de Recerca en Patrimoni Cultural desde 2009. Profesora asociada en la Universitat de Girona desde 2013.

gdomenech@icrpc.cat

Ha publicado diversos trabajos sobre el patrimonio de época moderna y sobre la arquitectura y los arquitectos catalanes de la primera mitad del siglo XX. Actualmente, investiga los mecanismos de patrimonialización de la arquitectura del siglo XX y los nuevos usos de esta arquitectura patrimonializada. Febrero de 2017

Public slaughterhouses in Catalonia
Heritage that lies somewhere between neglect and recovery

ABSTRACT

In Catalonia the construction of facilities designed specifically for the slaughtering of livestock began in the mid-nineteenth century as a result of hygiene-conscious trends arriving from elsewhere in Europe. New ideas prompted the enactment of the Royal Order of 25 February 1859, which regulated the slaughter of animals for human consumption. The killing of livestock gradually became an essential municipal service and most town councils encouraged the construction, outside the town centres, of new, modern buildings destined specifically for this purpose. A new architectural phenomenon, the municipal slaughterhouse, thus appeared. The importance that town councils gave the new facility, which represented a definite symbol of progress for the municipality, was evident in their often monumental appearance and in the architects who built them. It was always top professionals who designed the new facilities on the basis of the stylistic trends of their time.

However, neither their monumentality nor the progress they symbolised was taken into consideration when their use came to an end. From the nineteen-seventies, advances in health and the modernisation of the meat industry made these historic buildings obsolete and forced their closure. In some cases, the high utilitarian value of this architecture cancelled out their value as heritage. Therefore, once they were no longer useful, often in favour of the modernity and the progress for which they were also created, they lost any value that made them deserving of care and restoration. This was the background against which their much referred to disappearance took place.

Fortunately, reappraisal of industrial architecture in the last three decades has led to an exponential growth in the restoration of municipal slaughterhouses.

Our contribution concerns the urgent importance of considering industrial architecture as an authentic part of the heritage. Beyond this observation, our analysis of the new uses which have been found for these slaughterhouses reaches the conclusion that, at the same time, the historic memory of the buildings has completely disappeared. Saving a building from demolition means finding a new use for it, but why should this new use be incompatible with the memory of the original use? The time is ripe for some further thinking about the processes which turn places into heritage.

KEY WORDS

slaughterhouse, restoration, uses, demolition, memory

RESUMEN

En Cataluña la construcción de equipamientos diseñados específicamente para el sacrificio del ganado se inicia a mediados del siglo XIX, fruto de las corrientes higienistas llegadas de Europa. Nuevas ideas que desembocan en la promulgación de la Real Orden de 25 de febrero de 1859, que regulaba el sacrificio de animales para el consumo humano. Poco a poco, la matanza del ganado se convierte en un servicio municipal fundamental y la mayoría de ayuntamientos promueven la construcción, fuera de los núcleos urbanos, de nuevos y modernos edificios destinados específicamente a esta actividad. Nace así una nueva tipología arquitectónica: el matadero municipal. La importancia que los ayuntamientos dan al nuevo equipamiento, sin duda icono de progreso para el municipio, se deja entrever en el aspecto monumental que a menudo estos presentan y en los arquitectos que los construyen. En todos los casos son profesionales de primera fila los que diseñan los nuevos equipamientos sirviéndose de los cánones estilísticos de su época.

Sin embargo, ni la monumentalidad ni el icono de progreso que representaron, se tuvieron en cuenta cuando finalizó su periodo útil. A partir de la década de los setenta, los avances en materia sanitaria y la modernización de la industria cárnica convirtió en obsoletos los edificios históricos, obligándoles a cerrar sus puertas. En algunos casos el alto valor utilitario de esta arquitectura llegó a anular su valor patrimonial. Por lo tanto, perdido el uso, a menudo en pro de la modernidad y el progreso por los que también fueron creados, se pierde cualquier valor que aconseje el cuidado y rehabilitación. Es en este contexto que se produjeron sonadas desapariciones.

Por fortuna, la valorización de la que ha sido protagonista la arquitectura industrial en las últimas tres décadas, ha supuesto un crecimiento exponencial de las rehabilitaciones de mataderos municipales. Superadas las reflexiones en torno a la necesidad de patrimonializar la arquitectura industrial, nuestro trabajo analiza cuáles son los usos que se da a los mataderos rehabilitados y, sobre todo, constata la absoluta y total desaparición de la memoria histórica del edificio. Salvar el edificio del derribo supone dotarlo de una nueva función que permita su sostenibilidad. Pero, ¿por qué el nuevo uso está reñido con el recuerdo del uso original?

PALABRAS CLAVE

Matadero, rehabilitación, usos, derribo, memoria.

1. NACIMIENTO Y EXPANSIÓN DE UNA NUEVA TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA

En Cataluña la construcción sistemática de equipamientos diseñados específicamente para el sacrificio del ganado comienza a mediados del siglo XIX, fruto de las corrientes higienistas que fluyen por Europa. Nuevas ideas que recoge en 1857 el veterinario valenciano Juan Morcillo Olalla en su monografía Guía del veterinario inspector ó sea policía sanitaria veterinaria aplicada a las casas-mataderos y pescaderías. La obra, considerada la primera de la historia dedicada a cuestiones referentes a la inspección de alimentos, denuncia la situación socio sanitaria de la mayoría de los edificios destinados a la matanza y reclama su inspección [Pozo, 1998]. Con el mismo espíritu se promulgan a partir del año siguiente una retahíla de leyes destinadas a regular el sacrificio de animales para el consumo humano: Real Orden de 25 de febrero de 1859; Ley Municipal de 2 de octubre de 1877; Real Orden de 14 de octubre de 1882 para la organización de mercados y mataderos; Real Orden de 21 de marzo de 1914; Reglamento General de Mataderos de 1918, que establece la obligación de construir mataderos en las capitales de provincia y en los municipios de más de 2.000 habitantes; etc. De este modo, la matanza del ganado para consumo humano se convierte en un servicio municipal fundamental y la mayoría de consistorios promueven la construcción, fuera de la trama urbana, de nuevos y modernos edificios destinados específicamente a esta actividad. Nace así una nueva tipología arquitectónica: el matadero municipal. Se impone el edificio de planta basilical de una o tres naves, con cubierta a dos aguas menudo rematada por pináculos; cuando son tres las naves, la central es de más altura que las laterales, para poder abrir ventanas altas y mejorar la iluminación del interior. Como compendio de saberes aplicados a su construcción, en 1921, el veterinario Cesáreo Sanz Egaña publica El Matadero público. Construcción, instalación, Gobierno.

La construcción de mataderos municipales se extiende rápidamente por toda Cataluña en los últimos decenios del siglo XIX y los primeros del siglo XX. No sólo se construyen en las capitales de provincia: Barcelona (1891), Girona (1894), Tarragona (1901) y Lleida (1915), sino también a las cabezas de comarca: Vilanova y la Geltrú (1883), Reus (1889), Figueres (1904), Igualada (1905), Tortosa (1906), Ripoll (1906), Manresa (1908), Mataró (1915), Santa Coloma de Farners (e. 1920), Amposta (1924), Sant Feliu del Llobregat (1924) y La Bisbal (1930), entre otros. Llegando la actividad constructiva a poblaciones mucho más pequeñas: Sitges (1889), Sant Feliu de Guíxols (1890), Portbou (1894), Tossa de Mar (1896), Palafrugell (1907), Canet de Mar (1908), Calonge (1912), La Escala (1913), Esparreguera (1916), Camprodon (1926), Campdevànol (1926), Sant Celoni (1926), Ribes de Freser (1927), Sant Joan de les Abadesas (1927), Calella (1927), Badalona (1929), Lloret de Mar (1929), Olesa de Montserrat (1929), Begues (1930), Salt (1930) o Tàrrega (1931).[1] La importancia que los consistorios dan al nuevo equipamiento, sin duda icono de progreso para el municipio, se deja entrever en el aspecto monumental que a menudo presentan. Monumentalidad y modernidad, pues sus autores, profesionales de primera fila, se sirven de los cánones estilísticos del momento para materializar sus propuestas: sea el modernismo, el novecentismo o el racionalismo. Por lo tanto, edificios que más allá de su utilitarismo podían llegar a crear estilo en las villas donde se construían. Modernidad estilística, pero también modernidad socio sanitaria, por lo que representa la construcción de un edificio exprofeso destinado a la matanza de ganado para consumo humano. Es decir, los mataderos en las ciudades catalanas constituyen en el momento de su construcción por ellos mismos un elemento de modernidad. Un factor que como veremos más adelante, no se ha tomado en consideración en las rehabilitaciones de las que muchos de ellos han sido protagonistas.

2. REHABILITACIÓN Y NUEVOS USOS

Los mataderos constituyen un buen ejemplo de un tipo de arquitectura en el que su valor utilitario puede llegar a anular el valor patrimonial. Perdido el uso, a menudo en pro de la modernidad y el progreso por los que también fue creada, pierde cualquier valor que aconseje el cuidado y rehabilitación. A partir de la década de los setenta, los avances en materia sanitaria y la modernización de la industria cárnica volvieron obsoletos los edificios históricos que en su mayoría fueron cerrando sus puertas. En este contexto se produjeron sonadas desapariciones. En 1979, desaparecía el matadero de Barcelona en una operación urbanística que daba paso a la actual Parc de l'Escorxador. Diez años después, en Girona se derribaba el edificio cons-

truido en 1894. Dos casos de una larga lista que llega hasta nuestros días [2] y que no quedaron exentos de críticas [Bassegoda 1980]. Pero, a pesar de estas desapariciones, la creciente valoración de la arquitectura industrial ha supuesto la rehabilitación de muchos de ellos. Sus particularidades formales, especialmente la amplitud espacial, y su ubicación actual, plenamente inseridos en la trama urbana fruto del crecimiento de las ciudades, los ha convertido en óptimos candidatos para albergar equipamientos de todo tipo, especialmente, tal como afirma Begoña Rodríguez [2013], de tipo cultural.

Figura 1: Vista exterior del antiguo matadero de Figueres. (Foto: J.S.Carrera-ICRPC)].

Analizando el caso catalán, aunque es dominante el uso cultural no es el único y, las rehabilitaciones inventariadas aportan interesantes excepciones. En 1982 el equipo de arquitectos Cuenta-Arañó-Mora ganaba el prestigioso Premio Fad de Arquitectura por la instalación de la piscina municipal y otras dependencias deportivas en el matadero de Sant Feliu de Llobregat (G. Borrell, 1924), cerrado tres años antes. Un caso sin duda excepcional tanto por el galardón como por el uso que se dio en el edificio, pero no es el único caso. Los edificios históricos de Campdevànol (M. Sureda, 1926) y Calella (J. Martorell, 1927) siguieron su estela albergando, el primero la piscina municipal desde 2011 y, en el caso de Calella formando parte del complejo deportivo municipal y en proceso de remodelación pendiente de realización en la actualidad. En otros casos, los mataderos municipales han acogido y acogen centros para jóvenes (Calonge, Capellades, Lloret de Mar, San Joan de les Abadesses, Cassà de la Selva, etc.), centros cívicos (Seo de Urgel) o incluso cuarteles de la policía municipal (Alella y Canet de Mar).

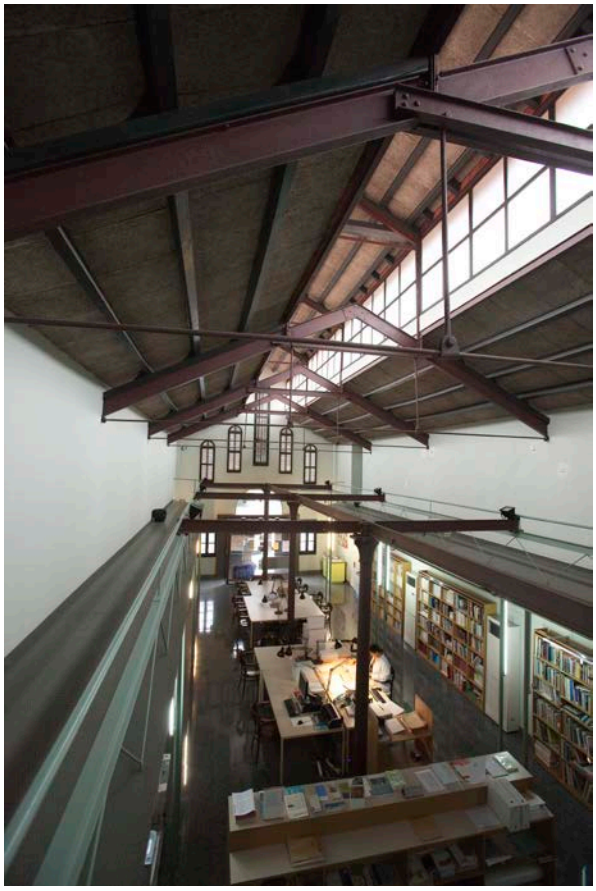


Figura 2: Salas del Arxiu Comarcal del Alt Empordà ubicadas en una de las naves del antiguo matadero de Figueres. (Foto: J.S.Carrera-ICRPC).

A pesar de estas notables excepciones debemos admitir que la reutilización con fines culturales es claramente preponderante en las rehabilitaciones inventariadas en Cataluña [Domènech 2012]. Siendo este un terreno amplio en el que coinciden la instalación de bibliotecas, centros culturales, archivos, teatros, museos, etc. Uno de los ejemplos más destacados, por lo precoz de la intervención, es el de Figueras, dónde una primera rehabilitación en 1986 convirtió una parte del antiguo matadero (J. Azemar, 1904) en sede del Archivo Comarcal del Alt Empordà y sala de exposiciones, mientras que el resto del edificio seguía acogiendo hasta 2004, el mercado del pescado. Una segunda intervención, finalizada en 2016, ha permitido albergar en este espacio la Casa Empordà, un centro de promoción de los atractivos de la comarca.

Figura 3: Antiguo matadero de Manresa. Actualmente Centro de Documentación y Recursos del Parque Tecnológico y Universitario de Manresa. (Foto: J.S.Carrera-ICRPC).

En la línea del uso ligado al centro documental, cabe señalar la intervención de 2006 en el matadero de Manresa para acoger el Centro de Documentación y Recursos del Parque Tecnológico y Universitario de Manresa, con el pabellón central destinado a biblioteca. Y bibliotecas, en este caso, comarcales o municipales, han acogido también los mataderos de Sant Celoni (1999), Reus (2003), Montblanc (2008) y Mataró (2013), entre otros.

Figura 4: Antiguo matadero de Sant Celoni. Hoy Biblioteca L'Escorxador. (Foto: J.S.Carrera-ICRPC).

Junto a bibliotecas y centros documentales, los centros culturales y los museos, son los usos más habituales por los que se ha optado en las rehabilitaciones recientes. En Igualada, en 2009 se inauguraba el centro L'Escorxador, destinado a la formación, creación y difusión cultural y artística, situado en el edificio de 1905. Una tipología de larga tradición (Begues, Esparreguera, Ripoll, Sitges, Vilafranca del Penedès y Vilanova i la Geltrú) que probablemente se iniciaba en 1998 en Lleida con la recuperación del edificio histórico (1915) como nuevo Teatro Municipal L'Escorxador. En el capítulo de los museos, cabe destacar la intervención de Llorenç Geli en L'Escala en 2006, reconvirtiendo el edificio de 1913 en el nuevo Museu de l'Anxova i la Sal. Y la inauguración en 2012 del Museu de Tortosa en el antiguo matadero municipal (1904).

Figura 5: Antiguo matadero de L'Escala. Actualmente *Museu de l'Anxova i la Sal*. (Foto del autor).

Por minoritarios, no debemos desestimar las experiencias de Les Franqueses y Santa Bárbara, dónde sendas escuelas municipales de música ocupan los edificios rehabilitados. Una escuela, el Taller Escuela de Arqueología, ocupó el antiguo matadero de la ciudad de Tarragona (1901) hasta que fue sede del Centro de Arqueología Urbana, para después, en 1993, ser rehabilitado de forma integral para convertirse en la sede del Rectorado de la Universidad Rovira i Virgili.

Preponderancia del uso cultural y variedad de formas en su concreción que acercan el caso catalán a las experiencias europeas y españolas en este sentido. Retomando una vez más el discurso de Begoña Rodríguez [2013], cabe recordar el caso del matadero de Kassel (Alemania) que en 1978 es convertirdo en centro cultural; el de Piacenza, sede del Politécnico de Milán, del Museo de Historia Natural y de la agrupación profesional de arquitectos; o el de Tolouse, sede del Museo de Arte Moderno y Contemporáneo desde 2000. En el caso español, además del centro cultural interdisciplinar ubicado en el matadero de Madrid, no podemos olvidar los de Lugo (Sala de Exposiciones), Logroño (Casa de las Ciencias), Gallarta (Museo de la Minería del País Vasco), o Llanes (Aula del Mar), entre muchos otros.

3. RESIGNIFICACIONES

En la larga lista de rehabilitaciones inventariadas para el caso de los mataderos municipales catalanes sea cual sea su nuevo destino, aparece como denominador común un elemento habitual en muchas de las intervenciones sobre el patrimonio industrial: la pérdida de la memoria del edificio [DOMÈNECH 2013].

En el proceso de adecuación al nuevo uso se produce una resignificación de los espacios que acaba anulando por completo el recuerdo su uso original. En la mayoría de las ocasiones, a pesar de evocar el antiguo uso en la nomenclatura del nuevo equipamiento (biblioteca del matadero, sala matadero, teatro matadero, etc.), la función original queda borrada por proyectos donde son eliminados sistemáticamente todos los elementos materiales propios del uso original del edificio. Son actuaciones en las que tampoco se contemplan mecanismos contextualizadores para los nuevos usuarios del edificio. Podemos afirmar que son auténticas excepciones las actuaciones contemporáneas que recuerdan explícitamente el uso original. En concreto para Cataluña conocemos tres casos. Son los mataderos municipales de Figueres, Lloret y Mataró, los que en sus procesos de rehabilitación o bien a posteriori, incluyeron elementos representativos de la actividad desempeñada originalmente.

Los antiguos mataderos de Figueres y Lloret lucen hoy en su exterior sendas placas alusivas al origen y funciones de estos edificios. Son elementos ubicados en la vía pública que combinan imagen y texto en un intento de acercar a los ciudadanos (no solamente a los usuarios) la memoria de estos edificios. En ambos casos son elementos ajenos al proyecto de rehabilitación y colocados con posteridad a la intervención arquitectónica.

Un caso aparte lo constituye Mataró, donde el propio proyecto convino en respetar algunos elementos interiores alusivos a la primitiva función (ganchos y railes) y que dan pie a los paneles explicativos colocados en la sala de actos de la actual biblioteca municipal. Sin duda una experiencia positiva, aunque únicamente dirigida a los usuarios del equipamiento. Aunque lo reciente de la intervención de Mataró, inaugurada en 2013 con la intervención en el recinto exterior pendiente de finalizar, nos hace suponer que concluirá con algún elemento memorial en el exterior.

Figueres, Lloret y Mataró constituyen una excepción en el panorama general, pero esperamos sean experiencias inspiradoras para futuras rehabilitaciones. La completa valorización del patrimonio industrial pasa por conjugar la "salvación" material de estas arquitecturas con la memoria, patrimonio inmaterial, absolutamente indisociable de ellas.

NOTAS

[1] Las fechas de construcción y los nombres de sus autores han sido extraídas de las Fichas de Edificios del Arxiu del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya - Demarcació de Girona y de los planos conservados en este y en los archivos municipales correspondientes.Escriba aquí su texto

[2] Para un inventario de las desapariciones ver: DOMÈNECH CASADEVALL, Gemma (2012): «La réhabilitation des abbattoirs publics en Catalogne», L'Archéologie industrielle en France, nº 60, pp. 158-162.

BIBLIOGRAFÍA

BASSEGODA NONELL, Juan (1980): «La demolición del Matadero: un grave error», CAU, nº 62, pp. 30-31.

DOMÈNECH CASADEVALL, Gemma (2012): «La réhabilitation des abbattoirs publics en Catalogne», L'Archéologie industrielle en France, nº 60, pp. 158-162.

DOMÈNECH CASADEVALL, Gemma (2013): «Architectural conversion and loss of meaning. The case of Catalonia», 5th International Conference on Hazards and Modern Heritage: The importance of place. Modern heritage between upgrading and preservation. Risks and Remedies. Sarajevo (Bosnia and Herzegovina), CICOPBH, 2013, pp. 157-170.

MORCILLO OLALLA, Juan (1858): Guía del veterinario inspector ó sea policia sanitaria veterinaria aplicada a las casas-mataderos y pescaderías. Imprenta de Beltrán y Viñas, Madrid.

POZO LORA, Rodrigo (1998): «"Guía del veterinario inspector" de Juan Morcillo Olalla, 1958. Primer libro mundial sobre la materia», Boletín de la Real Academia de Córdoba, nº 134, pp. 223-232.

RODRÍGUEZ YUNCAL, Begoña (2013): «Dos modelos de musealización del patrimonio industrial de Langreo: el Museo de la Siderurgía y la Pinacoteca Municipal "Eduardo Úrculo"», Anales de Historia del Arte, Vol. 23, pp. 447-459.

SANZ EGAÑA, Cesareo (1921): El Matadero público. Construcción, instalación, gobierno. Revista Veterinaria de España, Barcelona.

Comunicaciones

Sesión 2

Arquitectura, vanguardia, vacas
La Granja Gut Garkau de Hugo Häring y la búsqueda de la forma coherente

Cristina Tartás Ruiz, Rafael Guridi García

Cristina Tartás Ruiz

Dra. Arquitecta por la Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España, ctartas@guriditartas.es

Rafael Guridi García

Dr. Arquitecto, profesor del Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Universidad Politécnica de Madrid, España, rguridi@guriditartas.es.

Socios fundadores del estudio guriditartás Arquitectos (1990), dedicados a la arquitectura, la investigación y la docencia: www.guriditartas.es

Febrero de 2017

ARCHITECTURE, AVANTGARDE, COWS
The Gut Garkau farm from Hugo Häring and the search for a coherent form

ABSTRACT

Hugo Häring is relatively little known nowadays, but was the most important theorist among the architects of the German avant-garde, according to Posener.[1] He was friend and housemate of Mies van der Rohe, first secretary of the CIAM, prominent architect linked to theory, criticism and teaching, and author of an --not large but interesting-- assortments of architectural works. However, quoting Peter Blundell Jones, one his most prominent biographers, Hugo Häring has entered history through a cowshed. [2]

And however, the Gut Garkau farm, designed and –partially—erected between 1924 and 1926 in Klingberg (Lübeck, Germany) is not just the most important and recognized among all the Hugo Häring's works, but one of the milestones of modern architecture, and thus quoted in most monographs. But its interest is not limited to architectural historiography: this work was widely published in its time in agricultural media, the farm proposed as an exemplary model of a building designed form and for an efficient use of resources for cattle breeding and hence discussed and visited by farmers and agro-industrial technicians. Its owner, Otto Birtner, had studied in the United States the last farming technologies and wanted to put them in practice in a model installation in Germany.

Hugo Häring, in the design of the farm looks to check his theory of the *Leistugsform* (procedure or result-form), according to the idea of architectural form shall not be imposed from the search of an outer ordaining geometry or regulating lines (LC), but from the problem's essence itself, which would join direct functional requirements with other different necessities (Organwerk). He poses trees or cars as examples of organic forms that respond to a series of specific problems.

Every decision taken in the design process of the Garkau farm respond to a systematic research on the specific necessities involved, after a meticulous study; e.g., the stretched out shape of the cowshed plan, a pointed oval,

[1] "Among the new architects in Germany after the First World War, Häring was the one whose written *oeuvre* has been the most important by far. "Posener, J., *From Schinkel to the Bauhaus*. London: Lund Humphries, 1972, p.33

[2] Blundell Jones, P., *Hugo Häring: the organic versus the geometric*. Axel Menges, 1999.

responds to a compromise between the circular shape –natural grouping of a herd of cows – and the linear feeding system through the upper hay hopper. The shape is pointed, because the herd is not an indifferent grouping, but rather a social hierarchic group under a dominant male. With similar precision are approached the designs for calf sheds, barns and other farm spaces.

The Gut Garkau farm is taken as a good example of organic-functional architecture, in the sense Häring understood this concept. Its approaches, from the perspective of cattle production technology, are nowadays outdated. However, they make a fascinating witness of one of the first buildings where every design resolution was based on precise studies on the cattle & milk production process, disregarding any aesthetic or stylistic consideration.

In 1973, the farms original function was drop out, by lack of competitiveness. Two years later, its demolition was prevented my means of the setting of a heritage protection process. Today the Gut Garkau Farm is protected under a "Cultural Monument of National Significance" declaration.

KEY WORDS

Häring, farm, Garkau, Leistungsform, Organwerk

RESUMEN

Hugo Häring, relativamente poco conocido hoy, fue el más importante teórico entre los arquitectos de la Vanguardia alemana, en palabras de Posener.[3] Amigo y compañero de estudio de Mies van der Rohe, primer secretario de los CIAM, destacado arquitecto muy vinculado a la teoría, a la crítica y a la docencia, autor de una, si bien poco extensa, si interesante producción arquitectónica, sin embargo, y en palabras de uno de sus biógrafos Peter Blundell Jones, ha pasado a la historia fundamentalmente por un establo de vacas.[4]

Y sin embargo, la granja Gut Garkau, diseñada y ejecutada (parcialmente) en Klingberg (Lübeck, Alemania) entre 1924 y 1926, no solo es el proyecto más importante y reconocido de Häring, sino uno de los hitos de la arquitectura de vanguardia, figurando en todas las monografías. Pero el interés no se ciñe a la historiografía arquitectónica: obra ampliamente publicada y difundida en su día en medios agrícolas, la granja fue propuesta como modelo ejemplar de una construcción pensada desde y para una utilización eficiente de los recursos para el ganado, y como tal, estudiada y visitada por granjeros y técnicos en agroindustria. El propietario, Otto Birtner, había estudiado en Estados Unidos las últimas tecnologías agrícolas y quería ponerlas en práctica en una instalación modelo en Alemania.

Hugo Häring pone en práctica en el diseño de la granja su teoría de la *Leistungsform* (o forma-resultado), según la cual las formas de la arquitectura no deberían venir impuestas por la búsqueda de una geometría ordenadora o un trazado regulador previo (LC), sino que se derivan de la propia "esencia" del problema, que aunaría requerimientos funcionales directos con necesidades de otro orden (Organwerk). Propone como ejemplos la forma de un árbol o de un automóvil, respuestas orgánicas a un conjunto de problemas específicos. Cada una de las decisiones tomadas en el diseño de la granja Garkau obedece a un estudio sistemático de necesidades esenciales, estudiadas minuciosamente: por ejemplo, la forma alargada de la planta del establo (un óvalo apuntado) corresponde a un compromiso entre la forma circular –agrupamiento natural del rebaño—y la alimentación lineal por la tolva superior. La forma está apuntada, ya que el rebaño no es un agrupamiento indiferenciado, sino socialmente estructurado bajo un macho do-

[3] "Among the new architects in Germany after the First World War, Häring was the one whose written *oeuvre* has been the most important by far. "Posener, J., *From Schinkel to the Bauhaus*. London: Lund Humphries, 1972, p.33

[4] "*Indeed the building generally considered his masterpiece is nothing grander than a cowshed*". Blundell Jones, P., *Hugo Häring: the organic versus the geometric*. Axel Menges, 1999., p. 8

minante, que ocuparía la posición del vértice. Con idéntica precisión se resuelven establos de terneros, graneros y otras piezas de la granja.

La Granja Garkau es un ejemplo de arquitectura orgánica funcional, en el sentido que daba Häring a este concepto. Hoy en día, sus planteamientos, desde la tecnología de producción ganadera están superados. Sin embargo, constituyen un apasionante testimonio de uno de los primeros edificios donde cada decisión de diseño obedece a un minucioso estudio del proceso de producción lechera y ganadera, sin consideraciones estéticas o estilísticas.

En 1973 el uso original fue abandonado, por falta de competitividad. Dos años más tarde, su derribo fue impedido al incoarse un expediente de protección patrimonial. Hoy la granja Gut Garkau está declarada "Monumento cultural con significación nacional".

PALABRAS CLAVE

Häring, granja, Garkau, Leistungsform, Organwerk

Figura 1. Hugo Häring: años 20; Con Mies van der Rohe, años 50; Ca. 1950.

1. INTRODUCCIÓN

Fuera del ámbito académico alemán, Hugo Häring resulta un personaje más bien poco conocido en la Historiografía de la Arquitectura moderna. Sin embargo, fue un personaje clave en el desarrollo de la vanguardia de entreguerras: amigo y compañero de estudio de Mies van der Rohe, secretario del RING (primera asociación formal de arquitectos alemanes de vanguardia, establecida en el estudio compartido de Mies y Häring), cofundador y representante de los arquitectos alemanes en el primer congreso CIAM de La Sarraz –donde mantuvo una fuerte polémica con Sigfried Giedion, defensor de las ideas de Le Corbusier--, destacado arquitecto autor de una, si bien poco extensa, si interesante producción arquitectónica y reconocido académico muy vinculado a la teoría, a la crítica y a la docencia, siendo para Julius Posener uno de los pocos miembros de la vanguardia con un corpus teórico propio.

Y, sin embargo, según uno de sus principales biógrafos, el recientemente fallecido Peter Blundell-Jones, Hugo Häring ha pasado a la historia fundamentalmente por un establo de vacas.[i]

La granja Gut Garkau no es solo la obra más significativa de Hugo Häring, es también uno de los hitos históricos de la vanguardia arquitectónica: citada

como ejemplo de arquitectura de vanguardia –entre otros, por el propio Mies–, la granja fue visitada desde el principio tanto por arquitectos e historiadores como por ganaderos, ajenos a cualquier veleidad artística. La granja se propone como un ejemplo perfecto de la aplicación de la *Leitungsform* o forma inducida, una suerte de aplicación de un concepto de funcionalismo orgánico desarrollado por el propio Häring y que poco o nada tenía que ver con el funcionalismo canónico de la Sachlichkeit y la Bauhaus más ortodoxa.

2. HUGO HÄRING Y LA LEITUNGSFORM

Hugo Häring nace en Biberach an der Riß (Baden Wurtemberg), en 1882. Se encuadra pues, en la denominada 1ª generación de arquitectos modernos (Bruno Taut, 1880; W. Gropius, 1883; Le Corbusier, 1887; E- Mendelsohn, 1887)- Estudia en Stuttgart con Theodor Fischer, que será un referente para la corriente expresionista –entre sus discípulos cabe citar a Bruno Taut, Erich Mendelsohn o Paul Bonatz-- y que llegaría a desempeñar una influencia equivalente a la de Peter Behrens en el área de Berlín.

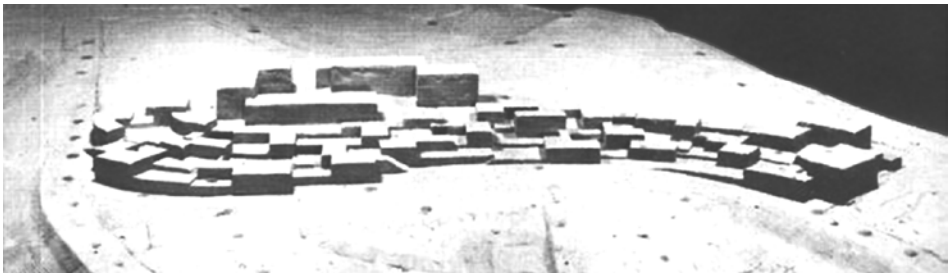


Figura 2. Weissenhofsiedlung Stuttgart 1927. 1ª maqueta, hecha en la oficina de Mies van der Rohe y Hugo Häring, con probable participación de este último (ca. 1926).

Hacia 1921, con varias obras construidas, algunos concursos publicados y un incipiente prestigio, Hugo Häring se traslada a Berlín, donde comparte oficina nada más y menos que con Mies van der Rohe: Mies se acaba de divorciar de Ada Bruhn, que había abandonado el domicilio familiar para instalarse en Bornstedt (cerca de Potsdam) con sus hijas, por lo que la vivienda berlinesa del maestro le queda muy grande, y decide compartirla. Desde entonces, el piso del 24 de Am Karlsbad será lugar frecuente de encuentros y debates, sede de la fundación del *Zehnerring*, posteriormente el Ring (primera agrupación oficial de arquitectos de vanguardia), de la que Häring será el secretario, y germen de los futuros CIAM. Son años en los que Mies y Häring compartirán ideas, se presentarán (por separado) a los mismos concursos (como Friedrichstrasse), realizarán idénticos proyectos sin encargo (las célebres "casas de campo"); sin embargo, sus diferentes concepciones cada vez son más patentes, culminando en el proyecto para el *Weissenhofsiedlung* de Stuttgart en 1927, en cuyo planteamiento inicial Häring habría colaborado,[ii] diferencias que llevan a una ruptura definitiva.

Hugo Häring no participaría en la célebre exposición (aunque sería el único arquitecto alemán invitado en la posterior *Werkbund Siedlung* de Viena, en 1932).

Desde muy temprano, Häring comienza a escribir; básicamente lo hace por medio de artículos que publica en las más importantes revistas de la época (*G, Die Form, Der Neubau, Bauwelt, Sozialistichshe Monatshefte, Kunst und Künstler, Das Tagebuch, Das neue Berlin, Deutsche Bauzeitung, Innendekoration, Moderne Bauformen*…),[iii] a veces con idea de recogerlos posteriormente en algún libro.[iv] La mayor parte de los textos serán publicados póstumamente por la Akademie der Künste, bien a cargo de Jurgen Joedicke / Heinrich Lauterbach, [v] bien al de su colaboradora Margot Aschenbrenner.[vi]

El conocimiento del corpus teórico de Häring desborda completamente el alcance del presente artículo. Sin embargo, entendemos necesaria una primera aproximación elemental, ya que buena parte de sus ideas están en la base del proyecto de la granja Garkau, hasta el punto de usar el arquitecto este proyecto como una suerte de demostración de la aplicación de sus ideas. Buena parte de ellas se adelantan en *Probleme des Bauens – Problemas de la construcción*-- de 1924,[vii] y muy especialmente *Wege zur Form –caminos hacia la forma*—un texto de 1925 inicialmente recogido en *Die Form*.[viii] La idea nuclear presente en este y muchos otros textos posteriores es la coherencia de la forma con la esencia misma de cada objeto,[ix] una esencia que comprende sus necesidades funcionales, pero también de otro orden: sociales, simbólicas, expresivas… Häring acuñará el término *Leitungsform*, traducido literalmente como "forma-conducción" –y que normalmente se asocia al más genérico de "funcionalismo orgánico". El autor alemán considera la existencia de un conflicto entre las necesidades funcionales y las expresivas en los procesos creativos de los objetos y construcciones humanas. En Arquitectura, las necesidades expresivas han dominado necesidades vitales propias, imponiendo concepciones externas (geométricas, históricas o de otro tipo), ajenas a su verdadera esencia:

> *"Debemos llamar a los objetos y permitirles desarrollar su verdadera forma. Va en contra de nuestra naturaleza imponerles formas, determinarlas desde fuera, forzarlas a adaptarse a leyes de cualquier clase (…) Actuamos erróneamente cuando las forzamos a formas básicas, geométricas o cristalinas, porque eso significa siempre una dictadura (Corbusier). Las figuras geométricas básicas no son formas primarias (Urformen) (…) Las formas geométricas básicas son abstracciones, devenidas en leyes. La unidad que buscamos en muchas cosas basadas en supuestos de geometría es solo una unidad de forma, no una unidad en términos de vida. Pero queremos unidad en términos de vida, y con vida."* [x]

Hugo Häring ve la "imposición de geometrías" ajenas a la esencia del problema en el proceso de creación de un objeto como producto de un estadio

"primitivo" de la civilización. Al modo de Hegel, establece unos patrones históricos con dominio de la geometría en las antiguas culturas mediterráneas (Grecia, Roma, Renacimiento italiano), superado por concepciones más vitales (el Gótico, el barroco alemán) que culminarían en corrientes orgánicas actuales características de los pueblos del norte de Europa. En este aspecto, Häring ve a Le Corbusier como genuino representante de la cultura geométrica mediterránea:

> *"El Arquitecto más influyente del (nuevo) movimiento, Le Corbusier, ha llegado a reclamar un giro "Hacia una Arquitectura", un retorno a la geometría, proclamando que solo en ella se encuentra la fuente natural de toda belleza que contemplamos. Y realmente, él es el Napoleón del movimiento, que querría una vez más suplantar la necesidad de libertad de la forma utilitaria por la majestad de la geometría. Pero este Napoleón ha encontrado su Moscú. La readopción por parte de Le Corbusier de la geometría y su estética es un claro acto reaccionario."*[xi]

Häring ve en Le Corbusier su oponente, su Némesis. Hay que señalar que esta oposición no se refiere en absoluto a su obra, que reconoce y admira, sino a sus teorías: "*estamos en contra de los principios de Le Corbusier, pero no en contra de Le Corbusier*".[xii] Es bastante certero cuando señala las incongruencias del maestro suizo, por ejemplo su referencia a la escala tonal en la música occidental como ejemplo para el sistema de El Modulor, por ser la Música y la edificación fenómenos físicos no comparables, o cuando recoge que los ejemplos señalados en *Vers une Architecture*, los automóviles y aviones, son perfectos ejemplos de *Leitungsform,* con diseños derivados de su esencia funcional (aerodinámica, diseño de motor, ocupación, ergonomía, etc…), ajenos a cualquier imposición geométrica previa. Cuando, al final de su vida, yace en la cama víctima de la arteriosclerosis (moriría en 1958), alguien le enseña unas fotografías de la recién acabada capilla de Ronchamp, ¡Häring comentaría irónicamente "Endlich hat der Corbusier etwas begriffen…!" (*¡Al fin, El Corbusier ha comprendido un poco… !).*[xiii]

La esencia del objeto a diseñar, fuera este un abrebotellas o un barrio, iba más allá del cumplimiento estricto del programa, tal y como lo entendían los funcionalistas más extremos (como Hannes Meyer). Era opuesto a la estandarización, y a los estudios de vivienda mínima, esta última porque la consideraba un simple problema de empaquetado, la estandarización porque suponía una abstracción, un proceso de simplificación y reducción de un problema (o conjunto de problemas) que solo atendía planteamientos meramente económicos (producción). De hecho, y como veremos en la Granja, Hugo Häring tendía a la solución singular e individualizada no ya de los edificios, sino de cada una de las partes y los detalles de cada edificio.

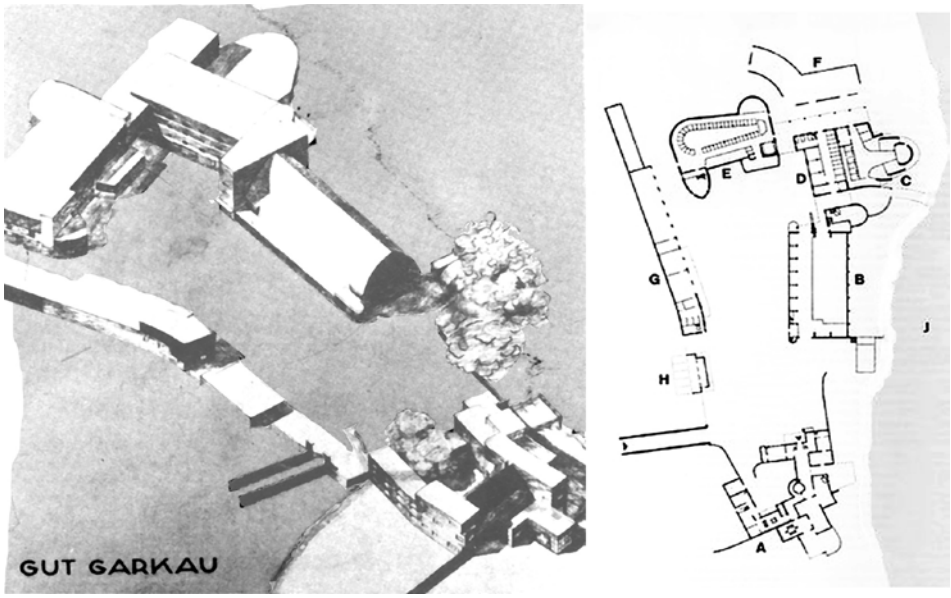


Figura 3. Hugo Häring, *Gut Garkau*. 1. Axonometría del arquitecto, con todos los edificios acabados (ca. 1925). 2. Planta general: A) Vivienda; B) Granero; C, D) Cochiquera; E) Establo; F, G, H) Dependencias auxiliares.

3. GUT GARKAU, LA GRANJA-MODELO

La Granja Garkau (o Gut Garkau) se desarrolla entre los años 1922 (primeros bocetos) y 1926 (proyecto de vivienda-oficina, no realizado), aunque la mayoría de los proyectos y edificaciones se concentran en los años 1924-1925. La granja se sitúa en Klingberg, término municipal de Scharbeutz, en el distrito de Holstein Oriental, en el Land de Schleswig-Holstein al norte de Alemania (lindando con Dinamarca); Del conjunto de edificios proyectado solo se edifican finalmente el granero, el establo de vacas y una serie de pequeñas edificaciones auxiliares, que se finalizan en 1925. El resto, el establo y dependencias para cerdos, edificios auxiliares además de la señalada vivienda no irán más allá del proyecto.

Hugo Häring desarrolla este proyecto en el estudio compartido de Mies van der Rohe. Es presumible que fuera objeto de discusión de ambos. Häring describiría mas tarde esta época: "*Pasábamos mas tiempo debatiendo cuestiones de la época que en diseñar; en cualquier caso, cada uno trabajaba en sus propios proyectos*".[xiv] Posteriormente, el propio Mies citaría el ejemplo de Gut Garkau en alguna de sus conferencias.[xv] Por su parte, Häring otorga a este proyecto una importancia excepcional, constituyendo una especie de demostración y puesta en práctica de sus ideas sobre la *Leitungsform*, hasta el punto de publicar un ensayo demostrativo: "*Gut Garkau /das Viehhaus" --"Granja Garkau / el establo*".[xvi]

Figura 4. H.Häring, *Gut Garkau*. 1. Maqueta, con cochiquera (no realizada) en primer término. 2 Granero estado actual.

La granja fue objeto de atención rápidamente, siendo publicada en numerosos medios y recibiendo visitas, tanto de arquitectos como de ganaderos. El cliente, Otto Birtner, había estudiado en los Estados Unidos las últimas técnicas en agricultura y deseaba ponerlas en práctica en una granja-modelo.

El emplazamiento se sitúa junto a un lago, el Pönitzer See, con el que limita por su flanco NE. Opuesto a este se localizan dos accesos rodados, uno por el sur y otro por el Oeste. Häring plantea un patio de operaciones situado entre la carretera y el lago, flanqueado por edificaciones independientes: al Sur, la vivienda oficina, junto al acceso principal; al norte el establo de vacas, junto al segundo acceso; el granero separaría parcialmente la plaza del lago, mientras que una serie de edificaciones auxiliares cerrarían la plaza por el lado de la carretera. Los edificios de establo de vacas y granero se colocan ortogonalmente entre sí, pero separados: en su esquina se situaría como una charnela externa el edificio para cría de cerdos, con espacios auxiliares propios, de manera que tanto el establo como la cochiquera están conectados con el granero por sus esquinas. Como se ha apuntado más arriba, tan solo se ejecutaron tres edificaciones: el granero, el establo de vacas y una pequeña construcción auxiliar que cierra el patio frente al granero.

Si el patio de operaciones describe un contorno aproximadamente rectangular, salvo por el granero, que gira ligeramente hacia el interior, introduciendo cierto estrechamiento: el motivo de este gesto es la incorporación de la circulación rodada dentro del granero, una calle de 4 metros de anchura libre que recorre el interior del edificio en su longitud, para facilitar las maniobras de carga y descarga desde carros y vehículos que entraban en su interior.

El granero es el edificio mayor del conjunto, y el más "tradicional": un espacio cerrado diáfano de 18 x 35 metros. La cubierta se realiza según un sis-

tema de piezas de madera denominado *Zollingerdach* (o *Lamellen Zollbau*), una patente de la época desarrollada por el arquitecto Friedrich Zollinger, formado por una celosía de pequeños elementos de madera formando una malla continua romboidal, girada 45º respecto al perímetro; la gran ventaja es la cubrición de un espacio de grandes luces (aquí, 15 m) sin apoyos y sin necesidad de piezas de gran canto, más difíciles de manejar. La sección produce un arco apuntado, que es una figura recurrente en el léxico de Häring.

Figura 5. Hugo Häring, *Gut Garkau*. 1, 2. Granero (estado actual) 3. Sistema de cubierta *Zollingerdach.*

Desde cierta distancia, el granero ofrece un aspecto muy tradicional, diríase una pieza vernácula, no muy alejada de otros vecinos. Sin embargo, es en la distancia corta cuando se nos muestran unos detalles que revelan que estamos ante una pieza singular: Si la cubierta responde a la escala lejana, del paisaje, el cerramiento y detalles de planta baja acercan el edificio a una escala más doméstica. Encontramos muros de fábrica de ladrillo visto encintados en zócalo y remate enfoscados, de aparejo inglés (una hilada a tizón cada cuatro sogas), para cambiar por un aparejo vertical continuo en los remates curvos de las esquinas, remates que por otra parte facilitan e indican la entrada y salida de vehículos por su interior. Los cambios de aparejo se producen siempre en puntos singulares, normalmente huecos de puertas y ventanas. Estas se localizan en cuerpos de fábrica, en testero o en extremos de cubierta con un suave pliegue del faldón que crea una suave apertura (otra solución tradicional alemana, conocida como "*Schmetterling fenster"* o "ventana-mariposa"). Los cerramientos testeros de cubierta y las puertas correderas exteriores se resuelven con tablón de madera vista, estas últimas con una composición en distintas direcciones, incluyendo un paño a 45º: esto contribuye a su refuerzo, pero a la vez las señala con una fuerza plástica innegable.

Quizás es en este punto uno de los elementos distintivos de la técnica de Hugo Häring: el diseño especifico de cada elemento hasta hacer del mismo

un elemento expresivo, fuera de cualquier sistematización, de manera que contribuyan a una suerte de "decoración" que evite la monotonía, pero con la "coartada" de una mayor eficiencia funcional.

Si el granero es el elemento de mayor presencia, es sin embargo el establo de vacas el más característico y valioso, el que ha hecho de Gut Garkau una obra singular. Como en el caso del granero, pero de una manera mucho más drástica, los detalles de diseño le sirven para solucionar varios requerimientos funcionales, constructivos y expresivos simultáneamente.

Lo que más llama la atención es su planta: si en el granero nos encontrábamos con una disposición ortogonal bastante trivial, el establo se nos presenta con una disposición en planta en forma de pera, rematado por tres cuerpos exteriores de muy distinta presencia. Sorprende la planta, y sorprende mas el hecho de que en su escrito coetáneo, *Gut Garkau /das Viehhaus,* apenas se refiera a ella. A este respecto, Peter Blundell-Jones apunta la posibilidad de fundamentar el diseño sobre bases técnicas sólidamente justificadas, y la planta no es totalmente explicable sin recurrir a factores de otro tipo, como veremos a continuación.[xvii] En una entrevista de 1952, Häring señalaría al respecto:

> *"Lo primero que pregunté al cliente era cual es el patrón natural de alimentación de las vacas, a lo que me contestó que se reúnen alrededor de la comida formando un círculo. Pero en un círculo de 42 vacas se pierde mucho espacio en medio, así pues, un óvalo es más eficiente. Luego debe de haber un lugar para el toro, de ahí la forma de pera".*[xviii]

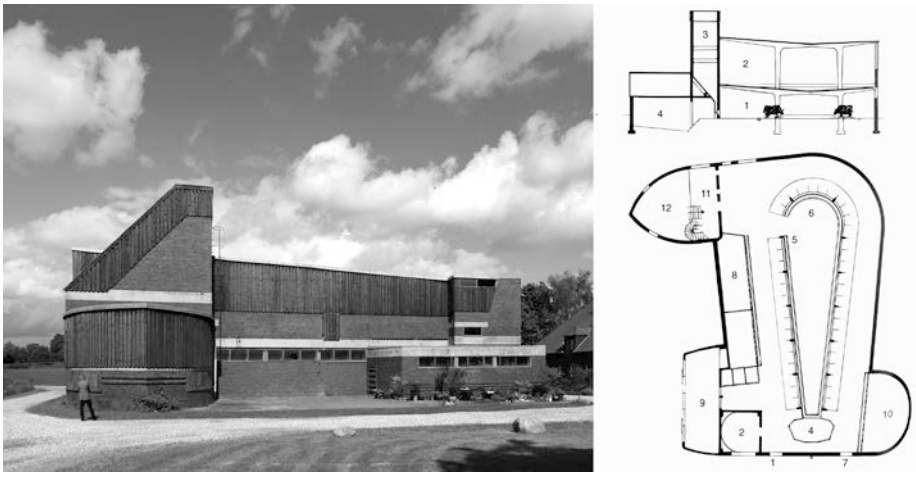


Figura 6. Hugo Häring, *Gut Garkau*. Establo de vacas 1: estado actual, después de restauración 2. Planta y sección.

La planta ovalada inicial vendría pues dada por el compromiso entre el círculo natural de la manada y la tolva lineal de alimentación desde la planta superior. Ahora bien,

Como señala Häring, una manada no es una suma indiferente de individuos, sino un grupo social organizado y jerarquizado bajo un toro dominante, por lo cual el óvalo se deforma y apunta para singularizar un lugar destacado en el que convergen las miradas. Aún con bases funcionales, el carácter simbólico de esta disposición no se nos escapa; Blundell Jones ha sugerido además una posible lectura freudiana en el contraste entre ambos extremos enfrentados, apuntado y curvo (masculino y femenino).[xix]

La solución además de facilitar la alimentación desde el almacén de forraje en planta superior, permite otras ventajas, como la distribución de agua y recogida de estiércol en canales continuos, o (como señala Häring), la mayor capacidad de evitar contagios debido a la ausencia de animales enfrentados.

Si bien el texto de 1924 omitía esta explicación de la planta, si se refería en cambio muy explícitamente a la sección, explicable en términos racionales:

> "*La distribución del forraje en crudo se facilita por la solución en sección, ya que este puede ser empujado desde la planta superior hasta la plataforma de alimentación, que también sirve también de suelo de desgranado (trilla). A la vez, la eliminación del estiércol de los puestos se realiza por un solo canal sin retorno (...)*"[xx]

La planta baja con ganado no era un plano indiferenciado, sino una topografía activa con canalizaciones de recogida y alturas diferentes, p. ej. la señalada plataforma central de alimentación, situada a unos 30 cm. sobre el suelo, una altura cómoda para las vacas y que además facilita la limpieza.

Figura 7. *Gut Garkau*. 1. Establo de vacas, sección constructiva (por Diego López), 2. Detalle de fachada.

La planta superior, almacén de forraje crudo, tampoco era plana, sino con una pendiente de 1/8 (12,5%) hacia el eje interior, que coincide con el de la plataforma de alimentación en planta inferior. En este eje se sitúan las tolvas o aperturas, lo cual facilita la maniobra de alimentación (y nuevamente, la limpieza). La cubierta reproduce exactamente la geometría de la planta segunda, recogiendo aguas hacia un canal central, que pueden ser

fácilmente recogidas por bajantes en los extremos. Ambos suelos (planta 2ª y cubierta) se construyen mediante losas de hormigón armado, en el caso de la cubierta de solo 8 cm. de espesor.

La forma de la sección no solo ayuda a la conducción del forraje / agua hacia el interior, sino que además sus pendientes, como alas abiertas ayudan eficazmente a la conducción del aire hacia el exterior, a través de una banda continua de huecos de ventilación en fachada. La carpintería separaba las funciones de iluminación (cristalería fija) de las de ventilación (rejillas independientes). La separación "lecorbusierana" (muy a pesar de Häring) de la estructura portante del cerramiento facilita esta solución.

A la forma de pera de la planta baja se le adosan todos los espacios auxiliares: apéndices absolutamente independientes, que "crecen" de una manera orgánica, libres de cualquier imposición respecto a un pretendido "carácter unitario" del edificio. Son espacios para terneros, novillos, y toros jóvenes, espacios a menudo resueltos con curvas para evitar acorralamientos en enfrentamientos entre ellos (parecida razón que nuestras plazas de toros). Especialmente relevante es el almacén de perecederos (en alemán, *Erdkeller* o sótano en la tierra), para almacén de tubérculos (nabos, patatas zanahorias... por eso en inglés reciben el nombre de "*Root cellars*"); este almacén tiene forma en planta de arco apuntado, un *leit-motiv* típico de Häring (especialmente a partir del proyecto para la estación de Leipzig, 1921). La forma redondeada se justifica (no siempre) por razones de uso o limpieza desde el interior, pero, al igual que en el caso del granero, solo se entienden completamente al considerar la circulación de vehículos por su perímetro exterior.

La fachada está resuelta con los mismos materiales y semejantes principios que el granero: combinación de fábricas de ladrillo, hormigón visto y listones de madera. Sobre el almacén de precederás se erige, a modo de torre, el silo, una atalaya rematada en tablas de madera vertical, madera que cierra tanto la planta segunda como la parte superior de los diversos elementos que lo componen; como en otros casos, estamos ante materiales y soluciones habituales en arquitectura vernácula, pero usados de manera muy diferente.

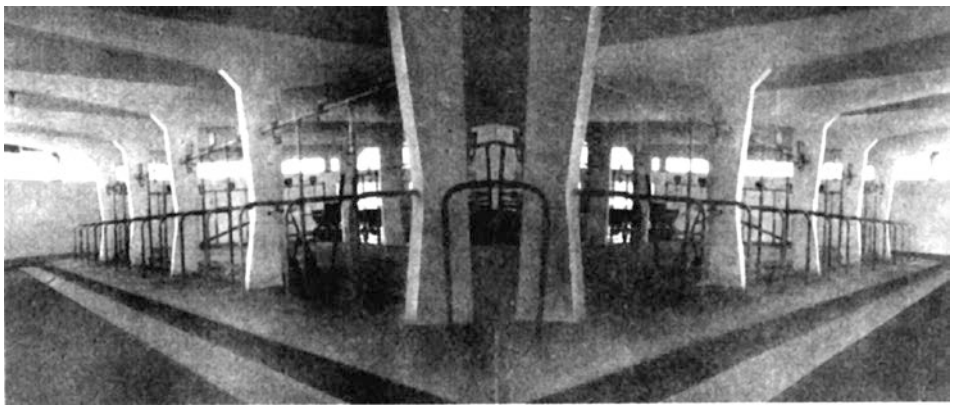


Figura 8. *El Lissitzky, fotomontaje del interior del establo de Gut Garkau (realizado invirtiendo una toma). 1925.*

4. GUT GARKAU EN EL TIEMPO

En 1925, Hugo Häring realizo hasta tres versiones del proyecto de casa-oficina para la granja, una edificación en dos plantas de considerable extensión, cuyo lenguaje y utilización de las curvas la emparentaba con los recientes estudios teóricos denominados "plantas-patata". Posteriormente, en 1926 diseño un segundo establo, de parecidas dimensiones al anterior, pero esta vez para cerdos; se situaría en la charnela de separación entre granja y establo, avanzando hacia el lago, de manera que ambos establos quedarían conectados en sus extremos con el granero. Aunque las plantas de ambos proyectos estaban muy definidas, poco podemos decir del desarrollo y los posibles detalles –característicos del arquitecto--, ya que ninguno de estos proyectos fue construido.

La granja adquirió notoriedad en su época, y como tal fue recogida en numerosas publicaciones. Se han mencionado las numerosas visitas por parte tanto de ganaderos y agrónomos como de agrónomos y artistas de vanguardia. Hay que señalar aquí especialmente la visita de El Lissitzky, que realizo un conocido montaje a partir de una fotografía del interior. Posteriormente, Lissitzky mantendría correspondencia con Häring, que no dejó de ser un elemento de riesgo importante para el arquitecto alemán en los años posteriores del III Reich, toda vez que Lissitzky era, no solo un "artista degenerado"—según terminología oficial, sino un activo miembro del partido comunista soviético. Aun así, Häring no fue molestado.

La granja continuó en uso hasta los años 70, en que la masificación e internacionalización de la industria lechera la hizo no viable debido a su reducida escala. En 1973 se planteó su demolición, que logro detenerse al incoarse un expediente de protección. En los años 80 fue restaurada, reacondicionándose para cría de cerdos, que mantiene a fecha de hoy. En esa década recibió también la declaración de "*Kulturdenkmal mit nationaler kultureller*

Bedeutung" –monumento cultural con importancia cultural nacional—y como tal puede visitarse en las jornadas de puertas abiertas.

5. CONCLUSIONES

El funcionalismo "extremo" y la idea de diseño específico para cada elemento o problema, que hicieron de la granja un modelo en su día, son los factores que por el contrario han contribuido a su obsolescencia: no solo las tecnologías de ganadería han cambiado drásticamente, sino muy especialmente, el cambio y la internacionalización de la industria lechera a gran escala han imposibilitado su adaptación: Si bien es cierto que ni Häring –ni nadie en su época—podrían prever el desarrollo futuro de la industria, es verdad que un diseño tan específico adolece a la postre de una excesiva rigidez: el establo está pensado para 41 vacas, ni una más.

Señala acertadamente Blundell-Jones que una solución habría sido tomar la sección (donde las soluciones tienen una mayor base técnica) y extruirla en torno a un eje recto, en lugar de la más discutible "forma de pera". Este esquema habría participado de muchas de las ventajas del planteamiento inicial, acomodándose con mayor flexibilidad a posibles variaciones en el número de animales.[xxi] Sin embargo, este esquema, más cercano al funcionalismo "Sachlichkeit" y a la cadena de montaje, tan querido por la ortodoxia funcional, habría sido muy contrario a la concepción de Häring y su apuesta por diseños cerrados, singularizados y definitivos.

Actualmente el granero se utiliza de almacén (básicamente maquinaria agrícola) y el establo se usa para cría de cerdos; este uso deja sin efecto muchos de los espacios específicos creados ad-hoc para ganado vacuno: espacios para terneros, novillos, toros jóvenes, lechería, etc serán usados con fines muy diversos. Pero en lo fundamental, el uso ganadero actual ha posibilitado que el edificio siga siendo útil y rentable, conservando también parte de su memoria original.

LISTA DE REFERENCIAS

Blundell-Jones, Peter (1999):*Hugo Häring: The Organic Versus the Geometric*. Stuttgart: Ed. Axel Menges.

García Roig, José Manuel, Hugo Häring(2002): *Hugo Häring (1882 - 1958)*. Madrid: Instituto Juan de Herrera, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

Häring, Hugo, Heinrich Lauterbach, Jürgen Joedicke (1965): *Hugo Häring: Schriften, Entwürfe, Bauten*. Stuttgart: K. Krämer.

Häring, Hugo (1968). *Die Ausbildung des Geistes zur Arbeit an der Gestalt; Fragmente*. Berlin: Gerb. Mann.

Schirren, Matthias, Sylvia Claus (2001):. *Hugo Häring: Architekt des neuen Bauens 1882-1958*. Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz.

NOTAS

---

i "*Indeed the building generally considered his masterpiece is nothing grander than a cowshed*". Blundell Jones, P., *Hugo Häring: the organic versus the geometric*. Axel Menges, 1999., p. 8

ii Se ha creído ver la posible mano de Häring en la primera propuesta para la Siedlung, una maqueta de arcilla en el que las viviendas se superponían creando una suerte de topografía orgánica.

iii Blundell Jones, Peter, *Hugo Häring, The organic* ... op. cit., p.210, N 8-1

iv Häring proyectó la publicación de una selección de artículos bajo el título *Die Ausbildung des Geistes zu Arbeit an der Gestalt* –la formación del espíritu para el trabajo de la forma—nunca llevada a cabo en vida. La mayor parte de estos artículos se publican póstumamente, V. N 5

v Häring, Hugo, Heinrich Lauterbach, and Jürgen Joedicke. 1965. *Hugo Häring: Schriften, Entwürfe, Bauten*. Stuttgart: K. Krämer.

vi Aschenbrenner, Margot, Hugo Häring, 1968. *Hugo Häring - die Ausbildung des Geistes zur Arbeit an der Gestalt: Fragmente*. Berlin: Mann.

vii Häring, Hugo, "Probleme des Bauens" en *Der Neubau*, vol 17, Sept 1924,. recogido en: Häring, Hugo, Heinrich Lauterbach, and Jürgen Joedicke, *Hugo Häring: Schriften...*op. cit., pags 14-15.

viii Häring, Hugo, "Wege zur Form" en *Die Form*, vol 1, 1925, pags 3-5. recogido en: Häring, Hugo, Heinrich Lauterbach, and Jürgen Joedicke, *Hugo Häring: Schriften...*op. cit., pags 13-14.

ix Idea que recuerda mucho a la definición de "Verdad" como "*adaequatio rei et intellectus*", *Concordancia entre el ser y el entendimiento*, de Sto. Tomás de Aquino, una definición muy citada por Mies en los años en que compartían estudio

x Häring, Hugo, *Wege zur Form*, op. cit., p. 5

xi Haring, Hugo, „Versuch eine Orienterung", p. 220 (en: Blundell-Jones, Peter, *Hugo Häring, The organic...* op. cit., p.87)

xii Häring, Hugo, *Wege zur Form*, op. cit.

xiii Información verbal de Andreas Schmitz, recogida en: Blundell-Jones, Peter, *Hugo Häring, The organic...* op. cit., p.213, N. 101

xiv Häring, Hugo, en carta a Heinrich Lauterbach de 31 de marzo de 1952. (en Blundell-Jones, Peter, *Hugo Häring, The organic...* op. cit., p.36)

[xv] Manuscrito de conferencia de Mies, 19 de junio de 1924; en: Neumeyer, Fritz, *Mies van der Rohe, Das kunstlose Wort* / Siedler Verlag, Berlin, 1986

[xvi] Häring, Hugo, „Gut Garkau /das Viehhaus“ Publicado en *Die Form* vol 1, Octubre 1925. Recogido en: Lauterbach, H., Joedicke, J., *Hugo Häring: Schriften...*op. cit., p.17

[xvii] “Carried along by the convincing pragmatic arguments sustaining the section, it is all too easy to miss the fact that there are not cliching arguments to support the plan-and it is the plan that is most remarkable”. Blundell-Jones, Peter, *Hugo Häring, The organic...* op. cit., p.59

[xviii] De una entrevista con Häring, en abril de 1952, publicada en Baukunst und Werkform vol 5, 1952. (recogida en: Blundell-Jones, Peter, *Hugo Häring, The organic...* op. cit., p.60)

[xix] Blundell-Jones, Peter, *Hugo Häring, The organic...* op. cit., p.60

[xx] Häring, Hugo, Häring, Hugo, „Gut Garkau /das Viehhaus“ Publicado en *Die Form* vol 1, Octubre 1925. (traducción del texto completo al inglés en: Blundell-Jones, Peter, *Hugo Häring, The organic...* op. cit., p.59)

[xxi] *“(…) all Häring’s points would be as well served by a linear version of the building, taking the section half way along and extruding it to produce a more orthodox –and much more easily built—rectangular structure.*” Blundell-Jones, Peter, *Hugo Häring, The organic...* op. cit., p.60.

HARINA, CAPITAL Y ARQUITECTURA EN LA GIRONA DE PRINCIPIOS DEL SIGLO XX

Rosa Maria Gil Tort, Gemma Domènech Casadevall

Rosa Maria Gil Tort
Miembro del «Grup de Recerca consolidat de la Generalitat de Cataluña Treball, insitucions i gènere» Universitat de Barcelona / rgilt@uoc.edu
Doctora en Historia Contemporánea y Master en Archivística por la Universidad de Girona. Actualmente forma parte del «Grup de Recerca consolidat de la Generalitat de Cataluña Treball, insitucions i gènere» de la Universitat de Barcelona y es técnica responsable de Documentación y Actividades de la Fundació Rafael Masó (Girona).
Investiga y publica sobre: Arquitectos y urbanistas siglo XX, municipalismo y arquitectos municipales, *Noucentisme*, Arquitectura hospitalaria, beneficencia y asistencia social, historias de género S. XIX –XX.

Gemma Domènech Casadevall
Institut Català de Recerca en Patrimoni Cultural – Universitat de Girona / gdomenech@icrpc.cat
Doctora en Historia del Arte por la Universitat Autònoma de Barcelona. Actualmente investigadora en el Institut Català de Recerca en Patrimoni Cultural y profesora asociada del departamento de Historia e Historia del Arte de la Universitat de Girona.
Ha publicado diversos trabajos sobre el patrimonio de época moderna y sobre la arquitectura y los arquitectos catalanes de la primera mitad del siglo XX. Actualmente, investiga los mecanismos de patrimonialización de la arquitectura del siglo XX y los nuevos usos de esta arquitectura patrimonializada.
Febrero de 2017

Flour, capital and architecture in Girona in the early twentieth century

ABSTRACT

In the late nineteenth century flour production underwent a process of modernisation in line with the boom in the industrialisation of food and agriculture. Technological advances led to increased production and the appearance of new firms and companies that continued to expand with the arrival of the twentieth century. In Girona the careers of two industrialists, Josep Ensesa and Alfons Teixidor, were particularly significant. These entrepreneurs set out on their adventure by founding a joint company, Vilaplana, Ensesa y Cia (1893-1897), which was the embryo of new companies that were to appear in the twentieth century. Its successors were the company Vilaplana y Teixidor (1897-1906) in Campdorà, the Teixidor Flour Mill, in Campdorà (with its own factory in Girona from 1912), La Montserrat Flour Mill, of Josep Ensesa y Cia, in Girona (1898), and La Asunción Flour Mill, of Joan Vilaplana, in the Poblenou district of Barcelona (1918). The huge profits of these companies in turn yielded diversified investment in other areas such as construction and the acquisition of real estate. In this context, economic progress was immortalised in the work that Josep Ensesa and Alfons Teixidor commissioned from the *noucentista* architect Rafael Masó Valentí (1880-1935) with a view to expressing economic power through the renown and image of their factories and houses.

This period of expansion continued for some decades until economic circumstances, the dynamics of large-scale trade and the need to update the facilities with new technical developments placed the future of these initiatives in jeopardy. Factories and buildings entered into a deterioration that threatened their survival and ended with the closure of the industrial facilities. The houses meanwhile suffered a bitter period of neglect and decay until their fortunes changed when their historical and heritage value began to be appreciated.

A hundred years after this alliance of money and art, the heritage value of the buildings of Teixidor Flour Mill (1910-1912), La Montserrat Flour Mill and Casa Ensesa (1913-1915) and Casa Teixidor (1918-1922) has been fully recovered and restored to yield cultural facilities in twentieth-first century Girona. The aesthetic values and the memory of those entrepreneurs setting out on a path of economic success remain as testimonies to a time when the city was beginning to accommodate new

economic activities and an architecture and urban planning in keeping with its new modernity.

This paper addresses the evolution of uses and consideration of the buildings created as factories and residences of industrial flour millers in the context of the early twentieth century, includes mention of the neglect and recovery of those spaces, and ends with a study of their restoration as buildings for cultural use that draw from the purpose for which they were originally created and now represent unique scenarios for today's public.

KEY WORDS

flour mill, restoration, new uses, abandon, recovery

RESUMEN

A finales de siglo XIX la manufactura harinera experimentó un proceso de modernización en sintonía con el auge de la industrialización agroalimentaria. Los avances tecnológicos condujeron a un aumento de la producción y al nacimiento de nuevas empresas y sociedades en una dinámica expansionista que floreció con el siglo XX. En el caso de Girona destaca la trayectoria de dos industriales: Josep Ensesa y Alfons Teixidor. Dichos empresarios empezaron su aventura fundando una sociedad conjunta, Vilaplana, Ensesa y Cia (1893-1897) que sería el embrión de nuevas empresas ya en el siglo XX. Estas sucesoras fueron la sociedad Vilaplana y Teixidor (1897-1906) en Campdorà, la Harinera Teixidor, en Campdorà (con fábrica propia en Girona desde 1912), la Harinera La Montserrat, de Josep Ensesa y Cia, en Girona (1898), y además la Harinera La Asunción, de Joan Vilaplana, en el Poblenou de Barcelona (1918). Los pingües beneficios de dichas empresas a su vez diversificaron la inversión en otros campos, como por ejemplo la construcción y adquisición de bienes inmuebles. En este contexto, la dinámica económica de progreso quedó inmortalizada en los encargos que Josep Ensesa y Alfons Teixidor realizaron al arquitecto *noucentista*, Rafael Masó Valentí (1880-1935) con la voluntad de expresar el poder económico a través de la notoriedad y representación de sus fábricas y viviendas.

Este período de expansión se mantuvo unas décadas, hasta que la coyuntura económica, las dinámicas del comercio a gran escala y la necesidad de renovar las instalaciones con nuevos avances técnicos, comprometieron el futuro de aquellas iniciativas. Fábricas y edificios entraron en un letargo de decadencia que hizo temer por su supervivencia y acabó con la liquidación de las instalaciones industriales. En el caso de las viviendas, sufrieron un amargo periodo de abandono y deterioro hasta que su suerte cambió al considerar su valor histórico y patrimonial.

Transcurridos cien años de aquella alianza entre el dinero y el arte, la herencia patrimonial de los edificios de la harinera Teixidor (1910-12), La harinera Montserrat y Casa Ensesa (1913-15) y la Casa Teixidor (1918-22) se integran plenamente restaurados y rehabilitados como equipamientos culturales en la ciudad del siglo XXI. Los valores estéticos y la memoria de

aquellos emprendedores que iniciaron una trayectoria económica de éxito, permanecen hoy como testigos de una época en que la ciudad empezó a plantear nuevas actividades económicas y una arquitectura y urbanismo acorde con la modernidad que estrenaba.

Esta comunicación incide en la evolución de los usos y la consideración de los edificios creados como fábricas y viviendas de industriales harineros en el contexto de los primeros años del siglo XX, pasando por el abandono y la recuperación de aquellos espacios, para acabar estudiando su rehabilitación como edificios de carácter cultural que se nutren de la primigenia representatividad con que fueron creados y representan hoy escenarios singulares para los ciudadanos de nuestro tiempo.

PALABRAS CLAVE

harineras, rehabilitación, nuevos usos, abandono, recuperación

1. LAS NUEVAS HARINERAS DEL SIGLO XX, INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y PROGRESO ECONÓMICO EN LA GIRONA DE ENTRE SIGLOS

El proceso de molienda del trigo para la obtención de harina panificable se había mantenido prácticamente invariable desde tiempos inmemoriales hasta la segunda mitad del siglo XIX. El procedimiento tradicional se basaba en la molturación del grano con grandes piedras circulares, denominadas muelas. El paso de los siglos había determinado la sustitución de la fuerza motriz del agua, el viento o los animales, por la energía a vapor, producido con carbón. Este cambio fue el inicio de un proceso hacia la revolución tecnológica de la molienda que fue madurando a lo largo del último tercio del siglo XIX.

El cambio de energía motriz supuso una concentración de capitales y nuevos criterios en la localización de los centros procesadores. Si anteriormente abundaban los pequeños molinos situados en los altos valles junto a ríos caudalosos, con una producción estacional y estacionaria, la introducción del vapor condujo a establecimientos más importantes, con una producción mayor y constante a lo largo del año, situados en zonas bien comunicadas que aseguraran el suministro de carbón, la llegada de materia prima y la salida de la harina para su comercialización, sin contar la mano de obra empleada en las diversas fases del proceso de producción.

Con todo, el procedimiento seguía siendo en esencia el mismo, y la obtención de harina quedaba limitada a nivel cuantitativo por la capacidad de las muelas, y a nivel cualitativo por dificultades en el proceso de selección de las harinas y los subproductos que se generan.

Todo esto cambió a partir de mediados del siglo XIX cuando se patentó el sistema de molturación por cilindros, conocido como austro-húngaro, siendo la casa Ganz quien lideró esta renovación tecnológica. El sistema

permitía una molienda más fina, produciendo harinas de más calidad, aptas para la fabricación de pastas de sopa y galletas, además de pan, hecho que condujo al florecimiento de la industria galletera y de pastas de sopa, que tiene su despegue en estos años, y con algunos ejemplos todavía de gran prestigio en la actualidad.

El sistema de cilindros, si bien ocupaba menos espacio que las antiguas muelas, requería de grandes producciones para su rentabilidad, lo que exigía fábricas mayores, con grandes almacenes e importantes inversiones. En este punto hemos de situar el nacimiento de las fábricas harineras objeto de este trabajo, protagonizado por tres pequeños comerciantes de productos agrícolas de la localidad de Sarrià de Ter (Girona) que unieron sus esfuerzos para la constitución de una primera sociedad harinera: Vilaplana, Ensesa y Cía en Campdorà (Celrà) mediante el subarriendo de una fábrica harinera ya equipada con el sistema de cilindros austro-húngaro. Su propietario, el hacendado Josep de Viñals había transformado un antiguo molino situado junto a la acequia de su propiedad, en una moderna fábrica de cilindros, que posteriormente arrendó a Ginés Puigdollers y éste a su vez a los socios Joan Vilaplana, Josep Ensesa y Alfons Teixidor. Los dos primeros socios copartícipes y Alfons Teixidor, con una aportación simbólica y la dirección técnica de la fábrica. Teixidor años antes se había trasladado a Tarragona para trabajar como aprendiz en una fábrica harinera de cilindros. La sociedad Vilaplana, Ensesa i Cía se constituyó el 28 de julio de 1893 (Benito y Portella, 2013 p. 207).

A pesar de múltiples vicisitudes y desgracias, como un incendio que la destruyó en gran parte, el negocio generó grandes beneficios y sus accionistas vieron multiplicar rápidamente la inversión inicial. No obstante, Josep Ensesa que enviudó al poco de iniciar esta aventura empresarial, decidió en 1898, pasados cinco años, liquidar su participación en la empresa y orientar su futuro en solitario. La sociedad resultante, Vilaplana i Teixidor duró hasta 1906 cuando fue asumida en su totalidad por Alfons Teixidor.

Con la perspectiva del cambio de siglo España estaba viviendo transformaciones de índole política y social que tenían su repercusión económica en la revolución tecnológica en ciernes. Si bien la pérdida de las colonias afecto al mercado de la exportación, la liberación del comercio de trigo aprobada, propició el despegue del área de Barcelona como centro de producción harinera, especialmente en el municipio de Sant Martí de Provençals, beneficiándose de la proximidad del puerto para vehicular la entrada y salida de mercancías. Por otra parte, una mejora de las comunicaciones ferroviarias, tren de Madrid a Francia, 1878, trenes de vía estrecha comarcales a partir de 1887, y un plan de mejoramiento de

caminos y carreteras daría sus frutos en la articulación del mercado interior. Las nuevas redes de comunicación indujeron la creación de industrias modernas en áreas alejadas de Barcelona, substituyendo los antiguos molinos atomizados sobre el territorio. Esta nueva realidad se vio animada por la superioridad tecnológica de los molinos de cilindros y las perspectivas de beneficios que empezaban a divulgarse. Es en esta coyuntura que hemos de situar la fundación de las nuevas harineras de la ciudad de Girona, en un contexto ciudadano de progreso que en nuestro caso se asocia estéticamente a la arquitectura de Rafael Masó.

Retomando la historia de la primera harinera moderna gerundense, en los años del cambio de siglo, cada uno de sus socios emprendió el camino el solitario, Ensesa y Teixidor con su propia fábrica en Girona y Vilaplana en la provincia de Barcelona.

1.1 Harinera de Campdorà

La instalación harinera de Campdorà (Girona) debe su modernización a la inversión que su propietario, Josep de Viñals realizó para adaptar un antiguo molino harinero a una moderna molienda de cilindros. La fuerza motriz empleada era la hidráulica, proveniente de la acequia Viñals, construida por Mateu de Viñals gracias a la Real Concesión otorgada en 1748 para el aprovechamiento de las aguas del Ter para usos industriales y de riego. Este dato nos permite fijar la creación del primer molino, a mediados del siglo XVIII, ya que su concesión iba asociada a la de la acequia. Posteriormente el molino fue modernizado durante el último tercio del siglo XIX por Josep de Viñals para incorporar el sistema austrohúngaro de producción de harina a partir de cilindros. En aquella época la fábrica, bautizada como La Concordia fue arrendada a Ginés Puigdollers el cual a su vez la arrendó a la sociedad Ensesa Vilaplana Teixidor en 1893. Per testimonio oral de los descendientes de Alfonso Teixidor, en su última etapa la fábrica llevaba el nombre de la Maria. (Pujol, 2007).

El edificio consta de dos cuerpos laterales y una torre central de base cuadrada rematado en cubierta a cuatro aguas. Un patio de entrada cerrado por un portal articula la circulación de la fábrica, con la zona de carga y descarga. Junto a la torre, con funciones de depósito, encontramos los cuerpos laterales. A la izquierda el edificio de tres pisos, de composición simétrica y ventanas de arcos rebajados en obra vista, se corona con un frontón triangular, con tejado a dos aguas, era la nave de la fábrica. El cuerpo de la derecha, de dos pisos y de estructura simétrica al anterior, era la vivienda de los propietarios. Posteriormente se añadieron más edificios

auxiliares y actualmente es un edificio abandonado en proceso de destrucción.

Figura 1: Harina capital y arquitectura.

1.2 Harinera Ensesa

Josep Ensesa Pujadas, que abandonó la sociedad en 1897 decidió invertir los beneficios de la liquidación para crear una nueva sociedad comanditaria con Joaquim Cuatrecasas, industrial harinero de Sant Martí de Provençals que era su suegro en segundas nupcias y Josep Canal, comerciante de Girona. (Benito y Portella, 2013). La nueva fábrica se registró como La Montserrat, y fue administrada por la sociedad durante 10 años hasta que en 1917 Josep Ensesa asumió la propiedad en solitario.

Merecen un comentario los detalles relativos a la creación de la fábrica La Montserrat, por múltiples razones. En primer lugar, por el tipo de energía que utilizó. Ensesa optó por el vapor obtenido con carbón, hecho que le permitió ubicar la fábrica en terrenos marginales de la ciudad, lejos de la acequia Monar, que era el cotizado núcleo fabril de la industrialización gerundense del XIX. De esta manera consiguió suelo a mejor precio y además le permitió optar a una de las innovaciones que habían de revolucionar la localización industrial del cambio de siglo. Josep Ensesa escogió unos terrenos a la salida de Girona, al pie de la carretera nacional N-II que une Madrid con Francia y, muy importante, en la confluencia de vías del ferrocarril de ancho ibérico MZA y del ferrocarril de vía estrecha que conducía a Sant Feliu de Guíxols, pequeña ciudad fabril con un buen puerto. También negoció con la compañía de ferrocarriles un ramal o

apeadero para conectar directamente los vagones con la fábrica para la entrada y salida de mercancías. (Benito, 2005).

La nueva fábrica constaba de un edificio principal donde se situaba la molienda y dos almacenes anejos destinados a guardar el trigo y la harina. El edificio destinado a almacén de harina albergaba también las oficinas y, en el piso superior, la vivienda de la familia. El sistema de alimentación de la fábrica era, como hemos comentado, a vapor.

En 1913, se emprendió una reforma integral de la fábrica, a cargo del arquitecto Rafael Masó Valentí. En los años posteriores hasta su clausura la fábrica registró múltiples ampliaciones, especialmente en su parte posterior, destinada a maquinaria y almacenes. La fachada principal y vivienda perpetuaron la forma y el estilo noucentista que el arquitecto le otorgó en 1913. Las oficinas fueron remodeladas en 1980, y poco tiempo después la fábrica fue abandonada.

Figura 2. Detalle del patio de la harinera Montserrat con proveedores descargando grano. 1955 (Narcís Sans. Ajuntament de Girona. CRDI. R.557832).

Los beneficios conseguidos en la industria harinera fueron invertidos en otros negocios por parte de la familia Ensesa, siguiendo una dinámica empresarial que sirve de muestra de la evolución de la economía gerundense. Estas inversiones se centraron en industrias auxiliares o complementarias, como maquinaria para la industria panadera, la fabricación de ácido tartárico a partir de residuos de vino, destinado también a la elaboración de pan y a la industria farmacéutica; la importación de vehículos y tecnología y la inversión inmobiliaria en diferentes propiedades en Girona y provincia, Francia, Alemania y la urbanización de lujo de S'Agaró en la Costa Brava. En el caso de la ciudad de Girona, la adquisición de terrenos vecinos a la fábrica evolucionó hacia un ensanche urbano que se consolidó durante la primera mitad del siglo

XX. En Alemania, los Ensesa llegaron a poseer numerosos edificios de viviendas en Berlín. (Benito, 2005).

1.3 Harinera Teixidor

A principios de 1910 Alfonso Teixidor, que desde 1906 poseía en solitario la fábrica de harina de Campdorà, encargó a Rafael Masó una nueva harinera en Girona. El arquitecto y el industrial ya habían coincidido unos meses antes cuando Teixidor había decidido rehabilitar unas casas de su propiedad en el pueblo de Sarrià de Ter para convertirlas en escuela. La filantropía de Teixidor, que fue recogida y celebrada en la prensa, sirvió también para fortalecer la imagen de patricio que intentaba forjarse. Teixidor era hijo del vecino pueblo de Sant Julià de Ramis y había empezado la aventura empresarial como socio de Josep Ensesa y Joan Vilaplana en la harinera de Campdorà. Cuando se planteó la expansión de su floreciente negocio, siguió los pasos de Ensesa y buscó una buena posición estratégica en el contexto urbano de la capital, al tiempo que perseguía también aumentar su proyección social. De ahí que encargara la harinera de nueva planta, con vivienda aneja a Rafael Masó, el arquitecto más destacado de la Girona del primer tercio del siglo XX.

El lugar escogido para el emplazamiento de la nueva fábrica, una zona pantanosa a las afueras de Girona, reservaba unas excelentes expectativas que el buen olfato de Teixidor supo aprovechar. En 1910 Girona era una ciudad de 17.000 habitantes, recluida tras las murallas, cuyas puertas ordenaban su vialidad y desarrollo. Tan solo un año antes, el 1909, se había aprobado un plan de ensanche para superar el cerco de la muralla y que abría nuevas perspectivas de crecimiento. La nueva fábrica se ubicaría en el ala oeste de la ciudad, en unos terrenos limítrofes, yermos y recién liberados de la jurisdicción militar de que se imponía en las zonas anejas a la fortificación. Precisamente en buena parte serian ocupados por las infraestructuras ferroviarias estatales y de vía estrecha, proyectos que sin duda debían ser conocidos por el influyente patricio Alfonso Teixidor. El solar de la futura harinera Teixidor era un terreno suficientemente alejado del centro, pero muy bien comunicado, ya que además de los proyectos ferroviarios, se beneficiaba de la carretera de Girona a Manresa, que como potencial eje transversal interrumpido, transcurría por delante de la fábrica y comunicaba la ciudad con las poblaciones fabriles de Santa Eugenia de Ter, Salt i Anglès.

La harinera Teixidor, concebida como una fábrica moderna modélica, diseñada en estilo modernista por Rafael Masó, empezó a funcionar en 1912. Fueron años de prosperidad industrial que se beneficiaron de la neutralidad española en la primera guerra mundial. De ahí que las instalaciones fueron ampliadas ya en 1915 y 1923 por Masó, y 1944 y 1950

por Josep Esteve Corredor. Además, la familia Teixidor consolidó su presencia en la zona con la construcción de una pequeña ciudad-jardín que constaba de una casa de pisos en alquiler, conocida como La Punxa, y cinco casitas con jardín destinadas a los cuadros de la fábrica. El conjunto, proyectado por Rafael Masó en 1918, ocupaba una manzana de la carretera de Santa Eugenia. Actualmente solo podemos contemplar la casa de pisos (hoy rehabilitada como sede del Colegio de Aparejadores de Girona), porqué el resto de la urbanización fue dinamitado precipitadamente una madrugada de 1973.

Figura 3. Imagen de la harinera Teixidor en funcionamiento. (Arxiu Històric COAC. Girona. R.21814).

2. LAS NUEVAS HARINERAS DEL SIGLO XX, DE PRIMERA ARQUITECTURA INDUSTRIAL MODERNA A PATRIMONIO RECUPERADO PARA USOS CULTURALES

2.1 Harinera Montserrat y Casa Ensesa

La Escuela Municipal de Música de Girona, ubicada en la antigua Casa Ensesa, constituye actualmente el único vestigio del gran complejo industrial que constituía para la ciudad de Girona la Harinera Montserrat. El edificio conservado era la vivienda familiar del propietario y oficinas de la empresa y fue proyectada por el arquitecto Rafael Masó i Valentí en 1913 como reforma de un edificio preexistente.

Además de añadir un nuevo cuerpo al edificio, el que corresponde a las dos puertas de acceso y el frontón, el programa de actuación incluía la remodelación del cuerpo existente, tanto en fachada como en los interiores,

y el diseño del mobiliario. En esta obra el arquitecto muestra el lenguaje plenamente novecentista que lo caracterizará y se muestra en perfecta sintonía con la arquitectura centroeuropea del momento. La Casa Ensesa representa la intervención más destacable de Rafael Masó en el conjunto de la Harinera Montserrat, en el que había intervenido antes y lo hará repetidamente después de la fecha. En 1906 había construido un almacén entre las naves existentes y las vías del tren que limitaban el complejo. En 1911 había proyectado otro, en este caso situado al otro lado de la calle, donde destacaba el uso de la cerámica vidriada. Dos años después, había construido un nuevo cuerpo para la fábrica en la parte posterior de la casa. Y después de la obra de la Casa Ensesa, en 1920, lleva a cabo la reforma y ampliación de la fábrica. En 1931, construye un almacén lateral dentro del recinto de la harinera y al año siguiente una nueva cerca para el conjunto industrial fruto del crecimiento de la empresa. Esta última intervención, desaparecida, ejemplificaba el giro estilístico hacia el racionalismo protagonizado por el arquitecto. Rafael Masó intervino en la Harinera Montserrat a lo largo de más de veinticinco años, lo cual convertía esta obra en un elemento fundamental para reseguir la evolución de su arquitectura. Además de la Harinera Montserrat, a lo largo de estos años, su promotor, Josep Ensesa, se convirtió en uno de los principales clientes del arquitecto y juntos desarrollaron un proyecto común que dará importantes frutos y que se ha comparado con el que compartieron Antoni Gaudí y Eusebi Güell. (Lacuesta y Cuspinera, 2006 pàg. 60-61)

Figura 4. Trabajos de derribo de los edificios auxiliares de la harinera Montserrat. 1988. (David Quintana. Ajuntament de Girona. CRDI. R.204658).

Después de la muerte de Rafael Masó, acaecida en 1935, el conjunto sufrió diversas reformas. Cabe destacar la remodelación de los interiores de la Casa Ensesa emprendida en 1950 por el arquitecto Francesc Folguera que supuso la eliminación de la carpintería y vidrieras originales (afortunadamente conservados en el Museu d'Història de la Ciudad), la construcción de una nueva tribuna en la fachada lateral y el cambio de color del exterior del edificio. Cambios y pérdidas a los que hay que añadir

los sufridos en una nueva remodelación en la década de los ochenta y a los derribos en el complejo industrial que dejaron la casa aislada, carente de fachada posterior y absolutamente descontextualizada. Un panorama que de haber continuado hubiera podido seguir hasta la eliminación absoluta de cualquier traza de la Harinera Montserrat.

Afortunadamente, tras un periodo de abandono en el cual incluso fue ocupada la finca, en 1994 el Ayuntamiento de Girona aprobaba la adecuación de la casa como nueva sede de la Escuela Municipal de Música. Siguiendo el proyecto de los arquitectos M. Bosch, M. Nogués y F. Domínguez, al año siguiente empiezan las obras de rehabilitación que habían de hacer compatible la recuperación del edificio de Rafael Masó y el nuevo uso docente. De la obra de Masó se han conservado las fachadas principales y la escalera interior, mientras que el resto de espacios han sido adecuados para aulas y servicios administrativos de la escuela.

Figura 5. Imagen actual de la Casa Ensesa (foto de las autoras).

2.2 Harinera y Casa Teixidor

Cuando en 1910 Alfons Teixidor, siguiendo los pasos de su socio en Campdorà Josep Ensesa, decide expandir el negocio e instalar una nueva harinera en la ciudad de Girona, confía el proyecto al arquitecto Rafael Masó. Pero este no es el único proyecto que se baraja en el momento de la decisión. Teixidor había recibido como mínimo otra propuesta, la de Josep Maria Jujol, compañero de Masó en la Escuela de Arquitectura de Barcelona y, como él, declarado admirador de Antoni Gaudí. Probablemente Teixidor escoge a Masó, con el cual ya había trabajado antes, porqué es quien mejor materializa su deseo de construir un edificio que represente su ascendente posición social en la ciudad.

En la harinera Teixidor, Rafael Masó encuentra a un promotor que le permite dar rienda suelta a la inspiración y consigue quizás una de las obras más emblemáticas de su carrera. La fascinación que el carácter emprendedor de Teixidor despierta en el arquitecto, queda de manifiesto en una de las cartas del arquitecto a su prometida, y que traducimos del catalán:

> *El dueño de esta casa o fábrica (primero empezaremos por su casa) es un fabricante muy rico de Sarrià, al que le gustan mucho las cosas nuevas y de buen gusto. Sabe lo que es ganar dinero y sabe cómo gastarlo bien, de manera que creo que no se andará con pequeñeces.* (Catllar, Gil y Domènech, 2001, p.71)

Gracias a la correspondencia conservada podemos descubrir la intención de Masó en uno de los elementos más característicos de la obra: su monocromía en blanco. El arquitecto escribe «incluso los tejados y la cúpula serán blancas ¡Todo nevado! Quiero que sea realmente la casa de las harinas» (Catllar, Gil y Domènech, 2001, p.71). Con el estucado blanco de las fachadas y la cerámica blanca que resalta las aberturas, resigue las cornisas, recubre el tejado y remarca el pináculo, Masó pretende revelar en el exterior la función del edifico. O lo que es lo mismo dignificar la industria creada por Teixidor. Esta referencia a la función del edificio continua en los trabajos de cerrajería, pues la forja de la valla reproduce las espigas de trigo necesarias para la elaboración de la harina. Para esta obra, el arquitecto diseñó más de 40 piezas de cerámica diferentes que produjeron en la fábrica La Gabarra de la Bisbal (de los hermanos Joan Baptista y Alfons Coromina) y en La Carmelitana de Olot (de Antoni Serra). Para el resto del edificio, como es habitual en el arquitecto, contó con reconocidos artesanos, de los que cabe destacar el vidriero Lluís Rigalt, de Rigalt, Granell y Cía., Que pocos años antes había hecho los vitrales del Palacio de la Música Catalana.

En septiembre de 1910 comienzan las obras del gran complejo industrial que conformaran la casa familiar del propietario, el cuerpo de oficinas y las naves industriales destinadas a talleres, almacenes y fábrica de harina. Dos años más tarde entra en funcionamiento la harinera Teixidor. En los años siguientes el conjunto industrial crece con un nuevo almacén en 1915, un conjunto de almacenes y la ampliación del cuerpo de oficinas en 1923 y una pequeña ciudad-jardín construida entre 1918 y 1928. Para cada nuevo encargo Alfons Teixidor confía en Rafael Masó, una colaboración que da lugar a un notable y harmónico conjunto industrial, que desgraciadamente no ha llegado completo a nuestros días.

En 1943, Salvador Teixidor (hijo y sucesor de Alfons Teixidor al frente de la empresa) promueva la ampliación de la fabrica para adaptarla a los nuevos tiempos. Desaparecido Rafael Masó (1935) la obra recae en un fiel seguidor

suyo, el arquitecto Josep Esteve Corredor. Será el mismo al que en 1950 Salvador Teixidor encarga la construcción de unas nuevas naves en el ala izquierda del edificio original. En 1969 llega la última intervención en el recinto, la construcción de los grandes silos de la parte posterior, que cambiaron la fisonomía del conjunto (Gil, 2010)

Los grandes cambios que a nivel global vive el mercado de los cereales y la importante inversión que demandaba la modernización de la industria Teixidor para hacer viable su futuro, forzaron al cierre de la empresa en 1970. A partir de ese momento, el conjunto industrial iniciaba un triste período de abandono que favoreció el expolio y la destrucción de buena parte de los edificios. Después de veinte años de interrogantes sobre su futuro, en 1990 un empresario local adquirió los inmuebles principales con la intención de rehabilitarlos para sede central del grupo editorial Hermes Comunicacions. El resto de naves y almacenes fueron derribados.

El proyecto de rehabilitación recae en el arquitecto Arcadi Pla i Masmiquel, quien recibe el encargo de adaptarlo a los nuevos usos devolviéndole el espíritu que inspiró a su promotor y su creador. En su proyecto, el arquitecto buscó el equilibrio entre las partes originales y las nuevas, así apuesta por la recuperación del edificio noble (domicilio Teixidor y oficinas de la empresa) que convive con la construcción de un nuevo cuerpo funcional que permita la instalación de la nueva empresa editorial. Las obras se inician en 1997 y finalizan tres años después, consiguiendo la recuperación de casa familiar de los Teixidor para albergar los despachos de dirección y un salón de actos, y la substitución de viejas naves industriales carentes de valor patrimonial por un nuevo edificio que dispone de modernas instalaciones. La remodelación se inauguró en 2000 coincidiendo con el traslado de la redacción del periódico El Punt (actualmente El Punt Avui, el tercer periódico con más tirada del país y decano de la prensa en catalán) propiedad del grupo Hermes Comunicacions. La nueva propiedad decidió abrir durante el día la valla original recuperada que cercaba el conjunto, convirtiendo el antiguo patio industrial en un nuevo callejón peatonal de conexión entre las dos calles adyacentes. Para favorecer esta apertura del inmueble a la ciudad, y por tanto ofreciendo su recuperación a la sociedad, se instaló un bar-restaurante en la planta baja abierto al público.

Desgraciadamente, en 2015 la empresa editorial abandonó esta sede y actualmente el edificio está desocupado buscando nuevos inquilinos.

Figura 6. Imagen actual de la harinera Teixidor (foto de las autoras).

3. DOS RECUPERACIONES Y UN ABANDONO

La rehabilitación de la Casa Ensesa como Escuela Municipal de Música y, dos años más tarde, la de la Farinera Teixidor por un particular como sede de una empresa periodística, deben interpretarse no solo en el contexto de valorización creciente de la arquitectura industrial, sino especialmente en relación a la reivindicación social del arquitecto Rafael Masó (1880-1935) que tiene lugar a partir de los años 1970.

En paralelo a la donación de su archivo profesional al Col·legi d'Arquitectes de Girona (1972), el derribo de algunos de sus edificios más emblemáticos consigue movilizar a los sectores culturales de la ciudad en pro de la conservación de la obra de Rafael Masó. La significación ciudadana de muchas de las obras desparecidas y el menosprecio oficial hacia uno de los arquitectos catalanes más destacados de principios de siglo XX, remueven algunas conciencias que a partir de entonces trabajaran para detener la pérdida definitiva de un patrimonio absolutamente ligado a la historia de la ciudad. Admirador de Antoni Gaudí y representante del Noucentisme en arquitectura, destacó además de cómo arquitecto, como poeta, urbanista, político, y promotor del arte y la literatura. Militante de la Liga (partido conservador regionalista), fue concejal en el Ayuntamiento de Girona y amigo de los dos presidentes del primer intento de gobierno autónomo de Cataluña, La Mancomunidad. Rafael Masó se implicó cívica y políticamente en el proyecto de construcción nacional liderado por Prat de la Riba. Probablemente esta implicación es una de las causas del desprecio hacia su arquitectura durante la dictadura franquista. Coincidiendo con la recuperada democracia se producen las primeras rehabilitaciones de la producción de Masó (Casa La Punxa, 1982), pero no será hasta la década de los noventa cuando la recuperación de su figura se consolida. Llegan nuevas rehabilitaciones, las dos expuestas son buena muestra de ello, y

aparece, en 1996, el primer estudio sobre el arquitecto, Rafael Masó. Arquitecte noucentista, de Joan Tarrús y Narcís Comadira. Los trabajos sobre los diversos aspectos de su trayectoria se acrecientan durante la década siguiente, impulsados fundamentalmente por el Arxiu Històric del Col·legi d'Arquitectes de Girona y conllevan el cada vez más unánime reconocimiento hacia el arquitecto. Un proceso de recuperación que culmina en 2006 con la celebración del centenario de la titulación del arquitecto, que ofrece un exhaustivo programa de actividades para acercar a la sociedad el arquitecto y el patrimonio conservado. Esta recuperación ciudadana de la memoria de Masó propicia la donación por parte de los herederos del arquitecto de su casa natal al Ayuntamiento de Girona, edificio musealizado y abierto al público con notable éxito desde 2012 (Domènech, 2014).

Es evidente la importancia de la rehabilitación, previa patrimonialización, de la Casa Ensesa y de la Farinera Teixidor en el proceso de valorización de su autor, como parte del proceso y a la vez como consecuencia del mismo. Pero los dos casos, pueden considerarse paradigmáticos de lo que la patrimonialización de la arquitectura industrial retorna a la comunidad. Con su recuperación se ha conseguido, además de la conservación del legado de uno de los arquitectos más significativos de la Girona del siglo XX, la recuperación de la historia económica y social de la ciudad. Ambos edificios remeten a un pasado industrial que explica la Girona del siglo XXI, tanto a nivel económico y social, como urbano. Pues el nacimiento de ambas fábricas supone la creación de nuevos ensanches y, el ordenamiento y crecimiento de la trama urbana de la ciudad. Además, las nuevas funcionalidades de ambos edificios son integradas en la dinámica urbana como signos de identidad y progreso de la ciudad.

En la otra cara de la moneda se encuentra la Harinera de Campdorà. Abandonada durante décadas ha sufrido los embates del paso del tiempo y de las reiteradas ocupaciones ilegales que la han situado a un paso de la desaparición. Los motivos de este olvido son diversos y complejos y, quizás podrían ser motivo de otro trabajo. Situando este caso en paralelo a los dos anteriores podemos apuntar su situación geográfica, alejada del núcleo urbano, el desconocimiento de su autor y la falta de atractivo artístico, como algunas de las explicaciones.

NOTAS

[1] Esta investigación se ha beneficiado de fondos del proyecto de excelencia de la Universitat de Barcelona HAR 2014- 57187- P Crisis i reconstrucción de los mercados de trabajo en Catalunya (1760-1960).

LISTA DE REFERENCIAS

CATLLAR, Bernat, Rosa Maria Gil, y Gemma Domènech (2001): *Masó explica Masó*. COAC, Girona.

BENITO MUNDET, Helena (2005): Harinera La Montserrat (1898-1936). Aproximación a la historia empresarial de los Ensesa de Girona (c. 1880-c.1989). Universitat de Girona. Tesis doctoral inedita, Girona.

BENITO MUNDET, Helena y Jaune PORTELLA COMAS (2013): «Del comercio a la industria harinera: la Sociedad vilaplana, Ensesa i Cía en la fàbrica de Campdorà. (Girona)» De Computis. Revista Española de Historia de la Contabilidad. Nº 19. pp. 205-229

DOMÈNECH CASADEVALL, Gemma (2014): «From demolition to renovation. Revaluation of Rafael Masó's architecture in Girona (Catalonia)» en R. Amoêda, S. Lira y C. Pinheiro (ed.), *Rehab 2014 – Proceedings of the International Conference on Preservation, Maintenance and Rehabilitation of Historic Buildings and Structures*. Vol. 2, Green Lines Institute, Barcelos (Portugal), pp. 611-618.

GIL TORT, Rosa Maria (2010): «Alfons Teixidor, Rafael Masó i Jujol a Girona», *100 anys de la Farinera Teixidor. Un somni de Masó i Jujol a Girona. Catàleg Exposició. Presència* 24/10/2010. pp. 16-19.

LACUESTA, Raquel y Lluís CUSPINERA (2006): *Rafael Masó i Valentí, arquitecte (1880-1935).* Fundació La Caixa, Barcelona.

PUJOL COLL, Josep (2007): *La Casa Teixidor de Masó. El promotor, l'arquitecte i els seus col·laboradors*. Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona, Girona.

TARRÚS, J. y Narcís COMADIRA (1996): *Rafael Masó. Arquitecte noucentista*. COAC – Lunwerg Editores, Girona.

DESARROLLO DE METODOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL INMUEBLE

Aplicación a los bienes agroindustriales

Juan Claver, Miguel Ángel Sebastián

Juan Claver

Dpto. Ingeniería de Construcción y Fabricación. ETS Ingenieros Industriales. UNED / jclaver@ind.uned.es

Juan Claver Gil es Doctor en Ingeniería de Fabricación (2016) y Máster en Ingeniería Avanzada de Fabricación (2012) por la UNED, y Arquitecto (2010) por la Universidad Politécnica de Madrid. Ha sido profesor de la Universidad Nebrija en materias relacionadas con la Ingeniería de Fabricación durante tres cursos académicos y desde 2010 es Profesor Tutor en los Centros Asociados de la UNED de Madrid y de Madrid-Sur. Actualmente es Ayudante adscrito al Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación de la ETS de Ingenieros Industriales de la UNED. Desarrolla su actividad investigadora en los campos de la Ingeniería de Fabricación y en Dirección e Ingeniería de Proyectos. Entre sus líneas específicas de investigación destaca el análisis de técnicas multicriterio de ayuda a la decisión para el desarrollo de metodologías útiles en proyectos de reutilización de bienes inmuebles patrimoniales de tipo industrial. Es secretario del Grupo de Trabajo sobre Patrimonio Industrial de Fabricación (PATRIF) de la Sociedad de Ingeniería de Fabricación (SIF).

Miguel Ángel Sebastián

Dpto. Ingeniería de Construcción y Fabricación. ETS Ingenieros Industriales. UNED / msebastian@ind.uned.es

Miguel Ángel Sebastián Pérez es Ingeniero Industrial (1976) y Doctor Ingeniero Industrial (1980) por la Universidad Politécnica de Madrid. Ha sido profesor de la Universidad Politécnica de Madrid y de la Universidad de Sevilla, y desde agosto de 1986 es Catedrático de Universidad en la UNED, adscrito al Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación de la ETS de Ingenieros Industriales. Ha realizado actividades de investigación en los campos de Ingeniería de Fabricación, Producción Industrial y Proyectos de Ingeniería. Es profesor del Programa de Doctorado de Investigación en Tecnologías Industriales de la Escuela Internacional de Doctorado de la UNED y ha dirigido más de treinta Tesis Doctorales, así como otros trabajos y proyectos de investigación, y es autor de numerosos artículos de investigación en revistas nacionales e internacionales de reconocido prestigio. Es socio fundador de la Sociedad de Ingeniería de Fabricación y Coordinador del Grupo de Trabajo sobre Patrimonio Industrial de Fabricación (PATRIF) de dicha Sociedad.

Febrero de 2017

Development of methodologies for the study of real estate industrial heritage

ABSTRACT

Currently, the industrial heritage is considered as a typology of the cultural heritage, both in the national and international context. Thus, the study of these kind of assets is nowadays an usual issue of scientific works. In addition, the nature of these assets, which lose their productive function when their productive life ends, makes it necessary to develop their adaptation to new uses in order to make possible their conservation. Unfortunately, sometimes these actions are aggressive to the conservation of the most important values of these assets, which must be the ones most closely related to the productive process.

This work derives from a Doctoral Thesis and exposes the main aspects of a methodology for the comprehensive study of the immovable assets of the industrial heritage. Three partial methodologies are included in the global methodology. The first one is focused on the identification, selection and classification of these kind of assets, and on the application to all of them of a wide structure of criterions. Then, multicriteria tools are applied for the development of two methodologies, first for the valuation of the patrimonial interest of the assets objet of study, and secondly for the valuation of the more compatible new uses.

Once the methodologies have been exposed, the potential of the one focused on the selection and classification of assets is exemplified by showing the analysis allowed and the results obtained when it is applied above the assets of the agro-industry identified.

KEY WORDS

industrial heritage, methodology, classification, multicriterial, agro-industry.

RESUMEN

Actualmente el patrimonio industrial se considera una tipología más del patrimonio cultural, tanto en el ámbito nacional como internacional. El estudio de sus bienes es objeto habitual de trabajos científicos. Además, por su propia naturaleza, estos bienes pierden su función una vez finaliza su vida productiva, lo que hace necesario plantear su adaptación a nuevas actividades para hacer posible su conservación. Por desgracia a veces estas actuaciones resultan agresivas para la conservación de los aspectos de mayor valor en estos bienes, que deben ser aquellos de mayor vinculación al proceso productivo.

Este trabajo deriva de una tesis doctoral y expone los aspectos principales de una metodología para el estudio integral de los bienes inmuebles del patrimonio industrial. Dentro de la metodología global quedan incluidas tres metodologías parciales. La primera de ellas se orienta a la identificación, selección y clasificación de bienes y a la aplicación para todos ellos de una amplia estructura de criterios. A partir de las técnicas multicriterio de ayuda a la decisión se desarrollan otras dos metodologías, por un lado, para la valoración patrimonial de los bienes y por otro para la valoración de la compatibilidad con los posibles nuevos usos.

Tras exponer las metodologías, se muestra el potencial de la metodología encargada de la selección y clasificación de bienes exponiendo los análisis que permite y los resultados que éstos ofrecen al aplicarla sobre los bienes agroindustriales identificados.

PALABRAS CLAVE

patrimonio industrial, metodología, clasificación, multicriterio, agroindustria

1. INTRODUCCIÓN

La metodología global propuesta (Claver, 2016) incluye tres metodologías parciales que pueden entenderse de forma autónoma, pues son capaces de funcionar de manera independiente y aportar resultados de interés sin vincularse entre sí, pero que se entienden como tres etapas sucesivas del análisis de este tipo de bienes dando soporte unas metodologías a otras. La Figura 1 muestra esta idea.

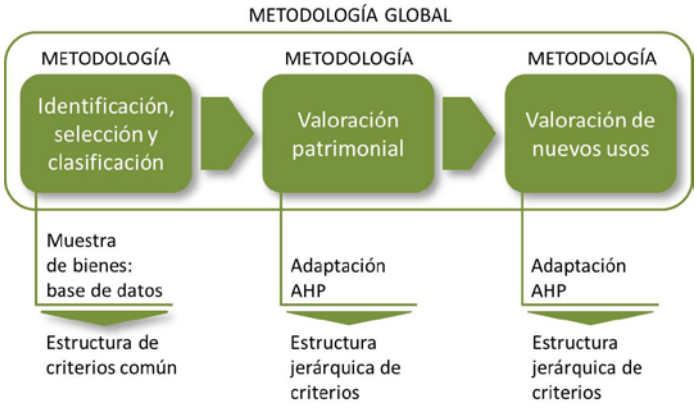


Figura 1. Metodologías parciales integradas en la metodología global propuesta.

La primera de estas metodologías parciales se encarga de la identificación, selección y clasificación de bienes. Su objetivo general se orienta al conocimiento de la tipología en el territorio nacional y su estado actual. Para ello, por un lado, se busca definir una muestra de bienes suficientemente amplia como para considerarla representativa de la tipología. Las catalogaciones de bienes a nivel nacional consideradas como punto de partida inicial se entienden de gran valor, pero insuficientes en este sentido. (Biel & Cueto, 2009) (IPCE, 2011) (Tostóes, García Braña, & Landrove, 2005). Por otro lado, se quiere definir y aplicar a todos los bienes identificados una estructura de criterios común y suficientemente amplia que permita caracterizarlos de forma individual y también identificar conjuntos de bienes en

base a características que comparten. Esta idea permitirá diferentes análisis, por ejemplo, para caracterizar los bienes pertenecientes a determinados territorios objeto de estudio (Claver, Sebastián, & Sevilla, 2016) o a determinados sectores, como es el caso del presente trabajo.

Además, se quiere contribuir a orientar el estudio de estos bienes hacia los valores de mayor interés desde el punto de vista industrial. Se entiende que en bienes pertenecientes a una tipología denominada como patrimonio industrial, debe ser precisamente ese carácter el que se priorice. Sin embargo, se detecta que a menudo su estudio, y sobretodo algunas actuaciones de reutilización, priorizan otros aspectos, principalmente de tipo formal.

La inevitable perdida de función de este tipo de bienes por fenómenos como la obsolescencia de las instalaciones o el desarrollo urbano entre otros muchos, hace necesaria la búsqueda de nuevas actividades como estrategia sostenible de conservación. En ese contexto la incorrecta orientación de las actuaciones de adaptación a nuevos usos puede derivar en destrucción de valor patrimonial y representa un nuevo riesgo para la tipología. Se debe priorizar la protección y conservación de las partes que permitan interpretar la naturaleza productiva original que da lugar a la aparición de estos bienes.

Priorizar estos aspectos no significa descartar otros, únicamente darles mayor importancia. La consideración simultánea de diferentes criterios en la valoración patrimonial de los bienes de esta tipología hace pensar en las técnicas multicriterio de ayuda a la decisión como herramientas potencialmente útiles y de interés en este campo. Del mismo modo, la selección de nuevos usos en base a su compatibilidad con las características de los bienes inmuebles y con la conservación del valor patrimonial que contienen sus partes, hace pensar en estas técnicas como vía a explorar. Entre la variedad de técnicas existentes se selecciona el Proceso Analítico Jerárquico, habitualmente nombrado como AHP (Analytic Hierarchy Process), técnica que desarrolla el profesor Thomas L. Saaty en los años ochenta y que desde entonces ha sido objeto de extensa aplicación en muy diferentes ámbitos y de gran producción científica (Saaty 1980; Saaty & Vargas 2013).

2. METODOLOGÍA PROPUESTA

Se exponen a continuación los aspectos fundamentales del funcionamiento de las tres metodologías parciales desarrolladas.

2.1. Metodología de identificación, selección y clasificación de bienes. Catálogo propio

La muestra de bienes considerada y la estructura de criterios aplicada a todos ellos, permiten configurar un catálogo propio con 1354 bienes y 49 campos de información o criterios considerados para cada uno de ellos. Distintos trabajos realizados desde entonces han ampliado el número de bienes superando actualmente los 1500. El catálogo responde a dos carencias identificadas en las iniciativas previas de catalogación consideradas; ser muestras sensiblemente inferiores en número de bienes que difícilmente permiten caracterizar la tipología, y no contar con criterios de análisis comunes a todas ellas y aplicados a todos sus elementos.

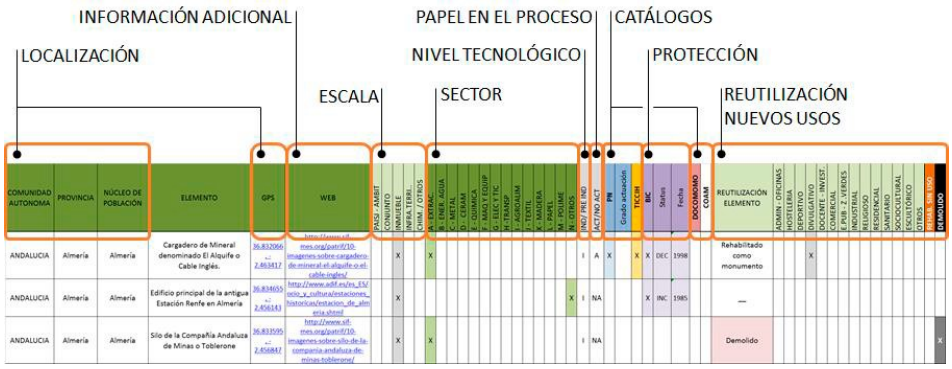


Figura 2. Criterios considerados en el Catálogo Propio.

En la Figura 2 se muestra la cabecera del Catálogo Propio elaborado y se identifican las agrupaciones de criterios posibles en base a su naturaleza. Algunos de los criterios considerados lo son además de selección. Es el caso de la pertenencia o no a las iniciativas de catalogación consideradas, esto son los catálogos elaborados desde el Plan Nacional de Patrimonio Industrial, desde TICCIH-España y desde la Fundación DOCOMOM Ibérico. Y también de los bienes protegidos como Bien de Interés Cultural o reutilizados para un nuevo uso. De este modo, todas estas situaciones orientaron las búsquedas iniciales de cara a identificar elementos que cumpliesen con alguna de estas situaciones. No obstante, la inmensa mayoría de bienes incluidos en el catálogo no respondían a ninguna de ellas, ya que la configuración de la muestra no se restringía a identificar los bienes asociados a dichas situaciones.

A su vez, tanto estos criterios como el resto de los considerados representan criterios de clasificación que aplicados sobre bienes concretos los caracterizan y, aplicados sobre conjuntos de bienes, permiten identificar elementos que comparten una o varias de las características consideradas. Los análisis que esto permite serán ejemplificados en el apartado de resultados.

2.2. Metodologías de valoración patrimonial y de nuevos usos. Adaptación del Proceso Analítico Jerárquico

Por su parte, la valoración del valor patrimonial de los bienes estudiados así como la valoración de los usos a implementar en ellos como estrategia para su conservación en el tiempo, suponen contextos en los que la toma de decisiones requiere de la consideración de múltiples aspectos de manera simultánea.

Con ello, se exploran las posibilidades de las técnicas multiciterio de ayuda a la decisión como herramientas de apoyo para los decisores en estos procesos. A continuación, se exponen los aspectos principales de este proceso en cada una de las dos metodologías propuestas.

2.2.1 Adaptación del AHP a la valoración patrimonial de bienes inmuebles industriales.

La estructura de criterios característica del AHP permite definir distintos niveles de criterios y establecer jerarquías entre ellos mediante la comparación por pares de los criterios considerados a través de los diferentes niveles y referidos a los criterios del nivel inmediatamente superior. En el último nivel se indican las alternativas, que demandan con determinada intensidad los criterios considerados.

Para la adaptación de esta estructura a la valoración patrimonial se definen varios niveles de criterios. La Figura 3 representa gráficamente la estructura propuesta. Se define un primer nivel de características de especial valor en estos bienes, como son la singularidad tecnológica, la funcional, la constructiva, la productiva y la histórica. Del mismo modo, se define un segundo nivel de subcriterios vinculados a los anteriores que aluden a características de mayor concreción. En un tercer nivel se incluyen aspectos que pueden actuar incrementando o disminuyendo la importancia de cada uno de esos criterios, como es el caso del grado de interés, el estado actual o la singularidad geográfica. Para estos criterios, al ser estudiables sólo vinculados a bienes concretos, se debe valorar su presencia en cada caso.

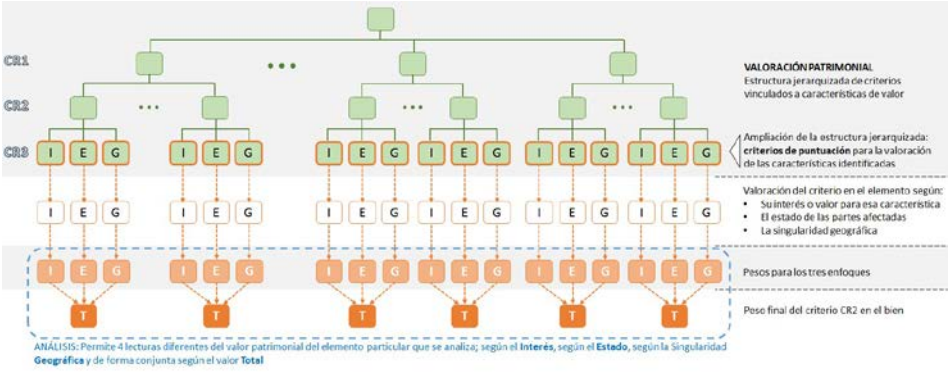


Figura 3. Estructura de criterios para la valoración patrimonial.

Así, los tres niveles de la estructura jerarquizan, mediante la comparación por pares a través de la estructura, los criterios de forma común a cualquier bien analizado, representando una parte estática de la estructura. Por su parte, el siguiente nivel de la estructura encargado de la valoración de la presencia de los criterios del tercer nivel representa una parte dinámica y cambiante para cada bien estudiado. En la Figura 3 se indica en tonos naranjas. Con todo ello, con la puntuación de unas pocas características mediante la cumplimentación de unas fichas (Claver, 2016), la estructura de criterios devuelve una distribución del valor patrimonial entre los criterios considerados para el bien estudiado.

2.2.2 Adaptación del AHP a la valoración de nuevos usos

Identificados los aspectos de valor, se pretende valorar la mayor idoneidad de unos usos frente a otros de cara a la reutilización de los bienes inmuebles industriales como estrategia para su conservación. Y esta idoneidad se asocia directamente a la compatibilidad entre la adaptación a las nuevas necesidades y la conservación de las partes contenedoras de valor patrimonial (Claver, 2016).

En primer lugar, se define una estructura de criterios asociados a características morfológicas del bien inmueble y a densidades dotacionales del entorno para los usos considerados como alternativas, de cara a la identificación de las actividades que en base a todos ellos sean más adecuados. Estos usos se ubican en la estructura jerárquica del AHP como alternativas. Este primer análisis alude a la compatibilidad denominada directa (Claver, 2016). Es decir, en base a las características del bien sin modificaciones y las necesidades de los usos considerados. Identificando las relaciones existentes entre los criterios morfológicos del bien incluidos en esta estructura y los criterios patrimoniales de la anteriormente expuesta, se modifica, mediante una matriz de corrección (Claver, 2016), el peso de los criterios morfológicos según el valor patrimonial asociado.

Así, dicho peso se incrementa en los casos en los que existe valor patrimonial y disminuye en los casos en los que no es así. De este modo se priorizan las actividades más compatibles con los aspectos de mayor valor, evitando su modificación, mientras que los aspectos carentes de valor pueden modificarse. La Figura 4 muestra de manera esquemática ambas estructuras de criterios y su relación.

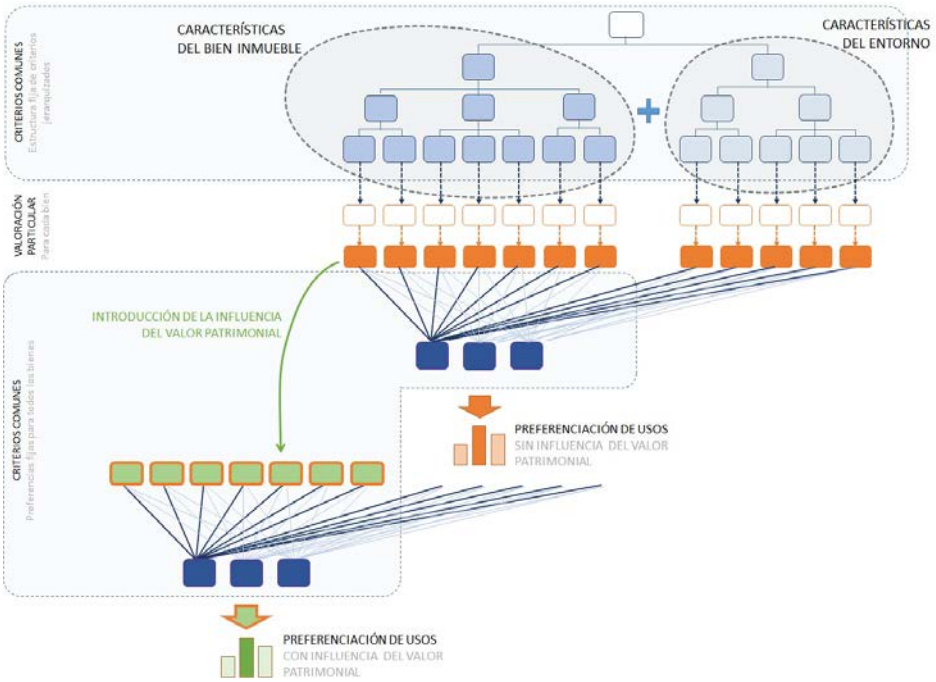


Figura 4. Estructura de criterios para la valoración de nuevos usos e incorporación del valor patrimonial.

3. RESULTADOS

Una vez expuestas las diferentes metodologías parciales englobadas en la metodología global propuesta, se exponen los resultados que la primera de ellas, enfocada a la identificación, selección y clasificación de bienes, permite obtener al focalizar el estudio de la muestra hacia el criterio del sector productivo, y en particular al sector agroalimentario. Con ello se quiere hacer una aproximación a los análisis que la metodología de clasificación permite y el potencial que tiene de cara al estudio de esta tipología, el patrimonio industrial inmueble, así como de conjuntos de bienes incluidos en ella, como es el caso de los bienes industriales del sector agroalimentario.

Considerando además del sector de mayor interés para este trabajo, el agroalimentario, el resto de los sectores, es posible compararlo con otras actividades en lo relativo al criterio considerado en cada análisis. De este modo, en los diferentes análisis expuestos se mantiene la referencia a otros sectores para comparar tendencias y con ello contextualizar y caracterizar la actividad productiva del sector agroalimentario desde diferentes enfoques.

La Figura 5 muestra la distribución de la muestra de bienes considerada en el catálogo elaborado según su pertenencia a los sectores considerados. Puede verse como el sector agroalimentario destaca con claridad respecto al resto de actividades productivas consideradas, aportando un número de bienes significativamente mayor a la muestra. Prácticamente un tercio de

los bienes, 452 de los 1354 considerados, se vinculaban a este sector. De este modo queda muy por encima de las siguientes actividades que presentan mayor número de bienes, como son el sector textil y de moda, la extracción y primer procesado, el suministro de energía y agua y la transformación de metales.

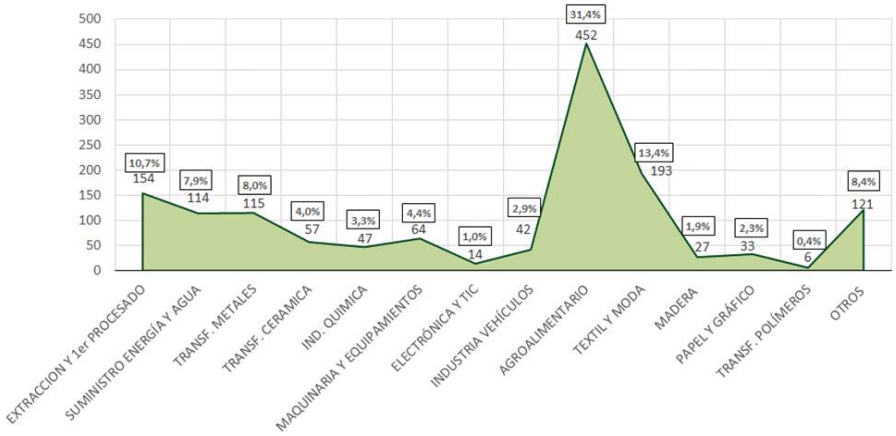


Figura 5. Distribución de los bienes identificados según el sector de actividad.

Si bien el análisis reflejado en la Figura 5 da idea de la importancia del sector agroalimentario a nivel nacional, cabe preguntarse si este protagonismo es transversal a todo el territorio o por el contrario se focaliza en regiones concretas. Considerando el criterio de localización a nivel autonómico simultáneamente con el criterio de actividad productiva se puede tener esta lectura. Este análisis, como la gran mayoría de los planteados, se realizó para cada territorio autonómico de forma independiente. La Figura 6 se centra en los sectores que mayor número de bienes aportan a la muestra y analiza su presencia en los distintos territorios. Puede apreciarse la importancia transversal del sector agroalimentario, siendo además la actividad para la que mayor número de bienes se identifican en la mayoría de ellos.

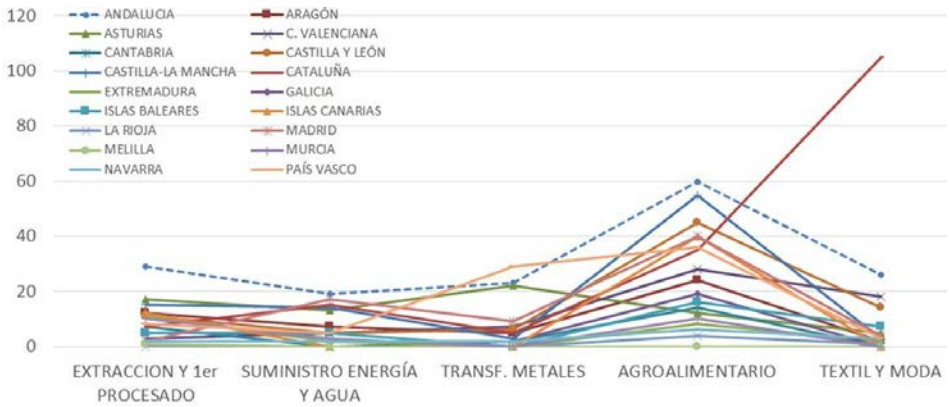


Figura 6. Análisis de los sectores con mayor número de bienes a nivel nacional en los territorios autonómicos.

En Cataluña el sector textil y de moda permitió identificar mayor número de bienes, superando ampliamente al agroalimentario dada la gran tradición textil de este territorio, si bien queda seguido por el sector agroalimentario, que mantiene su fuerte presencia. Algo parecido ocurre en el País Vasco, donde la transformación de metales se aproxima mucho al sector agroalimentario, respondiendo a procesos productivos tradicionalmente arraigados, pero nuevamente la presencia del sector agroalimentario se mantiene.

La gran presencia del sector agroalimentario se justifica por la incorporación de la mecanización a los procesos productivos, vinculados fundamentalmente a la actividad agrícola, ya antes de la revolución industrial. Y del mismo modo, tras la revolución industrial, el sector agroalimentario se consolida como una de las principales actividades industriales del país, que como se ha visto se consolida de manera transversal, mientras que otros sectores quedan más vinculados a regiones concretas.

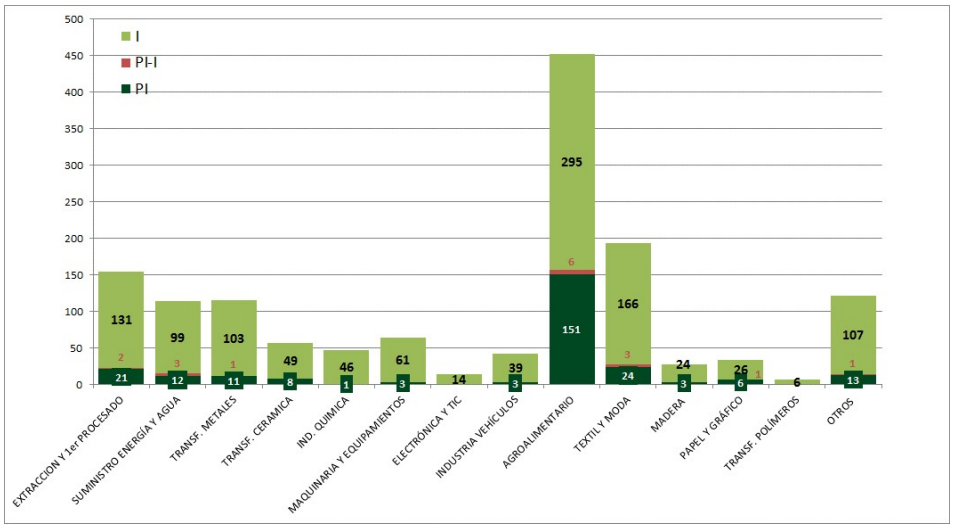


Figura 7. Análisis del carácter industrial o preindustrial de los bienes identificados en cada sector.

En el catálogo elaborado se consideraron tanto bienes industriales como bienes preindustriales. De este modo, gran número de molinos de viento, de molinos hidráulicos y de mareas, o de salinas, se incorporan al catálogo. La Figura 7 permite observar la gran importancia que los bienes preindustriales tienen en el sector agroalimentario, representando el 65% de los bienes identificados con vinculación a este sector.

Nuevamente, la consideración en este análisis del resto sectores permite enriquecer la lectura, al observar que todos los demás sectores se quedan muy lejos de esta cifra, representando los bienes preindustriales muestras minoritarias dentro de las diferentes actividades. De este modo, el protagonismo del sector agroindustrial dentro de la muestra del catálogo crece

todavía más si se consideran únicamente los bienes preindustriales. De hecho, en algunos casos, como en las islas, los bienes preindustriales tienen un protagonismo altísimo dada la elevada presencia de bienes preindustriales como molinos de viento, hidráulicos o salinas.

Además, se aprecia la presencia de algunos elementos identificados como industriales y preindustriales simultáneamente. Esto responde principalmente a industrias del sector agroalimentario identificadas como preindustriales según los criterios establecidos previamente (Claver, 2016), que se ubicaban junto a cauces aprovechando como fuerza motriz su caudal y que posteriormente, con la llegada de la electricidad, incorporaron turbinas, convirtiéndose en algunos casos en las primeras centrales hidroeléctricas al dar suministro a pequeños núcleos de población próximos.

Dada la orientación hacia la reutilización que tienen las metodologías parciales diseñadas a partir de los principios del AHP, es interesante analizar la tendencia de los bienes del sector agroalimentario identificados en el catálogo elaborado a la hora de ser reutilizados para nuevos usos. La Figura 8 muestra este análisis centrado en los bienes ubicados en la Comunidad Autónoma de Andalucía y considerando igualmente el resto de sectores. Puede observarse una importante presencia de actuaciones de reutilización en los bienes vinculados al sector agroalimentario en este territorio. Análisis similares podrían plantearse en el resto de territorios o a nivel nacional. Del mismo modo podrían considerarse más criterios de la estructura del catálogo, identificando por ejemplo el nuevo uso al que se destinan (Claver, Sebastián & Sevilla, 2015).

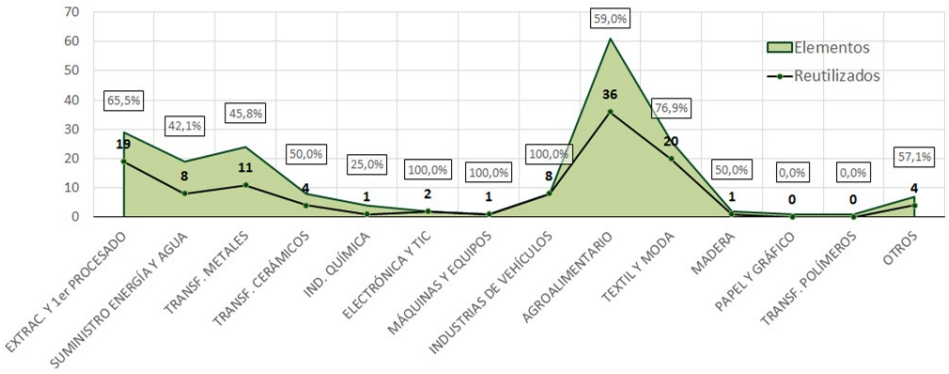


Figura 8. Reutilización de los bienes identificados en Andalucía en los distintos sectores.

4. CONCLUSIONES

Este trabajo muestra expone la utilidad y el potencial de las metodologías desarrolladas en el estudio de los bienes del patrimonio industrial inmueble. Y lo hace a distintos niveles, desde la metodología de identificación, selección y clasificación, orientada a análisis de la tipología, hasta las meto-

dologías diseñadas a partir de los fundamentos del AHP, que se diseñan como herramientas de valoración comunes a cualquier bien de este tipo pero de aplicación singular. Todas ellas, de forma individual o conjunta, favorecen el trabajo en este campo, mejoran la situación previa y plantean líneas futuras de desarrollo.

La primera de ellas, contribuye a caracterizar el patrimonio industrial del sector agroalimentario y a contextualizarlo dentro del conjunto de bienes heterogéneos que constituyen el patrimonio industrial inmueble español. Los análisis expuestos son sólo algunos de los que la combinación de criterios del catálogo permite, pero ejemplifican las posibilidades del catálogo como herramienta y las formas de aplicarla al estudio de la tipología industrial.

LISTA DE REFERENCIAS

Biel, M. P., & Cueto, G. (2009). *100 elementos del patrimonio industrial en España.* Madrid: TICCIH, IPCE, CICEES.

Claver, J. (2016). Metodología para el análisis e interpretación de bienes patrimoniales españoles de tipo industrial. Aplicación al estudio de los bienes de la Comunidad Autónoma de Madrid. *Tesis Doctoral*. Madrid: ETS de Ingenieros Industriales. UNED.

Claver, J., Sebastián, M. Á., & Sanz-Lobera, A. (2015). Opportunities of the multicriteria methods in the study of immovable assets of the Spanish industrial heritage. *Procedia Engineering*(132), 175-182.

Claver, J., Sebastián, M. Á., & Sevilla, L. (2016). Metodología para el estudio del patrimonio industrial. Aplicación a la Comunidad Autónoma de Andalucía. *DYNA, 91*(2), 136-139. doi:http://dx.doi.org/10.6036/7792

Cruz, L. (2007). Plan Nacional de Patrimonio Industrial: Apuntes históricos y conceptuales. (IPCE, Ed.) *Revista Bienes Culturales*(7), 31-41.

Cruz, L., & Español, I. (2007). Los paisajes de la industrialización. (IPCE, Ed.) *Revista Bienes Culturales*(7), 119-131.

Cruz, L., & Español, I. (2009). *El paisaje. De la percepción a la gestión.* Madrid: Liteam Ediciones.

IPCE. (2011). *Plan Nacional de Patrimonio Industrial.* Madrid.

Saaty, T. (1980). *Multicriteria Decision Making: The Analytic Hierarchy.* New York: Mc Graw-Hill.

Saaty, T., & Vargas, L. (2012). *Models, methods, concepts & applications of the Analytic Hierarchy Porocess.* New York: Springer.

Tostóes, A., García Braña, C., & Landrove, S. (2005). *La arquitectura de la industria, 1925-1965.* Barcelona: Fundación DOCOMOMO Ibérico.

FÁBRICAS DE SIDRA EN EL PAISAJE ASTURIANO

Ana Buergo Fernández

Departamento de Geografía de la Universidad de Oviedo.

anabuergofernandez@gmail.com

Ana Buergo Fernández (1973), Graduada en Geografía y Ordenación del Territorio por la Universidad de Oviedo (Premio Fin de Grado) y Máster Interuniversitario en Recursos Territoriales y Estrategias de Ordenación por las Universidades de Oviedo y Cantabria. Investigadora predoctoral en la Universidad de Oviedo, beneficiaria del Programa Nacional de Formación del Profesorado Universitario (FPU). Personal vinculado al Observatorio del Territorio del Departamento de Geografía de la Universidad de Oviedo.

http://www.observatoriodelterritorio.es/

Febrero de 2017

Cider factories in the Asturian landscape

ABSTRACT

Asturian cider culture was declared Intangible Cultural Heritage by the government of Asturias in 2013; the official document focused on social practices, rituals and festive events, but also regarded skills, knowledge, facilities and cultural landscapes linked with cider.

Although there is evidence of apple growing and cider production in Asturias from the Middle Ages, it was during the eighteenth century when there was a significant development in this sector, which showed an even greater rise in the context of the industrial revolution. Indeed, between the last decades of the nineteenth century and early twentieth, many traditional press houses expanded and modernized their facilities, meanwhile new cider factories started up in various locations: urban, peri-urban and rural areas.

This paper synthesizes the evolution of some significant press houses and cider factories which were active during that period of splendor, in order to provide an overview of the current state of this industrial and cultural heritage, emphasizing the territorial and landscape aspects.

KEY WORDS

press house, cider factory, landscape, industrial heritage, Asturias

RESUMEN

En el año 2013 la cultura sidrera asturiana fue declarada Bien de Interés Cultural de carácter inmaterial por el Gobierno del Principado de Asturias; el documento oficial se centraba en las prácticas sociales, los rituales y los eventos festivos, pero también tenía en consideración los conocimientos, las técnicas, las instalaciones y los paisajes culturales vinculados con la sidra.

Aunque hay constancia del cultivo del manzano y de la producción de sidra en Asturias desde la Edad Media, fue durante el siglo XVIII cuando se produjo un importante desarrollo de este sector, que experimentó un auge aún mayor en el contexto de la revolución industrial. En efecto, entre las últimas décadas del siglo XIX y las primeras del XX, muchos lagares tradicionales ampliaron y modernizaron sus instalaciones, a la vez que se ponían en marcha nuevas fábricas de sidra en diversos emplazamientos: urbanos, periurbanos y rurales.

Este artículo sintetiza la evolución de algunos ejemplos significativos de lagares y fábricas de sidra que desarrollaron su actividad durante aquel periodo de esplendor, con el fin de ofrecer una visión general del estado actual de este patrimonio industrial y cultural, enfatizando los aspectos territoriales y paisajísticos.

PALABRAS CLAVE

lagar, fábrica de sidra, paisaje, patrimonio industrial, Asturias

1. INTRODUCCIÓN

En el año 2013 la cultura sidrera asturiana fue declarada Bien de Interés Cultural de carácter inmaterial por el Gobierno del Principado de Asturias. En el anexo a la correspondiente resolución se describe el patrimonio inmaterial vinculado con la sidra, destacando los aspectos relacionados con el consumo: prácticas sociales, rituales, eventos festivos… Asimismo se explican las manifestaciones relacionadas con los procesos de producción y, debido a su relación con éstos, se alude a los establecimientos productivos, las máquinas, las herramientas, y también a los paisajes culturales, elementos que, en sentido estricto, quedarían fuera del alcance de la figura de protección, precisamente por su carácter material. La declaración en 1989 del Interés Turístico Nacional del Festival de la Sidra de Nava, la construcción del Museo de la Sidra en 1996 y el reconocimiento en 2003 de la Denominación de Origen Protegida Sidra de Asturias vienen a confirmar la importancia de esta bebida para la región. De acuerdo con el contenido del citado anexo, ninguna otra región productora de sidra ha alcanzado el mismo nivel de producción y consumo, ni ha conseguido generar una cultura material e inmaterial de riqueza similar.

Algunos autores consideran probado que el consumo de sidra en Asturias se remonta, al menos, a la época de los astures, aunque no hay suficiente consenso al respecto. Sí parece probado que durante la Edad Media se cultivaba el manzano y se producía sidra, ya que son numerosos los documentos que así lo demuestran: testamentos, donaciones, fueros, contratos… (Álvarez Requejo, 1982). También parece claro que hasta bien entrada la Edad Moderna la producción de sidra era escasa, pues el cultivo de alimentos de primera necesidad era prioritario para una población que, en su inmensa mayoría, se mantenía en el umbral de la subsistencia. La introducción de nuevos cultivos procedentes de América permitió un uso cada vez más intensivo de las tierras, haciendo posible que una mayor parte de ellas se dedicara al cultivo del manzano, del que se obtenían importantes rendimientos económicos (García Álvarez, 2013).

A lo largo del siglo xix la producción de sidra experimentó un auge aún mayor en relación con una serie de factores estrechamente vinculados entre sí. El desarrollo industrial contribuyó a acelerar el incremento de la población y de las rentas, lo que redundó en un considerable aumento de la demanda. Por otra parte, la presión demográfica durante este periodo alentó la emigración a América y a distintos lugares de España de decenas de miles de asturianos; los emigrantes demandaban un producto que representaba para ellos un vínculo con su tierra y algunos de los que alcanzaron un cierto éxito económico invirtieron importantes capitales en el sector. Fue éste el mayor periodo de esplendor de la sidra achampanada, cuyas propiedades no se veían alteradas en los largos y penosos trayectos, como ocurría con la natural. Durante esta época dorada de la sidra algunos productores ampliaron y modernizaron lo que hasta entonces eran lagares tradicionales de pequeñas dimensiones y de uso familiar, pero también se construyeron fábricas de nueva planta. A partir de 1936, y durante las décadas de 1940 y 1950, se produjo un importante retroceso del sector en relación con las consecuencias de la guerra civil española y la posguerra (García Álvarez, 2013).

El objetivo del presente estudio es ofrecer una visión general del estado actual del patrimonio industrial vinculado a la producción de sidra, enfatizando los aspectos territoriales y paisajísticos. Para ello se ha revisado la bibliografía disponible, cotejando la información obtenida con fotografías históricas. También ha sido de utilidad la información recogida en la prensa, así como la que algunos productores y asociaciones de aficionados a la sidra ofrecen en sus páginas web. Asimismo, se ha llevado a cabo un trabajo de campo que ha permitido recabar testimonios de propietarios y vecinos. Finalmente, se ha realizado un trabajo de síntesis que ha conducido a la selección de una serie de ejemplos ilustrativos de la realidad que se pretende mostrar.

2. LAS FÁBRICAS DE SIDRA EN EL PAISAJE ASTURIANO

Para comprender la distribución territorial de los primeros lagares comerciales es importante tener en cuenta que, durante la etapa preindustrial, las quintanas y caserías eran las unidades fundamentales de producción y poblamiento en el medio rural asturiano donde, hasta bien entrado el siglo xx, residía la mayor parte de la población; algunas contaban con su propio lagar, cuyo uso cedían a los vecinos a cambio de colaboración en las tareas de elaboración de sidra. Ya entonces había una cierta concentración de lagares en determinados concejos en los que el cultivo del manzano era especialmente destacado (García Álvarez, 2013).

Mientras los lagares tradicionales presentan una distribución más o menos dispersa, la ubicación de los lagares industriales y las fábricas de sidra parece responder a ciertos factores de localización como la proximidad a las principales vías de comunicación terrestre, a los principales puertos marítimos, a las ciudades más dinámicas desde el punto de vista económico y a los principales enclaves mineros e industriales; factores que, en algunos casos, se dieron simultáneamente. Estas circunstancias influyeron, efectivamente, en la localización de nuevos establecimientos industriales, pero también en la ampliación y modernización de algunos de los lagares tradicionales mejor situados de cara a la comercialización del producto.

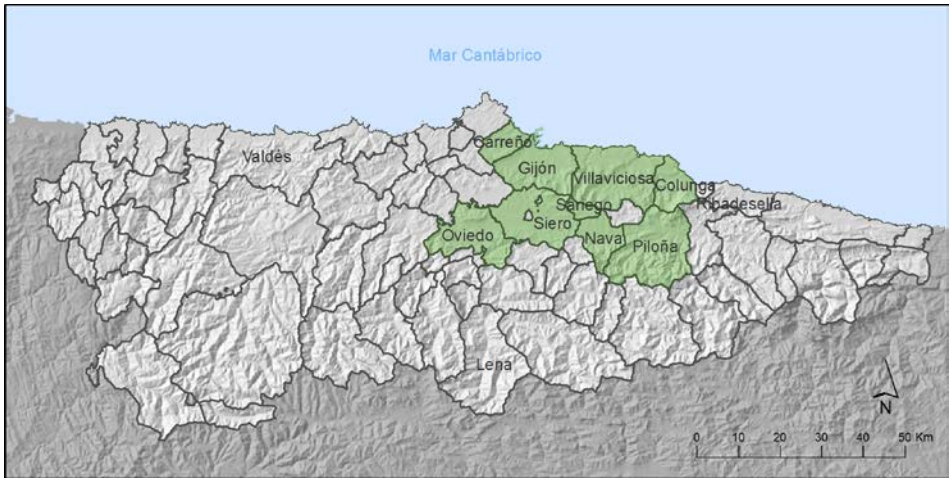


Figura 1. Mapa guía: principales concejos productores (Álvarez Requejo, 1982) y otros concejos mencionados.

Asturias pasó de contar con treinta y cinco fábricas de sidra y vino en 1879 (Maceda Rubio, 1982) a ochocientas, sólo de sidra natural, en 1942, aunque la mayor parte de ellas de escasa entidad; desde entonces, la capacidad de producción media ha ido en aumento, pero el número de productores de sidra no ha dejado de descender (Álvarez Requejo, 1982). De las ochenta y siete empresas elaboradoras de sidra que actualmente están inscritas en el registro de la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición, la mitad iniciaron su actividad antes de 1940.

2.1. Lagares en espacios rurales

En las parroquias rurales de los principales concejos productores pueden encontrarse aún numerosos vestigios de lagares tradicionales; aunque muchos de ellos han sido abandonados y se encuentran en un lamentable estado de conservación (Hevia Llavona, 2011), otros se han mantenido prácticamente intactos hasta nuestros días.

En Faro, parroquia rural del concejo de Oviedo, se encuentra un ejemplo muy ilustrativo de ello, el lagar de Rita Nocín. El conjunto al que pertenece

conserva todos los elementos característicos de una casería: la vivienda, la cuadra y la antojana, con el hórreo. Este caso constituye un claro antecedente de un modelo que se repite, a mayor escala, en muchos otros lugares de Asturias, el del lagar asociado al chigre o viceversa; cuenta además con un elemento común a otros conjuntos similares, el merendero, un espacio exterior habilitado para el consumo de sidra al aire libre, generalmente con mobiliario de piedra, y árboles que proporcionan sombra en verano.

El chigre, al que se accedía desde el zaguán de la vivienda, estuvo en funcionamiento desde 1887 hasta 2009 y conserva, prácticamente intactos, su mobiliario y enseres. El lagar fue construido a principios del siglo xx con el fin de abastecer el propio chigre; el edificio responde al sistema constructivo tradicional, con muros de mampostería de piedra y estructura del tejado de madera, con cubierta de *teyavana*. También entonces se construyeron el pozo y el lavadero, ya que el adecuado lavado de la manzana es esencial en la producción de sidra. El lagar dejó de utilizarse en la década de 1950 pero, a pesar del tiempo transcurrido, la actual propietaria mantiene tanto la prensa como el recinto que la alberga en buenas condiciones de conservación, aunque de la pomarada que rodeaba el conjunto apenas queda algún resto; también se conserva el pequeño merendero que había sido habilitado en un sector de la misma. La parroquia de Faro ha sufrido en las últimas décadas las consecuencias de la difusión urbana; su proximidad a Oviedo ha favorecido la proliferación de viviendas unifamiliares, lo que ha hecho retroceder los usos agrarios del suelo, pero, a pesar de ello, aún hay numerosas pomaradas que dan testimonio de la importancia que tuvo el sector sidrero en esta parroquia y otras vecinas.

Figura 2. Ortofotografía del conjunto al que pertenece el lagar de Rita Nocín en Faro, Oviedo.

Figura 3. Lagar de Rita Nocín en Faro, Oviedo.

También algunas casonas y palacios rurales de propietarios acaudalados contaron con su propio lagar. Un ejemplo de ello es el de Hijos de Buylla, un caso sorprendente por su ubicación en un espacio de media montaña, Los Fueyos, en un concejo, Lena, que no se cuenta entre los principales productores; pero, efectivamente, allí se elaboraba la sidra achampanada "La Pomar", que llegó a ganar un premio en una de las exposiciones universales celebradas en París a finales del siglo xix (Fernández Bustamante, 2015). Los actuales propietarios mantienen en muy buen estado el conjunto arquitectónico: vivienda, cuadra, capilla, molino y el lagar, con la prensa original y algunas herramientas y enseres. En el entorno de este conjunto se observa el avance de los prados debido a la especialización ganadera del concejo, aunque aún quedan vestigios de antiguas pomaradas.

Figura 4. Ortofotografía del conjunto al que pertenece el lagar Hijos de Buylla, en los Fueyos, Lena.

Una de las empresas que posteriormente llegó a estar entre las principales productoras de sidra fue la Champanera de Villaviciosa, cuya sede original se encontraba en la misma finca que un palacio rural situado en la parroquia de Castiello de la Marina (Villaviciosa). Hacia 1930 la Champanera se trasladó a un enclave mejor comunicado, aunque también rural, en la parroquia de Cabueñes (Gijón) y, tras sucesivas ampliaciones, llegó a ser una de las más grandes de la región; las instalaciones de El Tragamón están abandonadas desde que la empresa entró en concurso de acreedores en 2014. En esta parroquia y otras vecinas siguen en activo varios lagares y multitud de pomaradas en plena producción.

Figura 5. Detalle del cerramiento. Champanera de Villaviciosa en Cabueñes, Gijón.
Figura 6. Lagar de la finca Villa María en Somió, Gijón.

Para producir y comercializar sidra en grandes cantidades eran necesarias importantes inversiones económicas, solamente asumibles por los empresarios más exitosos. Uno de ellos, Tomás Zarracina, fundó en 1857 la fábrica de sidra "La Asturiana" en Somió (Gijón), aunque, al igual que en el caso anterior, pronto trasladó las instalaciones a una nueva fábrica; el que parece ser el primer lagar industrial de la región estaba situado en la misma parcela en la que el empresario mandó construir su vivienda, en una parroquia que hasta entonces había sido eminentemente rural, pero que en aquel momento empezaba a consolidarse como espacio de residencia habitual o de verano de la emergente burguesía y que, en la actualidad, es el principal espacio residencial de baja densidad de la clase media-alta gijonesa. A pesar de las profundas transformaciones que ha sufrido su entorno, en la finca Villa María sigue en pie, y en excelentes condiciones de conservación, el que muy probablemente sea el lagar original. El edifico es actualmente gestionado por una empresa inmobiliaria que lo utiliza para la celebración de eventos festivos y que también se dedica a la elaboración de sidra.

Los ejemplos mencionados hasta ahora se mantuvieron más o menos "fosilizados" a lo largo del tiempo, sin apenas transformaciones, pero hubo lagares que, a pesar de no encontrase en emplazamientos estratégicos desde el

punto de vista de la comercialización, experimentaron sucesivas ampliaciones hasta consolidarse como auténticas fábricas de sidra que, en algunos casos, resultan sorprendentes por su ubicación en núcleos rurales de pequeño tamaño. Este fue el caso de Sidra Breceña, en Ceyanes, en el interior de Villaviciosa. El lagar original ya funcionaba a principios de siglo XX, y desde entonces cada nueva generación ha construido una nueva nave, adosada a la anterior, dando lugar a la configuración actual, en la que se puede leer la historia de una empresa familiar y también, en cierto modo, la historia de la sidra de Asturias, pues se trata de una evolución común a muchos otros lagares de la región. Tanto en este como en otros casos similares, las primeras naves responden al sistema constructivo tradicional, mientras que en las más recientes los cerramientos son de fábrica de ladrillo y la estructura de la cubierta de acero; mientras sólo había una nave, todas las fases de producción se llevaban a cabo en ella y, a medida que se iban construyendo las siguientes, se reorganizaba todo el conjunto, tratando de que cada nave se dedicara a una función concreta: elaboración propiamente dicha, almacenamiento o distribución. El actual propietario de Sidra Breceña no elabora sidra desde hace algunos años, pero alquila a otros productores sus modernas instalaciones, que se encuentran en perfecto estado.

Figura 7. Sidra Breceña en Ceyanes, Villaviciosa.

En Quintes, parroquia costera de Villaviciosa, tuvo sus orígenes sidra Castañón que, a pesar de su emplazamiento alejado de las principales vías de comunicación, ha llegado a ser una de las principales empresas productoras de la región. Ante la imposibilidad de seguir ampliando sus instalaciones, Castañón ha construido unas nuevas en la parroquia vecina de Quintueles, muy cerca de la autovía del Cantábrico. Las antiguas naves están ahora en desuso, aunque sigue abierto el restaurante anexo, que mantiene el merendero con sus elementos característicos. La proximidad a la costa y a la autovía ha provocado que en este entorno hayan proliferado en los últimos años las segundas residencias y los alojamientos rurales, con los

consiguientes efectos sobre el paisaje, pero, aun así, las pomaradas continúan siendo elementos destacados del mismo.

Figura 8. Sidra Castañón en Quintes, Villaviciosa.

Un caso singular es el de la fábrica de Hijos de Antonio Arias, en Corias de Pravia, núcleo rural de un concejo que no se encuentra entre los principales productores. De hecho, en sus inicios la empresa se dedicaba a la producción de mantequilla y otros derivados lácteos; más adelante, diversificó su producción con la elaboración de sidra achampanada, siendo "La Praviana" una de sus marcas más populares. En la etiqueta de la botella había una representación idealizada de la fábrica, que estuvo en activo hasta la década de 1980. El edifico fue transformado en hotel, conservado su configuración general, aunque la chimenea ha desaparecido y algunos huecos han sido modificados, alterando la composición de la fachada principal. Las pipas y otros objetos del interior del edificio fueron utilizados para decorar el jardín, pero ahora que el hotel parece haber cesado su actividad, están casi totalmente cubiertos por maleza.

Figura 9. Fachada posterior de la fábrica de Hijos de Antonio Arias en Corias de Pravia.

2.2. Fábricas de sidra en torno a las principales vías de comunicación

Al analizar la distribución de los principales lagares y fábricas de sidra se observa que gran parte de ellos se localizan en las proximidades de las carreteras que conectan las capitales de los principales concejos productores: la N-634 (Oviedo-Pola de Siero-Nava), la N-632 (Gijón-Villaviciosa-Colunga), la AS-248 (Gijón-Pola de Siero), y la AS-267 (Pola de Siero- Villaviciosa), entre otras. Las carreteras se convirtieron en ejes de atracción para lagares ya que la proximidad a las mismas facilitaba el traslado de la mercancía hacia los principales centros de consumo. En el caso de lagares asociados a chigres, esta proximidad tenía la ventaja adicional de atraer a los clientes, tanto a los trabajadores mineros e industriales que, hasta épocas relativamente recientes, solían ir a sus puestos a pie, y a su regreso, se detenían en estos espacios de sociabilidad y libertad, como a la población en general, que frecuentaba este tipo de establecimientos los días festivos (García Álvarez, 2013).

En el entorno de la carretera N-634 a su paso por Colloto, entre los concejos de Oviedo y Siero, se asentaron varios lagares y fábricas de sidra de diversas tipologías. Algunos de ellos siguen en activo, como Casa Corzo, que presenta un cierto paralelismo con el lagar de Rita Nocín, pero a mayor escala, o el Lagar Herminio, que ha sido objeto de varias ampliaciones hasta convertirse en uno de los principales productores de la región.

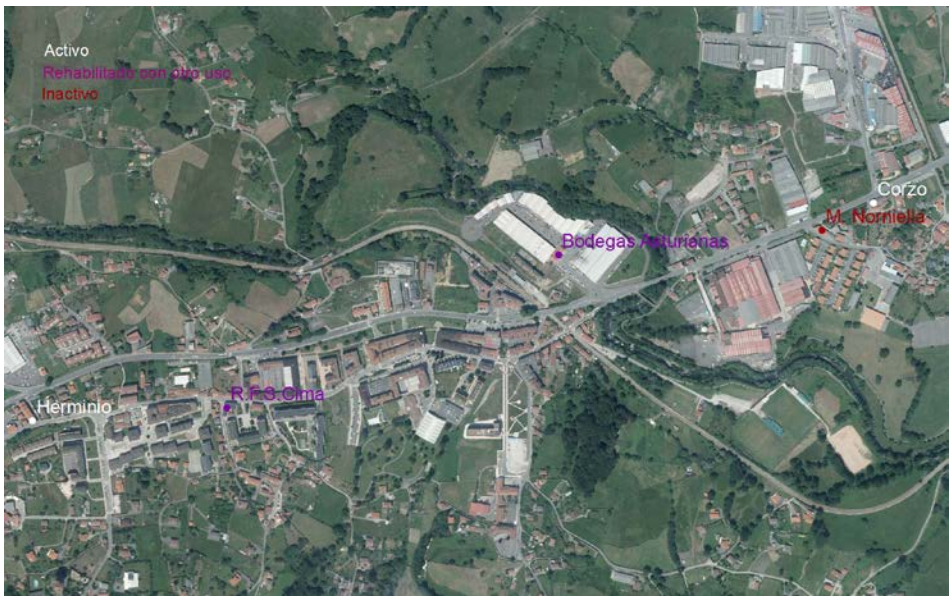


Figura 10. Lagares y fábricas de sidra en Colloto.

Otros lagares estuvieron en activo hasta épocas recientes, como el de Manuel Norniella, uno de los pioneros en la producción de sidra achampanada, que inició su actividad en 1878; en este lagar se elaboró la sidra "Gran Bou-

quet" hasta la década de 1990, cuando los herederos de Norniella decidieron trasladarse a Huerces, en Gijón.

Lo más singular de Colloto es que cuenta con dos edificios que en su día formaban parte de dos grandes champaneras y que han sido rehabilitados para albergar nuevos usos. Uno de ellos es el edificio de oficinas y viviendas construido en la década de 1920 como ampliación de las instalaciones de La Real Sidra Asturiana Cima, que se había instalado junto al Camino Real en 1875. El edificio fue rehabilitado para albergar el Centro Social de Colloto y la Escuela de Educación Infantil; se han mantenido los rasgos propios del estilo industrial y del art déco en la fachada principal (González Romero, 2001), pero, al añadir una planta, se han perdido los aleros característicos del estilo regionalista asturiano. No se han conservado las instalaciones productivas ni ningún otro elemento que evoque la antigua función del edificio.

Figura 11. Real Fábrica de Sidra Cima en Colloto, Oviedo.

Junto a uno de los meandros del río Nora se instaló la otra gran empresa, Bodegas Asturianas, que en un principio se dedicó a la elaboración de sidra, con la marca "Princesa de Asturias", y posteriormente a la de cerveza, con la de "El Águila Negra"; para esta segunda actividad se construyó un nuevo edificio de inspiración francesa que está considerado uno de los principales referentes de la arquitectura industrial asturiana (González Romero, 2001), lo que por el momento no ha servido para evitar que se encuentre en estado de ruina. Se han conservado la chimenea de ladrillo y varias naves que formaban parte de la antigua fábrica de sidra, aunque parece ser que su función era la de almacén (Fernández López, 2009); estas naves se han rehabilitado y actualmente forman parte del Polígono Empresarial Águila del Nora. Tampoco en este caso se ha encontrado elemento alguno que aluda a la producción de sidra.

Figura 12. Bodegas Asturianas "Sidra Princesa de Asturias" en Colloto, Siero.

El entorno en el que se encuentran estos establecimientos ha sufrido importantes transformaciones a lo largo de las últimas décadas; se han habilitado espacios industriales, se han construido urbanizaciones de viviendas adosadas y pareadas, bloques residenciales, equipamientos… de forma un tanto desordenada; sólo en algunos intersticios se detectan algunos vestigios de su pasado rural, entre ellos, los restos de algunas pomaradas.

Aunque la mayor parte de los lagares próximos a vías de comunicación se construyeron en los principales concejos productores de manzana, también hay algunas excepciones de interés. Por ejemplo, el lagar que Valentín del Rosal construyó en La Vega del Ciego, Lena (Fernández Bustamante, 2015), a cierta distancia del área central de la región, pero en un emplazamiento próximo al ferrocarril y a la principal carretera de conexión con la meseta. Se trata de un edificio de planta rectangular y de fábrica mixta, de mampostería y ladrillo, con algunos elementos característicos de la arquitectura industrial de finales del siglo xix y principios del xx, como los vanos formados por arcos de ladrillo y la línea de imposta. La parcela está muy bien cuidada porque mantiene un uso ganadero, pero la mayor parte de los frutales ha desaparecido; también el edificio parece estar a punto de desaparecer bajo la vegetación.

Figura 13. Fábrica de sidra de Valentín del Rosal en la Vega del Ciego, Lena.

2.3. Fábricas de sidra en ciudades y villas costeras

Teniendo en cuenta la importancia de las exportaciones a América durante las últimas décadas del siglo xix y las primeras del xx, se comprende que los puertos marítimos constituyeran importantes focos de atracción para los elaboradores de sidra achampanada. De la treintena de champaneras que desarrollaron su actividad en este periodo, más de dos tercios se establecieron en villas o ciudades costeras; varias de ellas lo hicieron en Gijón que, gracias al puerto y al ferrocarril, se convirtió en la principal ciudad industrial de la región.

En la década de 1860 Zarracina trasladó sus instalaciones desde Somió al barrio de Tejedor, en el borde del ensanche gijonés, junto a la carretera de Villaviciosa. Algo más alejada del centro urbano, se encontraba la fábrica de sidra de Vereterra y Cangas, en el sector entonces conocido como el Bibio, donde también estaba la plaza de toros. Industrial Zarracina absorbió Vereterra y Cangas y en 1991 trasladó todas sus instalaciones a una nueva nave situada en el polígono industrial de Porceyo. También en el centro de Gijón tuvieron su sede las fábricas de sidra García y Turueño, en la calle Magnus Blikstad, Máximo Martínez, en las inmediaciones de la plaza de San Miguel, e Hijos de Casimiro Velasco, en el muelle. Todas ellas fueron sustituidas por bloques residenciales.

En pleno centro de Candás se ubicaba la fábrica de Bernardo Alfageme, dedicada principalmente a las conservas de pescado, pero que tenía una sección dedicada a la producción de sidra achampanada. Se trataba de un complejo espectacular, por sus dimensiones y por su calidad arquitectóni-

ca, pero ya no queda nada de él; fue derribado casi por completo en 1979 y tan sólo se conserva el antiguo aljibe, que alberga una exposición permanente sobre la historia de la industria conservera de la villa. El solar de la fábrica es en la actualidad un espacio público, el Parque de las Conserveras, donde el artista Benjamín Menéndez pintó en 1998 un mural en el que el complejo aparece representado.

En el centro de Colunga se asentó a finales hacia 1897 una de las principales fábricas de sidra achampanada de la época, la de los Hijos de Pablo Pérez, con su célebre marca "El Hórreo". La empresa contaba con varios edificios en la villa, ya que se dedicaba a varias actividades industriales y comerciales. La fábrica de sidra era conocida como "salón de adorno", debido probablemente a que la segunda planta era, en efecto, una gran sala con una magnífica cristalera. Este edificio ha sido transformado para albergar un supermercado y un hotel; la configuración original es prácticamente irreconocible, puesto que sólo se conservan la forma del tejado y los machones de piedra de las esquinas.

Figura 14. Antigua fábrica Hijos de Pablo Pérez en Colunga.

En lo que entonces eran las afueras de Luarca (Valdés), y hoy es prácticamente el centro de la villa, estaba la fábrica de Jaime F. Sagredo, donde se elaboraba la sidra "La Luarquesa". La parcela se encuentra en un total estado de abandono y apenas es reconocible el muro exterior en el que figuraba el nombre del empresario.

En Ribadesella estaba la Fábrica Modelo de Blanco, Saro y Compañía, situada en la margen izquierda de la ría, en un emplazamiento en el que, a finales del xix y principios del xx, convivieron residencias de verano de la bur-

guesía con ésta y otras fábricas, pero que con el tiempo se convirtió en un espacio exclusivamente residencial y de equipamientos. De hecho, en la parcela donde estaba la Fábrica Modelo está hoy el Instituto de Enseñanza Secundaria Avelina Cerra.

2.4. Fábricas de sidra en las principales villas productoras: Villaviciosa y Nava

Un epígrafe aparte merecen los espacios centrales de las principales villas productoras, puesto que en ellas la sidra llegó a ser la principal actividad industrial. Mientras Villaviciosa, próxima a la costa y a la autovía del Cantábrico, ha visto desaparecer varias de sus empresas más emblemáticas, en Nava, más apartada de los focos más dinámicos desde el punto de vista económico, aún pueden verse camiones llenos de manzana durante la época de elaboración de la sidra.

Figura 15. Lagares y fábricas de sidra en Villaviciosa.

En el concejo de Villaviciosa siguen en activo varios productores de sidra, algunos de los cuales se han mencionado anteriormente. En las inmediaciones de la villa, en dirección a Breceña, se encuentra la sede actual de Sidra Coro, que inició su actividad hacia 1914 en la parroquia del mismo nombre. Algo más alejado del centro, a orillas de la ría, se encuentra el ejemplo más emblemático, y por ello, más estudiado, del patrimonio industrial vinculado a la producción de sidra, el de la empresa Valle, Ballina y Fernández, con su marca "El Gaitero"; sus orígenes estaban en el centro de Villaviciosa pero en 1890 la empresa se trasladó a la orilla de la ría, donde se habilitó un pequeño puerto (Fernández López, 2009). A pesar de las transformaciones y ampliaciones sufridas, se conservan varios edificios

originales de la única champanera de aquella época que continuó su actividad hasta nuestros días, sin cambiar de ubicación.

Sin embargo, en el centro de la villa no queda ningún otro productor de sidra. La Tierrina, posteriormente denominada Champanera Asturiana, fue absorbida por Valle, Ballina y Fernández y finalmente desapareció en 1998; en su lugar hay hoy un bloque de viviendas, al igual que en el lugar de la fábrica original de Manuel Busto Amandi, fundada en 1939, y que en el año 2000 se trasladó a un nuevo emplazamiento en la rasa, próximo a la autovía del Cantábrico. Villaviciosa contó también con otras fábricas importantes que se asentaron allí cuando el sector de la sidra empezaba a decaer, entre ellas Miravalles, que estuvo en activo hasta la década de 1990, y que actualmente está prácticamente en ruinas; Escanciador, que cesó su actividad hace algunos años y cuyas instalaciones presentan ya claros signos de deterioro; y Cortina, que recientemente trasladó sus instalaciones a Amandi, varios kilómetros al sur de la villa.

Figura 16. Sidra Miravalles, en Villaviciosa.

En el concejo de Nava, uno de los principales productores, hubo lagares de sidra en algunos núcleos rurales, como fue el caso de Zoilo en Ceceda, transformado hoy en alojamiento rural, o de Sidra Orizón, que continúa elaborando sidra en el núcleo rural del mismo nombre; también hubo varias empresas localizadas junto a la carretera N-634, en dirección a Oviedo, como Viuda de Angelón y L'Argayón, ambas en activo.

Figura 17. Lagares y fábricas de sidra en Nava.

Sin embargo, lo más llamativo de Nava es que aún conserva, en pleno centro de la villa, dos empresas productoras: Viuda de Corsino, cuyos orígenes se remontan a 1885, y que ha experimentado sucesivas ampliaciones, y Sidra Zapatero, anteriormente conocida como Sidra Guzmán. Muy cerca de ellas estaba el Lagar de Lolina, uno de los más antiguos del concejo, que ha sido rehabilitado recientemente como centro social; conserva los muros de mampostería y la estructura de madera del tejado, aunque el interior se ha revestido con planchas de madera para cumplir las condiciones de habitabilidad que requiere el nuevo uso.

Figura 18. Centro social "Llagar de Lolina" en Nava.

También permanece en pie, aunque en un claro estado de abandono, un edificio de escaso valor arquitectónico, pero que en su día fue uno de los lagares más populares de Nava, y que contaba con su propio chigre y una pequeña terraza, El Piloñu; este local estuvo en funcionamiento hasta 1979, cuando su propietario decidió trasladar las instalaciones a una nueva nave en las afueras, junto a la carretera de Bimenes.

Nava conserva un interesante patrimonio relacionado con la sidra en un espacio ciertamente limitado, puesto que muy cerca de los establecimientos mencionados se encuentra el Museo de la Sidra que, como se explica en su página web, pretende transmitir toda la información posible relativa a la producción, consumo e historia de la sidra, mediante un sistema expositivo que invita al visitante a participar activamente.

3. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

A través del trabajo realizado se ha podido comprobar, en primer lugar, la variedad del patrimonio industrial relacionado con la producción de sidra en Asturias. Los lagares y fábricas de sidra construidos o ampliados desde mediados del siglo xix hasta mediados del xx responden a diversas tipologías, se encuentran en emplazamientos de muy diferentes características y asimismo presentan un grado de conservación muy dispar.

En la bibliografía consultada se aprecia una mayor atención tanto a los lagares tradicionales de producción artesanal como a las grandes fábricas de carácter monumental, mientras que el grupo de establecimientos de origen tradicional, que han evolucionado a lo largo de décadas hasta convertirse en fábricas de cierto tamaño, no ha sido apenas estudiado. Quizás los establecimientos de este grupo sean, en términos generales, menos interesantes desde el punto de vista arquitectónico, pero son precisamente los que, en muchos casos, constituyen el patrimonio más vivo; sus actuales propietarios mantienen, en efecto, la actividad productiva, pero además son herederos de los conocimientos y experiencias de sus antepasados. En todo caso, hay que tener en cuenta que se trata de un patrimonio frágil; el hecho de que la mayor parte de estas empresas sean familiares es tanto una fortaleza como una debilidad, puesto que su futuro puede depender del interés de la siguiente generación en continuar con la tradición de la familia. Algo parecido ocurre con los lagares en desuso de las caserías, quintanas, casonas y palacios rurales, cuya conservación depende del poder adquisitivo y de la voluntad de los herederos.

Así como una parte del patrimonio industrial sigue vivo, también es cierto que muchos lagares y fábricas de sidra, algunos de ellos muy interesantes, han desaparecido por completo, corren el riesgo de desaparecer o han sido

objeto de intervenciones que, independientemente de su calidad arquitectónica, los han vaciado de contenido y de significado. Incluso en los casos de edificios que se conservan en buen estado, la desaparición de pomaradas y las transformaciones en el contexto territorial hacen difícil apreciar su verdadero valor patrimonial.

También en relación con el aspecto territorial, es importante destacar la diferencia entre las dos principales villas productoras; mientras Nava conserva su actividad productiva, Villaviciosa la ha perdido en gran medida, al igual que las otras villas y ciudades que contaron con alguna fábrica de sidra. Por otra parte, el hecho de que la mayor parte de las que se mantienen en activo se encuentren en espacios rurales, puede entenderse como una oportunidad para el desarrollo sostenible de los mismos.

Por todo ello, parece recomendable profundizar en el estudio del patrimonio industrial relacionado con la producción de sidra, puesto que sólo a partir de un conocimiento más exhaustivo será posible realizar una valoración adecuada del mismo, que permita la toma de las mejores decisiones respecto a su conservación, pero también con vistas a su aprovechamiento como recurso territorial de primer orden.

LISTA DE REFERENCIAS

ÁLVAREZ REQUEJO, S., E. DÍAZ CAMPILLO y M.M. PALACIOS VALDERRAMA (1982): *La manzana y la sidra en Asturias*. Bankunión, Gijón, 9-14, 27 y 99.

FERNÁNDEZ BUSTAMANTE, Cristina (2015): Actividad minera e industrial en Lena: siglos xix y xx. Gráficas Lena, Lena, 55-57 y 95-96.

FERNÁNDEZ LÓPEZ, A. y A. BRAÑA (2009): *Asturias, patrimonio industrial*. Ediciones Nuevedoce, Siero, 118 y 129.

GARCÍA ÁLVAREZ, Luis Benito (2013): *Manzana y sidra en Asturias. Sociabilidad, producción y consumo (1875-1936).* KRK Ediciones, Oviedo, 22-23, 36-49 y 213-220.

GONZÁLEZ ROMERO, J.F. (2001): *Arquitectura industrial de Oviedo y su área de influencia. Una realidad dúplic*e. Trea, Gijón, 167-169.

HEVIA LLAVONA, Ignacio (2011): *Sidra y lagares tradicionales en tierras de Maliayo*. Fundación José Cardín, Gráficas Summa, 129-131.

MACEDA RUBIO A. (1984): "La industria alimentaria en Asturias". *Ería, revista de Geografía*, nº 6, 49.

RESOLUCIÓN de 26 de junio de 2013, de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, por la que se incoa expediente para la declaración como bien

de interés cultural de carácter inmaterial la cultura sidrera asturiana. BOE de 29 de agosto de 2013.

Otras fuentes

Ortofotografías aéreas: Centro Nacional de Información Geográfica.

Comunicaciones

Sesión 3

LAS SALINAS ARTESANALES COMO HERRAMIENTA PARA UN DESARROLLO LOCAL INTEGRADO

Katia Hueso Kortekaas

salinasdeinterior@gmail.com

Katia Hueso Kortekaas es bióloga por la Universidad de Leiden (Países Bajos), Master en Ingeniería y Gestión Ambiental por la EOI de Madrid y Especialista en Espacios Naturales Protegidos por la Universidad Autónoma de Madrid. Ha trabajado desde 1994 como investigadora en proyectos de ecología y desarrollo local en diversos países de Europa, América y África. En la actualidad dirige IPAISAL, entidad que trabaja en favor de la investigación, puesta en valor y difusión del patrimonio cultural y natural de la sal y sus paisajes, tanto en España como en el extranjero. Es además profesora en el Departamento de Ingeniería Mecánica de ICAI/Universidad Pontificia Comillas.

Febrero de 2017

Artisanal salinas as a tool for an integrated local development

ABSTRACT

In Europe, artisanal salt production has been suffering the consequences of industrialization of the sector during the twentieth century and few small salinas have survived the competition imposed by salt obtained by mechanical methods at a large scale. However, at the dawn of the twenty-first century, we are witnessing a revival of artisanal "saliniculture", by which the salt harvested by hand, acquires an added value in the market, allowing the valorisation of small installations that threatened to disappear. Thanks to the valuation of the salt itself, as well as the use of products and services associated with this activity (salt by-products, halophile plants, eco-cultural tourism, gastronomy, or health and wellness from brine, bitterns, etc.), traditional salinas can provide opportunities for sustainable local development. In this paper four case studies in Europe (Salinas de Anana, in Spain; Marais salants of Guérande, in France; Læsø saltsyderi, in Denmark and Sečoveljske soline, in Slovenia) are discussed. In these case studies, good practices for the improvement of the natural and cultural heritage of Salinas, as well as the patrimonialization processes leading to their recovery from a situation of decay or neglect, will be examined. Finally, some thoughts on those practices that can be useful for similar heritage assets will be shared.

KEY WORDS

salt, artisanal, good practices, valuation, local development

RESUMEN

En Europa, la producción artesanal de sal ha venido sufriendo las consecuencias de la industrialización del sector durante el siglo XX y pocas salinas pequeñas han sobrevivido a la competencia que supuso la sal obtenida por métodos mecánicos a gran escala. Sin embargo, en los albores del siglo XXI, estamos asistiendo a una revitalización de la "salinicultura" artesanal, en la que la sal cosechada a mano, adquiere un valor añadido en el mercado, que permite la puesta en valor de pequeñas instalaciones que amenazaban con desaparecer. Gracias a la valorización de la propia sal, así como de productos y servicios asociados a esta actividad (subproductos de la sal, plantas halófilas, turismo ecocultural, gastronomía o salud y bienestar a partir de salmuera, aguas madre, etc.), las salinas tradicionales pueden ofrecer oportunidades de desarrollo local sostenible. En esta comunicación se mostrarán cuatro casos de estudio en Europa (Salinas de Añana, en España; Marais salants de Guérande, en Francia; Læsø saltsyderi, en Dinamarca y Sečoveljske soline, en Eslovenia). En ellos se analizarán las buenas prácticas de puesta en valor del patrimonio natural y cultural salinero, así como los procesos de patrimonialización que dieron lugar a su recuperación desde una situación de decadencia o abandono, según cada caso. Se ofrecerán, por último, algunas ideas sobre aquellas prácticas que pueden ser útiles para elementos patrimoniales similares.

PALABRAS CLAVE

sal, artesanal, buenas prácticas, puesta en valor, desarrollo local

1. INTRODUCTION

In Europe, artisanal salt production has been suffering the consequences of industrialization of the sector during the 20th century and few small salinas have survived the competition imposed by salt obtained by mechanical methods at a large scale [Hueso 2015a, Petanidou & Dalaka 2009]. The future management of artisanal salt making sites in Europe faces numerous challenges [Álvarez *et al*. 2005, Comín *et al*. 1999, Hueso & Carrasco 2008, Montes & Martino 1987]. Saltscapes in general and salinas in particular host a number of values (natural, cultural, intangible) and ecosystem functions (regulation of natural processes; production of commodities and raw materials such as salt, cosmetics, edible plants, microorganisms for biotechnological and industrial applications, etc.; economic activities such as agriculture, husbandry, tourism, recreation, health care, etc.; and education through research, interpretation, etc.) that make them complex habitats, which require complex and site-specific approaches [Crisman e*t al.* 2009, Hammer 1986, Hueso & Carrasco 2008, Schuyt & Brander 2004, Skinner & Zalewski 1995, Viñals *et al*. 2002].In this contribution, I will present good practices in the sustainable management of four artisanal salinas in Europe, which take advantage of the many uses and functions these may perform.

2. STUDY SITES

2.1 Valle Salado de Añana, Álava (Spain)

The Valle Salado of Añana (42º48' N, 2º59' W, 630 m a.s.l.) is located in the south-west of the Basque Country, approximately thirty miles from its capital, Vitoria-Gasteiz, near the municipality of Salinas de Añana/Gesaltza Añana. The saltworks of Añana cover a surface of around 12 hectares and the brine has a salinity of around 20º Bé.

Salinas de Añana is saltscape in which brine is distributed onto basins from which it is evaporated and salt thus obtained. Therefore, the saltscape of Salinas de Añana has a strong cultural component. Salt has uninterruptedly been produced in this valley for more than 6,000 years. Two millennia ago, the production technique shifted from forced evaporation (with fire) to solar evaporation. To this end, the deep V-shaped valley in which the brine spring flows, needed to be adapted to allow the brine to be exposed to the wind and the sun. As a result, it shows an impressive architecture consisting of a sequences of ca. 5,000 man-made terraces built of stone, wood and clay; criss-crossed by elevated brine channels used to distribute the liquid throughout the valley using a communal distribution system. The extraordinary architecture and the preservation of the production methods and traditions have motivated the protection of this site as a Good of Cultural Interest and a Cultural Landscape by resp. national and regional law. In addition, the site was a candidate as a UNESCO World Heritage site in 2014 [Landa & Lasagabaster 2007, Lasagabaster & Ochandiano 2006].

Figura 1. View of the Salinas de Añana.

The origin of the brine that naturally flows into the valley lies in an ancient sea that disappeared 200 million years ago and is now present in the immediate underground in the form of a diapir. The diapir also feeds brine into the nearby Lake Arreo (aka Caicedo-Yuso), which is saline. The presence of brine both in the salinas as in the lake has allowed the proliferation of halophile flora and fauna species, some of which are endemic or rare. In the valley, fossil tracks of Miocene carnivores can be seen. All of this has contributed to the protection of the area as a Ramsar site [Hueso 2015b].

The Salinas de Añana have undergone an important process of recovery after their decline in the mid-20th century. Today, with the joint support of local and regional authorities, the site combines the production of high quality culinary salt, the use of brine for therapeutic purposes and the development of cultural activities inside the site such as exhibits or concerts [Hueso 2015b]. The adjacent village is being embellished and the local community actively participates in the popular activities that take place in and around the site.

Salinas de Añana has thus become a relevant example of living landscape protection and sound use of industrial heritage. Thanks to the combination of natural and cultural values, numerous scholars have studied the site in depth. The main threat to the site at this stage is the need of external funds to support these activities, which up to date are not self-sufficient.

2.2 Marais salants de Guérande, Loire-Atlantique (France)

Figura 2. View of the Guérande salt marshes.

The Guérande salt marshes (47º17' N, 2º27' W, 0 m a.s.l.) are located in the southern half of Brittany (France) between the mouths of the rivers Loire and Vilaine, on the Atlantic Ocean. They form a very large wetland zone in western Loire-Atlantique and occupy a surface of 2,000 hectares.

Salt has been harvested on the peninsula since the Iron Age. The first salt works to use the storage capacity of the lagoon goes back to the 3rd Century, shortly after the Roman conquest. The first salt marshes as are known today were shaped by the monks from Landévennec Abbey, who, in 945,

carved them out by studying the tides, wind and sun. The salinas brought prosperity to Guérande for many centuries and opened the first trading routes in Europe. Today, at least five salt works from the Carolingian period are still in operation. After a period in the mid-20th century in which the salinas were threatened with urban sprawl, certain sectors of civil society sensitive to the cultural and natural values of the site managed to stop this threat and recover the salt marshes as they had always been. The tradition of the salt worker's profession was recovered and the preservation of these skills have allowed the Guérande marshes to survive through to modern times. Today, around 10,000 tonnes of coarse salt is produced each year but only 300 tonnes of fleur de sel. About 300 salt makers (*paludiers*) are engaged full time in this activity and a formal training programme provides professional training for new salt workers [Gallicé & Buron 2010, Gouin & Perraud 2011, Lancien 2010, Lemonnier 1977, Ménanteau 2012, Perraud 2002; 2005].

The salt marshes on the Guérande peninsula were awarded the Label Paysage in 1992, have been listed as a Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique and Faunistique (ZNIEFF) (Site of Special Interest) by the French Government since 1991 and as a Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) (Bird Protection Area) under the 1979 European directive on “Birds”. Since 1995, the salt marshes have been protected as wetlands of international importance under the Ramsar convention. Finally, the site forms part of the European Natura 2000 network and is candidate to Biosphere Reserve by UNESCO [Hueso 2015b].

The Guérande salt marshes present abundant and diverse flora and fauna. The shallow water allows light to reach to bottom of the ponds, warm the clay and favour the development of plankton, which is the vital foundation of the food chain in the marshes. This large supply of food, combined with a mild climate, makes the Guérande site a favourite over-wintering and reproduction site for birds and over 280 species of migrating birds pass through every year. The site is also rich in halophytes, with glasswort being most popular among gourmets [Hueso 2015b].

2.3 Læsø Saltworks, Nordjylland (Denmark)

Figura 3. View of the Læsø Saltworks.

The Læsø salt works (57º15' N, 11º2' W, 0 m a.s.l.) are located in the south-east of the island Læsø in northernmost Denmark. Salt is being produced by force evaporation using wood as fuel. The brine is pumped from the salty water table of Rønnerne, in the nearby sandbanks of the southern edge of the island. This brine is twice or three times as concentrated as seawater and was collected in wells to be further concentrated. The brine was then boiled or seethed to produce a product of high-quality, as the famous as the salt from Lüneburg.

In the Middle Ages the Læsø salt works were the most important workplace of the island and were considered the first industry of the time. Salt production stopped in 1652 because seething salt in the huts required large amounts of fuel. By then, the salt industry had used up all the fuel wood on the island and the island was transformed into a windswept desert. Salt was still made occasionally from brine as a cottage industry until the middle of the 19th century. The ruins of the old huts where the salt was boiled are still standing as low, square embankments. There are an estimated 1,000 of them on the island [Christensen 2005, Læsø Produktionsskole 2002, Vellev 2000].

Archaeological research in the mid-20th century revealed how salt making was done a few centuries ago. In 1991 a municipal employment project allowed the reconstruction of salt making huts and the restart of the salt making activity in the island, according to 16th century methods. The island has large enough forests where firewood and wooden chips can be harvested. Læsø Saltworks uses between 1,000 – 1,500 cubic meters of fire-

wood every year, less than 10% of the current harvest of forest products, well below the limit of sustainability. Today the salt making activity is highly organized and successful. The salt works are making an important contribution the economy of Læsø. As a tourist attraction, the salt works receive over 60,000 visitors per year. The salt works produce ca. 60 tonnes of salt per year, selling both locally as all over Scandinavia. The salt is highly valued by customers and visitors and has become a culinary reference in high-end restaurants in the region [Mortensøn & Olsen 2005, Tanvig 2007].

2.4 Sečovlje salinas, Piran (Slovenia)

The Sečovlje salt pans (45º29' N,13º36'E, 0 m a.s.l.) are located in the south-west part of Slovenia, next to the border with the Republic of Croatia and consists of two parts. Its northern part, where salt is still being actively produced and harvested, is known as Lera. The southern part, called Fontanigge, it is separated by the Grande - Drnica channel. The Sečovlje salt pans are today the largest coastal marsh wetlands (650 hectares) in the country, and at the same time the most important Slovenian locality from the ornithological point of view. Today, 272 bird species have been found in the Sečovlje salina, with some 90 breeders among them. On the basis of these facts, the Government of the Republic of Slovenia declared the Sečovlje Salina Natural Park in the year 2001 and the adjacent Museum of Salt-making has been protected as a cultural monument of national importance. In 1993, the salinas became the first Slovene wetland, inscribed on the Ramsar list. The salina represents different ecosystems, from marine to brackish, fresh water and land ecosystems [Bonin 2009, Sovinc 2009, 2011].

Figura 4. View of the Sečovlje Salinas.

The traditional manual harvesting of salt in these salinas, over 700 years old, is a representative feature of the cultural heritage of Mediterranean Slovenia. Until the beginning of the 20th century, the salt works were owned by wealthy families, churches, monasteries and charitable institutions. The salt worker was merely the tenant of the salt field and the producer of the salt. The golden age of salt making in Sečovlje was from the 15th century to the end of the 18th century, when these areas were under the control of the Venetian Republic. In 2000 the Sečovlje Salinas Nature Park was designated the first protected area in Slovenia where the concession for its management has been given to a business company (SOLINE Pridelava soli d.o.o.), which is owned by the national biggest phone company (Telekom Slovenije d.d.). The company is responsible for the management of the state designated Nature Park and use of its natural resources. The company also is responsible for the protection of nature in the state-owned property of the Secovlje Salina Nature Park and has recently built a thalassotherapy centre based on the subproducts of the salina (salt, brine and mud) [Glavaš *et al.* 2012]. In return, the Republic of Slovenia provides funding for the management of the protected area. Their salt is well known in the Eastern Mediterranean and the site constitutes an example of good management practices and smooth transition from a communist to a capitalist regime [Bonin 2009, Deržek 2002, Faganel & Bratina 2008, Sovinc 2009, 2011].

3. GOOD PRACTICES IN ARTISANAL SALT MAKING

Very few references exist to the good practices of artisanal-like salt making sites in general [Thomson 1999, Sovinc 2009, Gallicé & Buron 2010, Hueso & Carrasco 2010, Rodrigues *et al.* 2011], but these are virtually inexistent in the case of Spain [Hueso & Petanidou 2011a]. On the other hand, the artisanal salt market is changing at great speed, gaining visibility among the public, and older references [Petanidou 2000, Petanidou *et al.* 2002a, 2002b] are becoming increasingly obsolete. The fact that many of these sites have relied on or still receive important support from public funds, makes them more volatile than stable self-sustained businesses. Paradoxically, some of the better-known sites and apparently more solid ones, which usually depend to a large extent on external funding, may be more fragile on the long run than less popular sites that are doing a more modest job and do not experience steep growth curves. Only time will show how each of them will behave. There is not enough time perspective and/or data to discuss these aspects in depth yet. Nevertheless, these examples should aim at shedding light at the good practices and serve as an inspiration for others.

3.1 Good practices in Añana

The most relevant practice to recover the salinas de Añana is the willingness of all the stakeholders involved (former salt workers, residents and public administrations). To this end, an ambitious Master Plan –Plan Director para la Recuperación Integral del Valle Salado de Salinas de Añana– was initiated in 2001, inspired in the successful methodology and research performed in the Santa María cathedral in Vitoria. A new version of the management plan is being prepared, which will include the know-how of the salt makers and the spatial distribution system will be simplified and flexibilised. Another important step was the agreement between the Fundación Valle Salado, the management body of the site, and Gatzagak S.L., owners of the salinas, by which the latter agreed to a 90-year transfer of use to the trust. Today, the trust generates an income that covers 40% of their yearly budget, thanks to the sale of salt and the guided visits. The rest of the budget is provided by the provincial government, complemented by the contribution of strategic collaborating institutions [Hueso 2015b, Landa & Lasagabaster 2007, Lasagabaster & Ochandiano 2006].

3.2 Good practices in Guérande

If one single aspect of the patrimonialization process in Guérande should be highlighted, that is the cooperation between stakeholders at the most delicate moment in their history, namely, during the almost irreversible abandonment of the salt making activity in the 1970s. The capacity to get organised in cooperatives and other professional associations has contributed to join forces around the landscape and the creation of a certified training scheme has been crucial for the intergenerational transfer of knowledge. Finally, the elaboration of a strategy around salt, based not only on the product but also on the people and the landscape, has provided a strong framework of reference for the paludiers, residents and customers. Their message has come across and has become a worldwide reference for all other artisanal salt makers [Gallicé & Buron 2010, Gouin & Perraud 2011, Perraud 2002, 2005].

Guérande is considered to epithomise the sustainable local development around artisanal salt making. It has become a paradigm of reference for most artisanal salt making areas in the world. From a dire situation of decline, which reached its deepest point in the 1970s, the salt harvested in Guérande has now worldwide fame as a top -quality product which is even imitated by industrial companies and many foreign salt making sites. The keys to the success have been the strong social fabric built around the activity, with a well-balanced coordination between stakeholders. No doubt this has been aided by the traditional French pride in their home produce: the terroir. In addition, the creation of an all-encompassing organisation

devoted to the protection of the product, with many lessons learnt on the way, plus the combination of sustainable uses of the land (eco-cultural tourism, gastronomy, health), has provided a diversified economy to the region that is not only going strong but ambitions to grow.

3.3 Good practices in Læsø

The salt heritage recovery project in Læsø can be considered extraordinary from several points of view. To start with, there was hardly any visible heritage to be recovered and it had not only to be reconstructed, but also "re-invented", as there was no one around to tell how it should be done. On the other hand, the managers of the salt making site show a strong sense of independence from seals, certificates and similar acknowledgements, but on the other hand are very collaborative towards the efforts of creating a common identitiy of the island. One fact that stands out after examining the information provided by most companies in Læsø (brochures, leaflets, websites…) is that all of them devote some space to explain the salt making history and procedure to their customers, even if the company is not directly linked to the saltworks [Hueso & Carrasco 2010, Hueso 2015b].

The saltworks of Læsø owe their success to being a unique, place-bound local development project, that cannot be replicated elsewhere. It is the result of a combination of local governance, local learning, stakeholder co-operation and return of the profit into the local community [Tanvig 2007]. Although the saltworks do not establish strong partnerships with other salt making sites, they have created a tight social fabric in the island, not only creating a fair amount of jobs and business-related wealth, but especially generating a solid sense of pride and belonging. Læsø has its own brand in which salt has a protagonist role, and typical southern European ailments such as envy are completely missing in this common effort. Their main challenge is now, how to keep the business running alive and well, within their self-imposed limits of identity (focus on Scandinavia) and resources (availability of fuel and brine).

3.4 Good practices in Sečovlje

The alliance between the different companies involved (*SOLINE d.o.o., Mobitel d.d.*), the Slovenian state, the municipality of Piran and the nature and cultural conservation authorities, despite their flaws, seem to work well in favour of the sustainability of the site. In addition, the mother company, *Mobitel d.d.*, is a large, trustworthy company, which gives confidence to the institutions willing to invest or even provide credit for the recovery and maintenance of the salinas. However, the concession expires in 2023, after which a high level of incertitude about the future exists. It is also worth noting that all the materials available for visitors (website, leaflets, products for sale) have a clean, clear and coherent design. The use of attractive

photographs, the balance between the practical and background information provided and the use of five different languages in most materials, clearly enhance the visibility of the site's values and contribute to a good experience by the visitor [Bonin 2009].

The salinas of Sečovlje benefit from the coordinated action of the different managers of the site (owners, local and national authorities). In a relatively short span of time, the salinas were recovered from a dwindling pre-industrial operation to a full scale artisanal activity, without any important conflict or resentment from any of the stakeholders involved. They have managed to create a common brand for their different products and services, with a coherent message of sustainability. Given the fact that this process has taken place smoothly in a complex region from the geopolitical point of view, just after the transition from a communist to a capitalist regime, only adds merit. Perhaps, the homework left to do is to improve communication between natural and cultural conservation authorities, as well as with other stakeholders present in the territory. In addition, care should be taken not to transform this message of sustainability and care for nature and culture into an elitist one, an ever present risk in these patrimonailization processes.

4. CONCLUSIONS

Among the term "good practices" are included those that have been implemented with a positive result, but also mistakes (also by omission), from which lessons can be learnt. Good practices cannot constitute a recipe to solve a situation. However, they may inspire change or strengthen any given recovery process. Among the salinas presented here, many coincided in some practices that were deemed successful. In other cases, some practices that had not been done, but could have proven useful in hindsight, are also cited. This list of good practices has been ranked in the order that seemed most logical and efficient in the cases discussed:

- *Proper identification of stakeholders*: In order to understand the implications of recovering heritage, one needs to see who perceives the site as "their" heritage. Not only its legitimate owners or managers, but many other stakeholders can be included. Modifications in a place with historical importance can even affect communities that lie well beyond the physical limits of the site. A proper identification of people and institutions involved with the site is essential to ensure a balanced dialogue in future meetings and decision making processes. A good example of this was the recovery of the salin-

as of Læsø, in which most if not all stakeholders were involved at a horizontal level.

- *Motivation of stakeholders*: The involvement cited above is best reached with a bottom-up approach, in which there is less suspicion of power struggles or corporate / political interests among civil society organisations and the public. In the recovery processes of Salinas de Añana or Guérande, former salt makers feel a renewed sense of pride about their site and are most willing to collaborate in its dissemination. This sense of pride took some time to take off the ground in Añana, because the first years of the recovery process were focused on technical issues and the local community did not feel involved. In Guérande, the salt makers united in a cooperative, which also provided motivation to cooperate among themselves and with others.

- *Strong agreements between stakeholders*: It is worth the effort to reach agreements in which all parties feel comfortable. Stakeholders will feel acknowledged and more motivated to cooperate if there is a win-win situation for all. The success of Salinas de Añana is partly reached because of a long-lasting negotiation process between the provincial government (which later constituted the Fundación Valle Salado, current manager of the site) and the salt makers, gathered within a corporate society, Gatzagak S.L. In Sečovlje, complex agreements were needed between the Slovenian state, the state-owned companies involved and the local authorities in charge of nature and culture conservation; all of it in times of radical political change.

- *Gathering knowledge about the site*: A deep knowledge of all aspects (historical, architectural, environmental, ethnographic….) about the site will contribute to preserve the authenticity in its recovery and prevent errors in the process. All study sites are well-documented. An inadequate knowledge may cause faulty or skewed recovery processes. Examples of these are the master and management plans of Añana, Guérande and Sečovlje, as well as the thorough archaeological research performed in Læsø.

- *Adequate planning*: A long term, detailed planning instrument is necessary to keep the course desired. Planning also contributes to evaluate mid-term outcomes and allows to go off course when needed. Planning also allows to allocate human, technical and financial resources to the project and allows to prepare them in advance. Salinas de Añana has received a Master Plan; Guérande and Sečovlje have their own natural management plans.

The keys to successful patrimonialization, according to the experience of the case studies, can be summed up in the points offered above. It is based on a logical and cumulative sequence of actions of increasing complexity, aided by a horizontal, participative approach. In this case, there is a combined synergic effect of identity, sense of belonging and commitment, as well as professional management structure and the continuous improvement provided by regular assessment. To fuel the process, attitude is key, which can be translated in a teamwork spirit, a proactive mindset and mutual confidence.

If these conclusions should be summarised with one final remark, the phrase that probably nail it is that the sustainable management of a heritage-based salt making site relies on the communion of three elements: the people, the product and the landscape. Or, in other words, cultural heritage, salt and nature. None of them can achieve the creation of such complex heritage values by itself. This is why salinas are unique landscapes with unique values that badly need attention. The patrimonialization of such sites is far from easy and abandonment or transformation is often preferred. Hopefully this work has contributed to shed light on them and offered a hopeful message for others.

LISTA DE REFERENCIAS

ÁLVAREZ, M., CATALÁN, J. & GARCÍA, D. (2005): Impactos sobre los ecosistemas acuáticos continentales. In: MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (ed.), *Evaluación preliminar general de los impactos en España por efecto del cambio climático*, pp: 113-145.

BONIN, F. (2009) : *Solne poti / Le vie del sale / Salt paths / Salzwege*. Maritime Museum "Sergej Mašera", Piran, Slovenia

CHRISTENSEN, P. (2005): Læsø Saltworks. In: FIELDING, A. M. & FIELDING A. P. (eds.) *Salt works and Salinas: The archaeology, conservation and recovery of salt making sites and their processes*. Lion Salt Works Trust Monograph Series, Research report nº 2, Northwich, UK, pp: 89-94

COMÍN, F. A., CABRERA, M. & RODÓ, X. (1999): Saline lakes: integrating ecology into their management future. *Hydrobiologia* 395/396: 241–251

CRISMAN, T. L., TAKAVAKOGLOU, V., ALEXADRIDIS, T. & ZALIDIS, G. (2009): Rehabilitation of abandoned saltworks to maximize conservation, ecotourism and water treatment potential. *Global NEST Journal* 11(1): 24-31

DERŽEK, P. (2002): A rescue plan for the traditional Salinas: Vision of a long-term development of the Landscape Park of Sečovlje Saltworks, Piran. In: PETANIDOU, T., & DAHM, H. (eds.). Salt and salinas as natural resources and alternative poles for local development. University of the Aegean, Mytilene, Greece, pp:58-61

FAGANEL, M. A., & BRATINA, M. D. (2008): Marketing communication strategy of the museum of salt-making situated in a nature park. In: Grbac, B. & Meler, M. (eds.) *Marketing in a knowledge-based society*, Faculty of Economics & CROMAR, Rijeka, pp: 223-238.

GALLICE, A. & BURON, G. (2010) : Histoire et patrimonialisation du marais salant du Pays de Guérande depuis les années 1970. *Les Cahiers du Pays de Guérande*, *50*, 1-45.

GLAVAŠ, N., KOVAC, N., & JURJEC, J. (2012): Thalasso medical centre in the saltpans of Secovlje (Portoroz, Slovenia). *Balnea* 6: 110-111.

GOUIN, S. & PERRAUD, C. (2011) : Coopératives de sel du littoral Atlantique: quelle réflexion stratégiques produits/marchés développer face aux perceptions, usages et attitudes des consommateurs. Société Française d'Economie Rurale, *Actes «Les entreprises coopératives agricoles, mutations et perspectives.*

HAMMER, U. T. (1986): Saline lake ecosystems of the world. Dr. W. Junk Publishers, Dordrecht/Boston/Lancaster. 616 pp.

HUESO, K. (2015a): *Sal en el salero. Gestión del patrimonio y los paisajes de la sal en el siglo XXI*. IPAISAL, Collado Mediano, Spain, 144 pp.

HUESO, K. (2015b): *Gente salada. Las salinas de interior, ¿un patrimonio vivo?* IPAISAL, Collado Mediano, Spain, 168 pp.

HUESO, K. and CARRASCO, J.-F. (2008): Inland saltscapes. Values for a sound socioeconomic development, In: MORÈRE, N. (ed.), *Proceedings of the International Conference "Inland salinas and salt in History: Economy, environment and society"*, Sigüenza, Spain, 6-9 September 2006, Universidad Rey Juan Carlos, pp: 1043-1060.

HUESO, K. & CARRASCO, J.-F. (2010): Las salinas de Læsø (Dinamarca) como ejemplo de desarrollo local responsable. In: P. FLORIDO & I. RÁBANO (eds.) *Una visión multidisciplinar del patrimonio geológico y minero*. Cuadernos del Museo Geominero, nº 12., Madrid, Spain, pp: 397-406

HUESO, K. & PETANIDOU, T. (2011a): Cultural aspects of Mediterranean salinas. In: Thymio PAPAYANNIS & Dave PRITCHARD (eds.) *Culture and wetlands in the Mediterranean: An evolving story*. Med-INA, Athens, Greece, pp: 213-226

LÆSØ PRODUKTIONSSKOLE (2002): *Læsø salt i røg og damp: om sydelsalt og ildsjæle*. Læsø Produktionsskole og Saltsyderi, Læsø, Denmark. pp.: 11-13

LANCIEN, P. (2010): Les marais salants de Guérande: Histoire et patrimoine des années 1960 à nos jours. *Les Cahiers du Pays de Guérand*e, 50 (num. spécial)

LANDA, M. & LASAGABASTER, J. I. (2007): La recuperación integral del valle salado de Salinas de Añana: gestión y método. En: MORÈRE, N. (ed.) Las salinas y la sal de interior en la historia: economía, medio ambiente y sociedad Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, pp: 1021-1042

LASAGABASTER, J. I. & OCHANDIANO, A. (2006): Recuperación Integral del Valle Salado de Salinas de Añana-Araba. Arketypo: revista de arte, arquitectura y diseño vasco 5: 72-79.

LEMONNIER, P. (1977) : Le sel de Guérande, XIXe - XXe siècles. *Annales de Bretagne et des pays de l'Ouest*. 84 (1): 641-662.
MENANTEAU, L. (2012): Typologie et valorisation du patrimoine maritime: étude comparée entre l'Andalousie atlantique et la Bretagne. In: ALEGRET, J. L. & CARBONELL, E. (eds.) *La patrimonialització de la cultura marítima*. ICRPC Llibres, 10, Girona

MONTES, C. and MARTINO, P. (1987): *Las lagunas salinas españolas, In: Bases científicas para la protección de los humedales en España*, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid, Spain, pp: 95-146.

MORTENSØN, M. D. & OLSEN, N. F. (2005): *Kulturhistoriske værdier på Læsø. Pilotprojekt Marin Nationalpark Læsø*. Center for Kulturanalyse, Københavns Universitet, Copenhaguen

PERRAUD, C. (2002): Une stratégie de marketing pour le sel traditionnel: le cas de Guérande. In: T. PETANIDOU, H. DAHM & L. VAYANNI (eds.) *Salt and salinas as natural resources and alternative poles for local development*, University of the Aegean, Mytilini, pp. 83-94

PERRAUD, C. (2005): La renaissance du sel marin de l'Atlantique en France (1970-2004). In: AMORIM, I. (coord.) *Actas del I Seminário Internacional sobre o sal portugués.* Instituto de História Moderna da Universidade do Porto, Portugal, pp: 423-430.

PETANIDOU T. (2000): The postmodern saline landscape in Greece and the European Mediterranean: salinas for salt or what? In: KOROVESSIS N. and LEKKAS T.D. (eds.), *Saltworks: Preserving saline coastal ecosystems*, Global NEST – Hellenic Saltworks S.A., Athens, Greece, pp: 67-80.

PETANIDOU, T., DAHM, H. & VAYANNI, L. (eds.) (2002a): *Salt and Salinas as natural resources and alternative poles for local development.* Proceedings of ALAS Final Conference, December 2002, Mytilene, Greece

PETANIDOU, T., NEVES, R. & PINTO, S. (eds.) (2002b): *Salt and salinas in the Mediterranean*, ALAS Final Book. Municipality of Figueira da Foz, Portugal

PETANIDOU, T. & DALAKA, A. (2009): Mediterranean's changing saltscapes: a study of the abandonment of saltmaking business in Greece, *Global NEST Journal* 11 (4): 415-433.

RODRIGUES, C. M., BIO, A., AMAT, F., & VIEIRA, N. (2011): Artisanal salt production in Aveiro/Portugal – an ecofriendly process. *Saline Syst*, *7*(3).

SKINNER, J. & S. ZALEWSKI. (1995): *Functions and values of Mediterranean wetlands*. MedWet, Tour du Valat: 24–35.

SOVINC, A. (2009): Secovlje Salina nature park, Slovenia- New business model for preservation of wetlands at risk. *Global nest. The international journal*, 11(1): 19-23.

SOVINC, A. (2011): Sečovlje Salina Nature Park, Slovenia: Latest developments and important cultural activities. In: PAPAYANNIS, T., & PRITCHARD, D. (eds.). *Culture and wetlands in the Mediterranean: an evolving story*. Med-INA, Athens.

TANVIG, H. W. (2007): Læsø-lokalsamfund og natur på det globale marked. *Videnblade Planlægning af By og Land* 4 (2): 25-26

THOMPSON, I. B. (1999): The role of artisan technology and indigenous knowledge transfer in the survival of a classic cultural landscape: the *marais salants* of Guérande, Loire-Atlantique, France. *Journal of Historical Geography*, *25*(2), 216-234.

VELLEV, J. (2000): *Salt produktion på Læsø, i Danmark og i Europa*. Forlaget Hikuin, Højberg, Denmark. 108 pp.

VIÑALS, M. J. (2002): *El patrimonio cultural de los humedales*. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid.

PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO DE LA INDUSTRIA ARROCERA DE ISLA MAYOR, BAJO GUADALQUIVIR, SEVILLA

Nieves Martínez Roldán; Lola Goytia Goyenechea

Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio. Universidad de Sevilla. Avda Reina Mercedes 2. 41012 Sevilla. nmr@us.es. goytia@us.es.

Ambas ejercemos conjuntamente nuestra actividad docente y de investigación en el Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la ETS de Arquitectura de la Universidad de Sevilla, dentro del cual dirigimos y presentamos Tesis Doctorales, Trabajos Fin de Máster y Trabajos Fin de Grado, dentro de las líneas del "Urbanismo-Planeamiento-Diseño Urbano" y "Ciudad-Paisaje-Territorio".

En la actualidad, tenemos abierta una línea de investigación relacionada con la puesta en valor del patrimonio en aquellos espacios de origen artesanal e industrial y en los que la presencia de los ingleses ha sido significativa para el inicio de la actividad y posterior desarrollo urbano. El lema que resume nuestra actividad es "estudiar, analizar e interpretar el valor del Patrimonio Arquitectónico-Bibliográfico-Natural-Etnológico-Industrial y dar pautas para actuar y proponer diferentes tipos de actuación sobre él".

Nieves Martínez, tengo orientada mi investigación hacia el estudio de herramientas para reconvertir, rehabilitar o restaurar espacios mineros, agrícolas e industriales que han quedado obsoletos tanto en el medio urbano como en el territorial, presentando mis experiencias en comunicaciones a diversos Congresos y Jornadas Internacionales.

Lola Goytia, tengo orientada mi investigación hacia el estudio de las funciones urbanas en las ciudades, analizando en especial los orígenes indus-

triales y comerciales generadores de la estructura urbano-territorial, con especial incidencia en la interpretación de la documentación bibliográfica y planimétrica existente.

Febrero de 2017

Valuing heritage of rice industry of the "Isla Mayor". Guadalquivir Estuary, Seville

ABSTRACT

The Guadalquivir Marshes are located between Sevilla, Huelva and Cádiz. In ancient times, it was an area with low economic value and it was a place with water logging; however, today it is one of the most rice producers in Spain and the second in the Europe. Historically, since 1523 the Marshes has been referenced in several written and around the fifteenth century the Marshes were offered as rewards. The territory did not begin to have its form until the construction of channels near of Seville (1826 y 1888) to reduce the distance to mouth of the Guadalquivir River.

In the twentieth century a lot of things happened: recurrents flooding of the Guadalquivir River, extremes saline concentrations in the water due to the proximity of the Atlantic, inability to built some villages, and a new law of colonization was approved in 1907, Law of Colonization and Inside Repopulation. In this moment it was necessary some hydraulic infrastructures and in 1916 a new channel was built and in 1927 the Marshes had the same form as today. Later, in 1969, the Park National of Doñana was declared.

In 1926 English businessmen arrived to the Guadalquivir Islands; they had been worked in the Nile River delta, and they created a new Society with Swiss and Spanish money. They bought some areas in the Marshes. In 1929 they divided into plots and they planted rice, and they built some small villages (Colinas, Alfonso XIII, Lirios, La Palma and Reina Victoria) to Egyptian and Spanish workers. In the Islands were built: houses, dirt roads (68 km), narrow gauge railway (54 km), telephones lines (60 km), electric lines (27 km), and wharfs (Mármol, Mínima, Lisa, San Carlos, Reina Victoria).

Spanish businessmen were responsible of the rice plant in 1937; they hired Valencian workers and in that moment it was the biggest agrarian reform in the history of Spain: 28.000 hectáreas of Marshes were drained. But the social problems arrived too quickly, and in 1948 the Valencian and Andalusian workers didn´t want to work and to live in the same place. About 1970 the productive systems were modernised and there was a substantial emigration untill 1981. In 1986 Spain joined to the European Union and the area was influenced by the agricultural policies: its territory had a big enviromental impact and it had to be corrected.

KEY WORDS

Industrial-Heritage, Rice-Industry, Isla-Mayor, Guadalquivir Marshes, Guadalquivir-Estuary

RESUMEN

La Marisma del Bajo Guadalquivir, localizada en la confluencia de las provincias de Sevilla, Huelva y Cádiz, fue en la antigüedad una zona de poco valor económico asociada con el estancamiento del agua, sin embargo, hoy día es de las de mayor producción arrocera de España y la segunda de la Unión Europea. Aunque históricamente desde 1253 las Marismas aparecen referenciadas en escritos y durante el siglo XV son ofrecidas como recompensa, no comienza a configurarse su Territorio hasta la proyección de cortas próximas a Sevilla en el rio Guadalquivir (1816 y 1888) para disminuir el recorrido hasta la desembocadura, apareciendo pequeñas isletas de tierra firme.

En el siglo XX las continuas inundaciones del rio Guadalquivir, la alta concentración salina en sus aguas por su proximidad al Atlántico, y la imposibilidad de su poblamiento junto a la aprobación en 1907 de la Ley de Colonización y Repoblación Interior (Ley Besada), donde la colonización no se entendía sin la política hidráulica, da lugar en 1916 a la construcción de un nuevo canal y en 1927 se adquiere la configuración actual; posteriormente en 1969 en el margen de la derecha se declaraba el Parque Nacional de Doñana.

En 1926 llegan los ingleses a las Islas de Guadalquivir con la experiencia del valle del Delta del Nilo, creando una Sociedad con capital suizo y español, y adquiriendo varias áreas de Marismas. En 1929 se parcela y se pone en marcha el cultivo del arroz, proyectándose una serie de núcleos (Colinas, Alfonso XIII, Lirios, La Palma y Reina Victoria) para trabajadores egipcios y autóctonos. En las Islas se construyeron casas, viarios de tierra (68 km), ferrocarril de vía estrecha (54 km), línea telefónica (60 km), tendido eléctrico (27 km), y embarcaderos (Mármol, Mínima, Lisa, San Carlos, Reina Victoria).

En 1937 se nacionaliza la plantación y se contratan agricultores valencianos que originan la mayor transformación agraria realizada jamás en España donde se desecaron 28.000 hectáreas de terreno. Los problemas sociales no tardan en llegar y en 1948 se separan valencianos de andaluces tanto en sus actividades laborales como en sus asentamientos. A partir de 1970 los sistemas productivos se modernizan y ocasionan una importante emigración que cesa en 1981 con una población estable. En 1986 con la entrada de España en la Unión Europea, la zona se ve afectada por las Políticas Agrarias Comunes y su territorio se ve afectado un fuerte impacto medioambiental que debe corregirse.

PALABRAS CLAVE

Patrimonio-Industrial, Industria-Arroz, Isla-Mayor, Marismas-Guadalquivir, Bajo- Guadalquivir

1. INTRODUCCIÓN

Desde antaño la marisma del Bajo Guadalquivir fue una zona marginal de poco valor económico agrario y foco de enfermedades relacionadas con el paludismo, pero gracias a las intervenciones de algunos particulares, pasó a convertirse en la primera productora de arroz en España y la segunda de la Unión Europea[1]. La zona se sitúa entre la confluencia de las provincias de Sevilla, Huelva y Cádiz, y está superpuesta a la zona denominada Entorno Natural del Parque de Doñana constando de dos núcleos poblacionales, Alfonso XIII e Isla Mayor.

Figura 1. Ortofoto Isla Mayor 2016. Ref. Google Maps (2016).

Hasta el siglo XX las marismas se habían mantenido en estado natural salvo algunas zonas transformadas por la agricultura y otras por la actividad pesquera. Históricamente el hecho de sufrir continuas inundaciones por las crecidas del rio, hizo casi imposible su poblamiento, a lo que se le sumó la alta concentración salina en sus aguas que tampoco permitía el abastecimiento humano. Pero en el siglo XX se desencadenan una serie de hechos: obras hidráulicas en el río próximas a la capital[2], la aprobación en 1907 de la Ley de Colonización y Repoblación Interior[3], población necesitada de hogar y trabajo tras la guerra civil española, interés extranjero en cultivar las tierras que comparaban con el delta del Nilo y otros sucesos, que hicieron que el lugar pasara a tener un mejor futuro ya augurado por numerosos estudios[4] que confirmaban su potencialidad.

Mientras que todo este proceso de transformación ocurría en la margen izquierda del río Guadalquivir en su tramo más cercano a su desembocadura, la margen derecha se mantuvo sin antropizar y se declaró en 1969 como Parque Nacional de Doñana[5]. La producción arrocera se vio afectada en 1986 con la entrada de España en la Unión Europea, al quedar la zona a expensas de la aplicación de las Políticas Agrarias Comunes que afectaron tanto en los niveles de producción, que ahora debían de ser controlados para evitar excedentes, como en el carácter de la inversión, ya que ésta había sido en origen pero no se había modernizado lo suficiente.

2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA

Partimos de 1926 como primera fecha donde las Islas comienzan su andadura. En este año se crea la Sociedad de las Islas del Guadalquivir de origen inglés y con capital suizo y español, adquiriendo en 1927 varias áreas de marismas[6]. La Sociedad de las Islas del Guadalquivir pagó un total de diecinueve millones de pesetas, y proyectó los primeros arrozales tras la desecación y saneamiento de las marismas y terrenos pantanosos. Dicha actividad progresó al principio de manera lenta, pues al no existir ninguna infraestructura de producción agraria previa a la preparación de las tierras y puesta en marcha de las maquinarias, el esfuerzo fue enorme. Para ello usaron técnicas valencianas, catalanas y egipcias, pues las características del suelo y condiciones acuíferas y climáticas que se daban en las marismas sevillanas eran similares a las de los deltas de los ríos Ebro y Nilo respectivamente.

En 1929 se pone en marcha el cultivo del arroz en las parcelas, y la sociedad extranjera, proyecta una serie de pequeños núcleos (Colinas, Alfonso XIII, Lirios, La Palma y Reina Victoria) para los trabajadores traídos directamente desde Egipto y trabajadores autóctonos. En las Islas se construyen casas, 68 kilómetros de viarios de tierra, 54 kilómetros de ferrocarril de vía estrecha, 60 kilómetros de tendido de línea telefónica, y 27 kilómetros

de tendido eléctrico, todo ello para transportar la producción de arroz hasta los embarcaderos (Mármol, Mínima, Lisa, San Carlos, Reina Victoria) localizados estratégicamente para su salida al Guadalquivir.

El déficit económico se apoderó de la empresa inglesa conjuntamente con las inundaciones y las malas cosechas, por lo que tomó el relevo la Compañía Hispalense de la Valoración de Las Marismas, quien en 1933 desmonta el ferrocarril inglés en beneficio del crecimiento de la plantación e igualmente suprime el suministro de agua potable, provocándose el incendio de un molino arrocero con el fin de facilitar el tránsito tortuoso por el camino de acceso. En 1935 toma el relevo la empresa Isla Mayor del Guadalquivir SA, pero los problemas continúan y se produce el abandono.

En 1937 Rafael Beca[7] crea la empresa Rafael Beca y Compañía-Industrias Agrícolas S.L, y a partir de este momento Sevilla suministra el arroz a la parte nacional y Valencia a la parte republicana durante la Guerra Civil. La inversión es grandiosa, se ha reponer toda la maquinaria que había quedado del periodo anterior y que había sido engullida por los aluviones del rio, debido a las numerosas inundaciones y a la falta de conservación para su funcionamiento posterior.

Mientras, de forma lenta, en la mayor de las islas comienza a destacar el poblado de "Alfonso XIII", primer asentamiento consolidado que acoge a la población dispersa (se llamará Villa de Guadiamar hasta 1944), aglutinando en su espacio escuela, médico, asistencia religiosa y un sinfín de naves relacionadas con el almacenamiento agrícola[8], las cuales eran las depositarias de las semillas traídas directamente de Italia.

Entre 1940-1950, Beca contrató a 900 agricultores valencianos procedentes de Sueca, L'Horta Sud y Ribera Baixa, que se trasladaron a Isla Mayor para buscarse el sustento económico en la mayor transformación agraria realizada jamás en España, donde 28.000 has se desecaron y transformaron[9]. Beca en un intento de asegurarse el éxito, pensó que favorecer a los valencianos que aportaban su experiencia le era beneficioso, y su primera intención de alquilar las tierras por seis años fue anulada por la de su venta[10].

En 1948, algunas familias por problemas de convivencia deciden no vivir en el Poblado de Alfonso XIII sino un poco más al sur, donde existía una fábrica de papel de arroz desde 1942, y donde se había construido para este fin un economato y algunos otros servicios, creándose un pequeño poblado en la zona denominada "El Puntal", ocupado en principio por unas veinte familias[11]. En 1953, cuando el general Franco visitó el poblado[12] de "El Puntal" para bautizarlo con el nombre de "Villafranco del Guadalquivir", ya vivían allí más de cuatrocientos agricultores[13].

rcelario.

Hasta bien entrado los años 70, para la siembra y recogida del arroz se continuaron usando las técnicas primitivas, pero los nuevos sistemas productivos y el inicio de los tratamientos fitosanitarios, hicieron que el campo necesitara menos trabajo manual y por lo tanto se inició el retorno a los lugares de origen. Curiosamente la población de Isla Mayor se mantuvo agrupada por lugar de origen y los matrimonios entre andaluces y valencianos fueron escasos.

En 1974, el archiduque de Habsburgo Lorena introdujo los conocidos "cangrejos rojos de río" procedentes de Lousiana, en un espacio de agua semidulce acotado dentro de una propiedad privada para su crianza, pero en 1975 los pescadores de la zona viendo en ello un recurso económico importante, los introducen en el resto de las marismas produciendo al cuarto año un total de 24.000 kilos. Desde el inicio de la emigración hasta 1981 aproximadamente, algunos valencianos inician el retorno, casi todos los andaluces marchan paradójicamente a Gerona, Tarragona y Barcelona y unos pocos se afincan en los pueblos colindantes a las islas, Puebla del Río, Coria del Río y Sevilla.

En 1994, tanto el núcleo principal de Villafranco del Guadalquivir como el secundario de Alfonso XIII, pasaron a constituirse como Municipio independiente de Puebla del Río, modificándose su nombre por el genérico de Isla Mayor y Alfonso XIII.

3. ELEMENTOS TERRITORIALES

3.1 Medio físico

Entre 1253-1272, el rey Alfonso X concede el territorio de las Islas del Guadalquivir al Concejo de Sevilla y a los pobladores de La Guardia (Puebla del Río) respectivamente, pero las características físicas del suelo que sólo servían para el aprovechamiento de sus hierbas y su pesca menor, no dio lugar sino a pobladores dispersos por las marismas. Los Reyes Católicos alquilaron las tierras en el siglo XV para sufragar los gastos de la conquista de Granada, acudiendo a la zona ganaderos andaluces y extremeños que llegaban al lugar a través de caminos reales (Puente de La Isla), en donde se encontraba el pasaje de la "Barca de San Antón", único lugar para atravesar el río "andando entre sus aguas" y llegar a las Islas.

En 1816, se abre la Corta de San Fernando en la capital sevillana, lo que supuso la eliminación del meandro norte de las Islas (Casas Reales y Pineda) disminuyendo el recorrido del río entre Sevilla y su desembocadura. En 1888 se vuelve a reducir otro trozo del cauce del Guadalquivir gracias a la corta de Los Jerónimos (Brazo de la Torre y Guadiamar). Ambas actuaciones, afectaron al nivel freático de las aguas del conjunto de las marismas donde empiezan a aparecer pequeñas isletas de tierra firme, pudiéndose

éste considerar como el inicio de la verdadera transformación de las Islas. Unos cien años después, en 1916, comienza a construirse el canal que hoy día se reconoce como "el principal", uniendo el meandro del Brazo de la Torre con el de Los Jerónimos.

Durante el siglo XIX se produce la venta de porciones de las marismas a particulares, destacando dos extensiones importantes: la parte norte la compra Fernando Sierra, gaditano, y la sur la adquiere Felipe Riera[14], madrileño con residencia en Paris, quien se compromete a poner en marcha el desecamiento de las marismas, pero que redujo el compromiso a la construcción del puente que unía la marisma con el otro borde del Guadalquivir. A finales del siglo XIX el territorio de las marismas se compone exclusivamente de una zona denominada genéricamente Marisma.

A comienzos del siglo XX, tras las actuaciones hechas sobre el río, la marisma se divide en Marisma Gallega e Isla, y es a partir de 1927 cuando comienza a adquirir su configuración actual: Marisma Gallega (actualmente absorbida casi íntegramente por el Parque Nacional de Doñana), Isla Mayor, Isla Menor, Isla Mínima (surgida de la segregación de la menor de las islas al abrir el brazo de los Jerónimos) e "Isletas", cuyo principal propietario es el banquero Marqués de Casa Riera.

3.2 Población

A principios del siglo XX, viendo las buenas condiciones físicas y geográficas del ámbito comienza el cultivo del arroz, asentándose rápidamente en la zona empresarios valencianos que ven su gran oportunidad comercial al contar con buenos terrenos, abundante mano de obra, y el interés particular del gobierno español de fomentar este espacio. El conocimiento de estos empresarios valencianos en técnicas para la siembra, recolección y tratamiento del producto, no hizo sino aumentar el interés en la creación de nuevos núcleos de población hasta ese momento prácticamente inexistente.

A finales de 1.941, el Instituto Nacional de la Vivienda, realiza un anteproyecto de construcción o ampliación de cuatro poblados[15] en la Isla Mayor del Guadalquivir: Alfonso XIII, Puntal, San Isidro y Queipo de Llano. Hasta 1980, prácticamente la población fue en aumento gracias a los buenos resultados de la producción. Es a partir de ahí cuando comienza el crecimiento negativo, actualmente en -2.13, para una población en 2013 de 5.915 habitantes de los cuales el 95% vive repartido entre los núcleos de Alfonso XIII e Isla Mayor. Curiosamente, existe un 3% de extranjeros trabajando en las tierras procedentes de Rumanía, siendo la proporción de hombres y mujeres prácticamente igual. La población es joven frente a otros municipios colindantes, con una población activa del 65%, porcentaje también

superior al de su entorno, siendo la media de personas con estudios universitarios muy inferior a la provincial.

3.3 Agricultura

Según la Federación de arroceros de Sevilla, la superficie dedicada al cultivo es de 35.5% de la superficie de las marismas del Guadalquivir, proporción muy superior a la media del agricultor arrocero en toda España. Las instalaciones en funcionamiento y las parcelas inundables se encuentran en buen estado, haciéndose obras de rehabilitación constante en los sistemas de abastecimiento de agua de las superficies arroceras.

La red viaria que rodea a las parcelas es bidireccional pero muy estrecha, las pistas son de tierra y están construidas sobre los propios muros de contención del agua de las áreas inundables, con una rasante prácticamente horizontal que es revisada periódicamente con tecnología láser, y que consecuentemente ha propiciado que las parcelas de arroz puedan ser mayores y preferentemente rectangulares. El 97% de la superficie del arrozal se abastece con aguas procedentes del Estuario del Guadalquivir, y el 3% restante se suministra del acuífero 27, conocido como Almonte-Marismas. La producción se considera integrada, con máximo aprovechamiento de recursos, minimización de productos químicos, protección medioambiental y consecución de agricultura sostenible. La siembra del cultivo se realiza directamente mediante avionetas y se utilizan cosechadoras para la recolección del grano.

Cuando el nivel del caudal de agua es insuficiente comienzan los problemas; la divergencia de opinión entre el Parque Natural de Doñana y la Junta de Andalucía sobre la consideración del agua como bien público y colectivo, provoca que si no se dispone de los 300 hectómetros cúbicos de agua necesarios para los arrozales, las tablas[16] se salinicen debido a las filtraciones por escorrentías.

3.4 Cartografía

Analizando cronológicamente la cartografía existente, tenemos los planos topográficos catalogados en el Ministerio de Obras Públicas y Transportes más antiguos de 1829 y 1918, donde sólo aparecen representados una parte del estuario como zona de mayor interés y la zona que es navegable. Igualmente están archivados en la Biblioteca del Palacio Real los planos de cultivo de regadíos de 1928 y el de desagües de 1929.

Entre 1935 y 1951, el Instituto para la Reforma y el Desarrollo Agrario redacta varios planos: de Sevilla suroccidental, de cultivos de regadíos, de clasificación de tierras y de parcelación rural, de parcelarios de cultivos experimentales y de acequias y desagües. También, en el Archivo Comisaría de Aguas de Sevilla, se archivan planos desde 1927 a 1959 que tratan el

tema de la desecación y del riego de las áreas de siembra, con especificación de los canales que abastecen cada zona.

En la cartografía actual, aparece la división parcelaria en todo el curso del río incluyendo las que están protegidas. Las ortofotos del lugar, que comienzan con los dos vuelos americanos[17] de 1945-46 y 1956-57, coinciden con la mitad del proceso de transformación agrícola con lo cual no se dispone del antes y después de la zona, apareciendo ya los núcleos de Alfonso XIII e Isla Mayor prácticamente tal y cómo están hoy día.

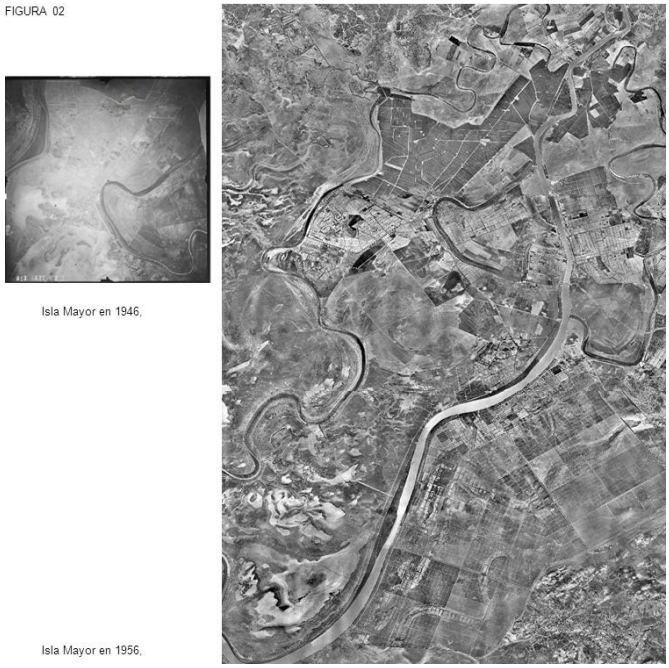


Figura 2. Ortofotos Isla Mayor, vuelos americanos de 1945-46 y 1956-57. Ref. Instituto Geográfico Nacional (2015) e IDEAndalucia (2016).

4. ELEMENTOS URBANOS

4.1 Urbanismo

En 1907, aparece la Ley de Colonización y Repoblación Interior y su Reglamento de 1918, donde el concepto de "colonización integrada" se pone de manifiesto en Alfonso XIII y El Puntal (ahora Isla Mayor), ya que la colonización no se entiende sin la política hidráulica, hecho por el cual se aprueba en 1932 la Ley de Obras de Puesta en Regadío[18].

Con la ley Besada, se pretendió entregar las tierras de las que era dueño el Estado a los colonos. Al no haber sido aún explotadas, y debido a las condiciones de parcelación con superficies mínimas, fueron muchos los interesados. El gobierno, debido a que no disponía de tanta superficie, recurrió a particulares como posibles ofertantes de lotes de tierra para construir po-

blados, pero como los colonos vivían en régimen de alquiler desestimaron la propuesta ya que no les era rentable.

Por otro lado, el Instituto Nacional de Colonización, el de Industria y el de Vivienda, establecen para Alfonso XIII - Isla Mayor y zonas similares, la obligación de crear una serie de documentos de planificación de las zonas de regadío, tales como Estudios de Viabilidad, Zonas de Interés, Plan de Colonización, Plan de Coordinación de Obras y Decretos para la puesta en Riego, inicio de la actividad turística de la zona.

4.2 Núcleos Urbanos

4.2.1 *Núcleo de Isla Mayor. Principal*

Localizado originalmente sobre la zona denominada El Puntal, está segregado en dos partes por el Canal Casa Riera, que cruza la vía principal, coincidente con la carretera nacional, de forma ortogonal. En sus inicios, fue zona virgen de marisma sin ningún tipo de límites salvo la plantación del arrozal primitivo. Aunque no surgió de forma planificada, a diferencia de otros poblados coloniales, su distribución original longitudinal a lo largo del vial de entrada le da justo la apariencia contraria. Es un poblado estructurado de forma lineal, limitado al este y oeste por el propio canal y tablas de arroz respectivamente, y al sur por las grandiosas instalaciones industriales de la única cooperativa arrocera que manipula el arroz, y en la que se sitúa el matadero y el embarcadero, este último usado para la práctica de la pesca menor y cogida del cangrejo como actividad de ocio.

Después de empezar a ser ocupada el área de manera arbitraria, se hizo un proyecto para 27 hectáreas aproximadamente, de las cuales sólo se ejecutaron 18 hectáreas; los primeros edificios, se destinaron a uso agrario y a establecimientos de abastecimiento básico para cubrir la demanda de los operarios de la fábrica de papel de arroz; estos edificios, la mayoría de ellos aún en pie, se localizan en la vía principal[19] del núcleo.

No fue hasta 1950, cuando realmente el poblado comenzó a evolucionar parcelándose los terrenos perimetrales a la vía principal, creándose en 1959 un puesto de la Guardia Civil, la primera cooperativa en 1960, un colegio y viviendas para los maestros en 1961 y un campo de futbol entre otros. En 1982, se procedió a la pavimentación y proyección de las redes de abastecimiento, saneamiento y alumbrado público.

La vía principal que supera en algunos puntos los 30 metros de ancho, no dispone de acerados suficientes, no por falta de espacio sino simplemente por no haber sido proyectado, el mobiliario urbano es escaso y disperso el arbolado. El parcelario que da a la vía principal es ortogonal, y en el devenir del tiempo las parcelas originales han sufrido segregaciones debido a su tamaño inicial, siendo su tipología edificatoria variada: viviendas unifami-

liares exentas y/o adosadas de dos plantas de altura, viviendas colectivas de cuatro plantas de altura, y otros casos puntuales. En la mayoría de las viviendas se dispone de jardines delanteros que contrastan con el paisaje de los arrozales a escasos metros.

Figura 3. Fotografías zona del poblado El Puntal, principal de Isla Mayor. Ref. Realizadas por las autoras (2016).

En el resto del parcelario, en sentido perpendicular a la vía principal, se distinguen diferentes unidades residenciales de viviendas unifamiliares. Su perímetro presenta deficiencias de mantenimiento con acumulación de residuos urbanos.

La pendiente de hormigón que conforma el cauce artificial del Canal Casa Riera, se encuentra en algunos puntos con vertidos de residuos sólidos que degradan la percepción visual de la zona. No existen zonas libres de plazas y jardines como debe de corresponder a un núcleo de esta entidad aun cuando el planeamiento urbanístico del momento no lo exigiese, realizándose esta actividad directamente en la calle o en solares de tierra que aún no han sido edificados.

4.2.2 *Núcleo de Alfonso XIII. Secundario*

Se organizó primitivamente en torno a tres espacios libres: plazas de José Antonio, Caudillo y Carmen; se proyectó una calle principal perpendicular a la propia carretera[20] denominada calle Real de unos 12 metros de ancho, y se trazaron calles secundarias transversales de entre 6-10 metros de ancho. El espacio residencial se dotó de equipamientos docentes, sanitarios y

servicios terciarios (comercios, matadero e iglesia). Inicialmente, para este poblado se destinaron 78 hectáreas, aunque finalmente sólo se pusieron en carga 20 hectáreas donde se edificaron viviendas colectivas.

Originalmente los viales eran peatonales y de tierra, y las manzanas agrupaban parcelas de unos 175 m² en disposición rectangular respecto a la fachada, disponiendo de forma individual de establo, estercolero, pocilga, gallinero y conejera.

En la actualidad, prácticamente toda la edificación ha sufrido algún tipo de rehabilitación debido a los efectos que la humedad circundante provoca, por lo que es difícil reconocer elementos originales, construyéndose mayormente edificios unifamiliares en sustitución de los colectivos con amplios patios traseros. Destacan algunas antiguas naves industriales con cubiertas a dos aguas, y exentos dentro de la parcela residencial o industrial.

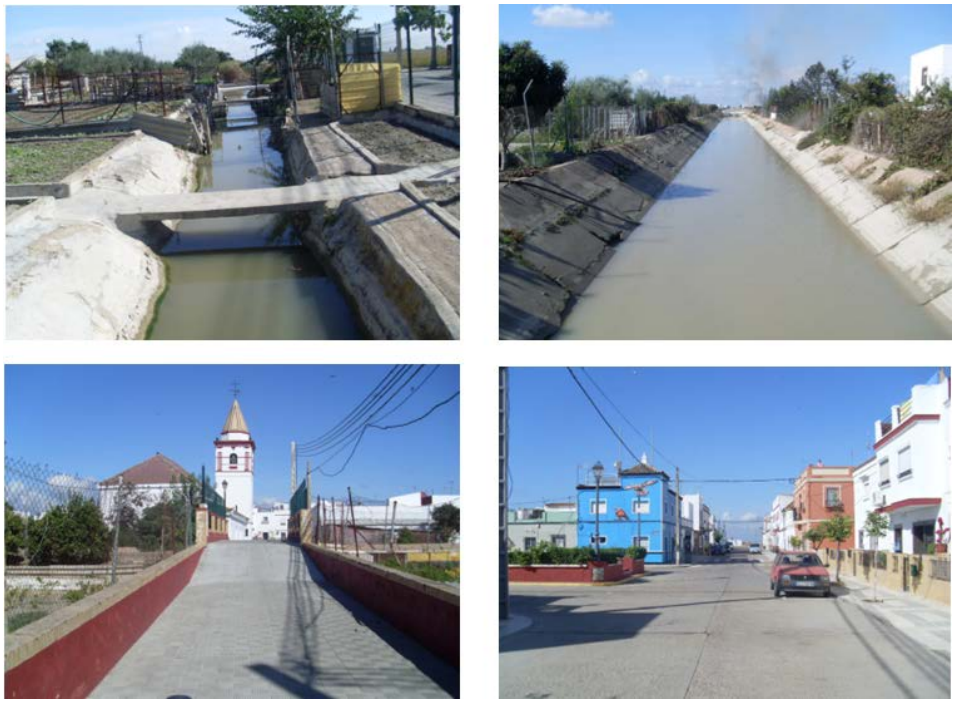


Figura 4. Fotografías zona del poblado Alfonso XIII, secundario de Isla Mayor. Ref. Realizadas por las autoras (2016).

Hoy día las viviendas colectivas que se han construido son de dos plantas, entre medianeras y alineadas a vial, y las viviendas unifamiliares son de una o dos plantas, algunas exentas pero mayoritariamente entre medianeras, con jardín en fachada, quizás recordando el patio inglés, y con patio en el fondo de la parcela al cual se accede desde un viario trasero. Al sur, el poblado está limitado por el canal, que una vez atravesado por unos rústicos puentes de madera, da paso a un grupo de viviendas unifamiliares bien conservadas en torno a un equipamiento docente.

Hacia el este, existe un grupo de viviendas temporales prefabricadas, perfectamente organizadas en torno a un viario de acceso peatonal para la residencia de los trabajadores del arrozal, pero que han adquirido la condición de indefinido. En la fachada norte del poblado, un grupo de viviendas ocupadas por población marginal, da apariencia de dejadez en sus solares con acumulación de residuos urbanos en torno a unos pequeñísimos huertos que limitan la población con las tablas húmedas de la plantación de arroz.

4.3 Patrimonio

Teniendo en cuenta la definición del Plan Nacional de Patrimonio Industrial[21], en el caso de Alfonso XIII – Isla Mayor, es obligatorio tratar estos elementos con relación al entorno o medio natural en el que se integran.

El abandono de edificios industriales, silo y secaderos de arroz, dentro del núcleo urbano y en el territorio, debido a la crisis de los mercados de los años 70 y 80, ha dado lugar al extenso patrimonio con que cuentan ambos poblados. Esta crisis dio lugar a la eliminación de las medianas y pequeñas explotaciones individuales, dejando en el olvido sus instalaciones, para pasar a formar cooperativas a partir de 1987; estas actuaciones dieron lugar a los primeros parcelarios.

También se considera patrimonio a la gran cantidad de sistemas hidráulicos ya en desuso, a los antiguos mecanismos de control de la salinidad en las parcelas y a los antiguos sistemas de canalización eléctricos. El Plan General de Ordenación Urbanística de Isla Mayor, ha tomado en consideración la eliminación de las naves y secaderos que se encuentran en el centro del poblado de Isla Mayor, por su escaso o nulo valor patrimonial, por lo que esos suelos, se convertirán en espacios libres así como en dotaciones públicas para esa área de la ciudad.

5. EVALUACIÓN Y PROPUESTA DE ACTUACIÓN. CONCLUSIÓN

5.1 Generalidades

Aplicando la Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental Andaluza, Ley de carácter autonómico y por la cual se rigen los estudios de impacto ambiental, en concreto en el artículo 27, en el cual se menciona qué actividades serán sometidas a procedimiento Abreviado de Autorización Ambiental Unificada, se determina que[21] las transformaciones que ha sufrido la zona son significativas debido principalmente a la singularidad de su localización, a la necesidad de inversión económica, tanto para obtener un mayor rendimiento del cultivo del arroz desde iniciativas privadas y

públicas, como de la propuesta pública de realizar poblados de colonización para solventar el problema del hogar y trabajo en la posguerra.

Para la puesta en valor del Patrimonio de Isla Mayor se necesita de forma generalizada mejoras en todos los ámbitos; por ejemplo en la red general de saneamiento, ya que carece de estación depuradora de aguas residuales y por lo tanto existen puntos de vertidos de las aguas residuales a las acequias perimetrales, en la red de suministro de electricidad que acomete en posición aérea, y en la red viaria del núcleo urbano principal mediante la ordenación de un viario urbano perimetral compatible con el tráfico territorial.

En referencia al suelo para actividades productivas, éste deberá estar en relación con los tres principales viales territoriales que inciden en el núcleo urbano de Isla Mayor y con los territorios agrarios correspondientes. En cuanto al impacto visual, deberán ser considerados aquellos impactos que producen las edificaciones del arrozal, cortijos, naves almacén, silos y secaderos, tanto integrados en conjunto como aislados, sobre todo los de gran porte.

En lo relativo a carencias de dotaciones y espacios libres en el núcleo urbano, estas son importantes, debiéndose centralizar las dotaciones sociales y espacios libres de carácter general al mismo tiempo que se aprovechan las parcelas de actividades productivas en desuso.

La edificabilidad del núcleo de Isla Mayor debería ser revisada, permitiéndose tres plantas de altura máxima para la edificación, y favoreciendo la implantación en las plantas bajas de actividad terciaria y comercial, para fomentar un tejido de servicios destinados al consumo de la población fija, a lo que se le debe sumar el incremento de construcción de vivienda pública en sustitución a los módulos prefabricados con que cuenta el núcleo urbano.

Destacar por último que el Plan General de Isla Mayor, contempla la posibilidad de destinar suelo en sentido norte si existiera demanda de crecimiento. Esto afectaría a suelo ocupado por arrozales sin tener que consumir suelo en estado natural, lo que minimizaría dentro de lo posible cualquier nuevo daño medioambiental.

5.2 Plan de Mitigación

5.2.1 *Factores Socio-Económicos*

Apoyo al desarrollo del sistema productivo mediante políticas de suelo específicas, mejora de las infraestructuras y sistemas de transportes en relación con la aglomeración metropolitana de Sevilla, siempre que Isla Mayor forme parte de la misma, oferta suficiente de dotaciones y servicios

públicos, con una gestión eficiente por parte de la administración, y propuestas de bolsas de viviendas de protección oficial, según las reservas establecidas para los suelos urbanizables y urbanos no consolidados.

5.2.2 *Factores Fauna y Flora*

Control de la calidad del agua y los vertidos agrarios, en su mayoría nitratos, con incidencia directa sobre las especies faunísticas que tienen su hábitat en este ámbito, y control en la introducción de especies alóctonas ya que estas desplazan a las especies autóctonas.

5.2.3 *Factores Suelo-Agua-Aire*

Introducción de medidas de protección y restauración de la superficie erosionada, incorporación de taludes revegetados con el fin de evitar la inestabilidad del suelo, consecución de eficiencia en el uso de los recursos hídricos, así como control en la calidad del agua y en la fuente de suministro subterránea del acuífero de Almonte-Marismas, continuar con el fomento de la agricultura integrada, para seguir minimizando los vertidos de pesticidas con vigilancia de las balsas de agua artificiales para el consumo agrícola, y regulación de emisiones a la atmósfera de elementos radiactivos, polvos y gas en valores superiores a los establecidos en la Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental y en los Reglamentos que la desarrollan.

5.2.4 *Factor Paisaje*

Evaluación paisajística y ecológica del entorno, con diseño de la revegetación y especies a utilizar con elección de los métodos y cuidados para su implantación, periodización de las actuaciones de regeneración, y creación de un Programa de Restauración de Áreas Degradadas por vertidos incontrolados de residuos.

5.2.5 *Factores Urbanísticos*

Mejora de las infraestructuras y sistemas de transportes en relación con la aglomeración metropolitana de Sevilla, mejora de la articulación física del territorio municipal y de la integración funcional de los núcleos de Isla Mayor y Alfonso XIII, reestructuración del viario territorial que acomete al núcleo urbano, tal y como ya prevé el Plan General, para soportar el tráfico territorial que resuelva la continuidad del viario existente desde la carretera SE-666 al camino del Puntal.

Respecto a los Canales, se propone la mejora del tránsito por sus márgenes, y la conexión entre ambos con la incorporación de nuevos puentes sobre los canales de Casa Riera, Poniente, Calonge y Los Morriones, así como la mejora de los suelos residuales de sus márgenes.

Las intervenciones deben optimizar el uso de los recursos urbanos existentes, elevando el nivel de dotaciones públicas que mejoren el nivel de articulación del espacio urbano; así mismo hay que incidir favorablemente sobre el tráfico rodado y peatonal, así como sobre la calidad paisajística de los enclaves afectados, con efectos favorables generalizados sobre la calidad ambiental.

Por supuesto hay que apostar por la continuidad de la actividad arrocera, con protección de la infraestructura existente y defensa frente a inundaciones. Para ello, se necesita mejorar los bordes de los núcleos de población, y las instalaciones agrícolas por encontrarse degradadas.

5.3 Plan de Vigilancia

El plan de vigilancia debe establecer el sistema que permita efectuar el seguimiento de las medidas recomendadas por el Plan de Mitigación, y poder evaluar los resultados alcanzados y las medidas correctoras a introducir. Sobre esta base, las medidas de control y vigilancia se pueden agrupar en: Control de la producción, ejecución y mantenimiento de las instalaciones arroceras y del sistema de riego; Conservación de la biodiversidad; Control de calidad del agua y el suelo; Control de la erosión y de los sedimentos; Control sobre los residuos derivados del arrozal, tales como fitosanitarios y otros.

NOTAS

[1] Los datos más recientes del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente de 2015, reflejan que las dos comunidades autónomas con mayor cantidad de suelo destinado a la siembra del arroz, son Andalucía y Extremadura, mientras que de las 9000 explotaciones existentes, el reparto se hace con un 37% en Valencia, 23% en Cataluña, 21% Extremadura y 11% Andalucía. De todas ellas el 96,7% tienen una superficie menor de 50 hectáreas y aglutinan el 62% de la producción; pero hay 4 de ellas que superan las 500 hectáreas de superficie y están localizadas en Andalucía.

[2] Uno de los intereses principales del momento, según el Instituto de Cartografía Histórica de Andalucía de 2013, era disminuir los 120 kilómetros de aguas navegables del río Guadalquivir que existían entre Sevilla y Sanlúcar de Barrameda (desembocadura) en 1794, año de la medición, a los 60 kilómetros que se consiguieron mediante la creación de cortas artificiales.

[3] La ley de 1907, también conocida como Ley Besada, tiene su origen en 1903, cuando por Decreto se estableció que el límite máximo para las explotaciones agrarias que querían participar en los beneficios de colonias

agrarias era de 200 hectáreas, hecho que dio lugar a la fragmentación de extensas superficies existentes hasta entonces.

[4] En 1927, P. Carrión, contabilizó que en España el 59% del suelo no se cultivaba, el 75% de ese mismo suelo carecía de arbolado, y el 97% de lo cultivado era deficiente. Estableció que los terrenos del Bajo Guadalquivir entraban dentro de ese 97% y debían de ponerse en carga.

[5] El Parque Nacional de Doñana, está compuesto por el propio parque creado en 1969, y el parque Natural de Doñana o Parque Natural del Entorno de Doñana creado en 1989 y ampliado en 1997. Declarado Patrimonio de la Humanidad por la Unesco en 1994, la propiedad de la finca se consiguió mediante la supresión de hectáreas de explotación de arroz y plantaciones de eucaliptos. Además por cuestiones legislativas las zonas denominadas hasta entonces "pantanosas" pasaron a llamarse "humedales", modificándose la toponimia de forma que favoreció su reconocimiento a nivel internacional.

[6] De toda la superficie de la marisma sevillana, adquirieron 24.800 hectáreas de las 47.000 existentes de la isla de mayor tamaño de superficie (Isla Mayor) y que pertenecían al Marqués de Casa Riera, las 2.540 hectáreas totales de la isla más pequeña (Isla Mínima), 23.000 hectáreas de las denominadas Marismas Gallegas, localizadas al oeste de Isla Mayor y perteneciente a la familia Basilio Camino, y finalmente unas 126 hectáreas de dehesa aledañas a las marismas sevillanas.

[7] Rafael Beca Mateos (1889-1953), empresario olivarero de la localidad de Alcalá de Guadaira, que desestimando la oferta americana para convertirse en representante exclusivo de la marca Coca Cola en España, se hace cargo de la producción agrícola en las Islas habiendo renunciado a ello el mismo alcalde de Sevilla, Ramón de Carranza, por encargo expreso del general Queipo de Llano.

[8] Rodríguez Cárdenas, M (1991). La Isla Mayor del Guadalquivir a través de sus personajes.: *"... Ramón el Valenciano, será uno de los primeros valencianos en ocupar una de las casas del poblado; fue capataz y mano derecha de Beca y encargado de viajar a Italia en busca de las semillas de arroz para sembrar en la plantación..."*

[9] En 1940 se creó el Sindicato Arrocero desde donde se distribuían las semillas, los abonos y el carburante.

[10] En 1942 decidió vender cada hectárea por un valor de 5.000 pesetas en lotes de 14-15 hectáreas facilitando la adquisición de un préstamo a los compradores que habían de devolverlo en tres años; tan sólo los valencianos disponían de rentas producto de la venta de sus casas en Valencia en

busca de una inversión, frente a los autóctonos que sólo disponían de su trabajo.

[11] En 1950 las familias llegaban principalmente desde Sollana, Catarroja y Alzira.

[12] En 1944 la Villa de Guadiamar volvió nuevamente a denominarse poblado de Alfonso XIII como así se había denominado en un principio, y en 1953 El Puntal se denominó Villafranco del Guadalquivir.

[13] En 1955, uno de los trabajadores llamado José Hermano Mateu, miembro de la CNJA (Centro Nacional de Jóvenes Agricultores), escribía: "… *En 1954, la mayor parte de los colonos, entre los que afortunadamente me encuentro, cuando fuimos allí a vivir, nos quedábamos en el campo, -a mí me llevaron con diez años-, al lado del tajo, para empezar los trabajos con la salida del sol, y abandonarlos cuando éste nos desamparaba. Los canales de riego se hacían a pala y palín, cargando la tierra en burros para poder subirla hasta la parte alta de los muros laterales, llegando a trabajar simultáneamente cientos y cientos de burros. Los trabajos de nivelación eran a base de cargar terrones secos en "carros planos", durante el invierno, cuando el terreno estaba seco, para trasladar esa tierra hasta las partes bajas o a los "sacatierras" realizados para la construcción de carreteras y muros. Cuando la tierra estaba mojada entrábamos descalzos en el agua helada y cargábamos los trineos a pala para, deslizándose sobre el barro, acarrear la tierra a los bajos. Todo el trabajo del arrozal, en aquella época fue infrahumano, pero se hacía posible porque los colonos estaban hombro con hombro con los peones. No teníamos maquinaría; arar, fanguear y sacar las garbas de arroz del campo eran trabajos realizados con los caballos. Siembra, escarda, abonado, planta, siega y manejo de las garbas y del arroz una vez trillado, eran trabajos realizados a mano, donde, colaboraba toda la familia... ".*

[14] Don Felipe de Riera, Marqués de la casa Riera gracias al rey Fernando VII, tenía su residencia repartida entre Madrid y París, de ahí la poca vinculación, más allá de lo puramente patrimonial, con las marismas del Guadalquivir.

[15] Con un presupuesto total de 16.533.300 pesetas, se proyectan: Alfonso XIII con una asignación de 5.047.800 pesetas, El Puntal con una asignación de 4.420.500 pesetas, y los nuevos poblados de San Isidro (2.480.800 pesetas) y Queipo de Llano (4.584.200 pesetas). En el proyecto final presentado, se argumenta la necesidad de estas actuaciones debido a: "Notable aumento de zonas de regadío y mano de obra, inestabilidad en el trabajo e inadaptación al cultivo, larga distancia de los pueblos más cercanos, barracones-dormitorios incómodos y sin higiene, proliferación de trabajadores en paro y llegada de unos setenta colonos valencianos". Los arquitectos Balbontín de Orta y Delgado Roig propusieron la dotación de "aquellos edificios pro-

pios y necesarios para las más elementales necesidades de la vida religiosa y social".

[16] Termino utilizado por los trabajadores de la marisma para indicar la poza rectangular y perfectamente plana en la que se hace la siembra.

[17] El Instituto Geográfico Nacional, publicó el 13 de Enero de 2015, que entre 1945 y 1946 se efectuó un primer vuelo americano (hasta ese momento el vuelo oficial era de 1956) de la Península Ibérica.

[18] En esta ley se apuesta por las obras para regadío en los valles del Guadalmellato, Guadalcacín, Chorro y Genil, aglutinando estas obras redes viarias, redes de abastecimiento de agua, viviendas y servicios.

[19] Denominada por todos los isleños como Rafael Beca en recuerdo al director del proyecto agrario que impulsó la economía en el Municipio.

[20] Que en su continuación se convierte en la avenida Rafael Beca.

[21] Plan Nacional de Patrimonio Industrial[2] de marzo de 2011, se describe: "*...se entiende como Patrimonio Industrial, el conjunto de bienes muebles e inmuebles y sistemas de sociabilidad con la cultura del trabajo, que han sido generados por las actividades de extracción, transformación, de transporte, de distribución y de gestiones generadas por el sistema económico surgido de la Revolución Industrial...*"

[21] Isla Mayor está integrada en la categoría 9.5 denominada -instalaciones y proyectos de gestión de recursos hídricos para la agricultura, con inclusión de proyectos de riego o de avenimiento de terrenos, cuando afectan a una superficie mayor de 100 hectáreas. De acuerdo con los datos de la federación de arroceros de Sevilla, la superficie dedicada al cultivo es del 35% de la superficie de las Marismas del Guadalquivir. La distribución geográfica, hace destacar a la Puebla del Río y a Isla Mayor como principales municipios productores.

LISTA DE REFERENCIAS

1. IMPRESA general

- TEJADA ÁLAMO, G. (1994), *Vocabulario Geomorfológico*, Madrid, editorial Akal, D.L.
- BENAVIDES SOLÍS, J. (2009), *Diccionario Urbano, Conceptual y Transdisciplinar*, Barcelona, editorial Serbal.
- TARBUCK, E, LUTGENS, F. (2013), *Ciencias de la Tierra. Una Introducción a la Geología Física*, Madrid, Pearson Educación D.L.

2. IMPRESA específica

- CARRIÓN, P (1927). *Medios prácticos para aumentar el cultivo de la sierra de España*. Congreso de Ingenieros de 1927. Madrid
- CRUZ VILLALÓN, J (1988). *La intervención del Hombre en la Ría y Marismas del Guadalquivir*. ERÍA Revista de Geografía de la Universidad de Oviedo, ISSN 0211-0563, nº 17, 1988, págs. 109-123.
- DEL MORAL ITUARTE, L (1991). *La obra hidráulica en la cuenca baja del Guadalquivir (Siglos XVIII-XX). Gestión del agua y organización del territorio*. Sevilla, Universidad de Sevilla / Consejería de Obras Públicas, Colección Kora.
- RODRIGUEZ LABANDEIRA, J (1991), *El trabajo rural en España (1876-1936)*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
- DEL MORAL ITUARTE, L (1993). *El cultivo de arroz en las marismas de Doñana: situación actual y perspectivas*. Agricultura y Sociedad, ISSN 0211-8394, nº 67, 1993, págs.205-234.
- GONZÁLEZ ARTEAGA, J. (2005), *El arroz en las marismas del Guadalquivir. Evolución y problemática actual*, Sevilla, Universidad de Sevilla / Secretariado de Publicaciones.

3. DIGITAL específica

- RODRIGUEZ CÁRDENAS, M (1991), *La Isla Mayor del Guadalquivir a través de sus personajes,* http://historiasdeislamayor.blogspot.com.es/
- HERMANO MATEU, J (2011), *Memorias e historias de Isla Mayor*, http://pepehermano.blogspot.com.es/

4. LEGISLACIÓN ESTATAL

- Ley de 30 de agosto de 1907, denominada Ley de Colonización y Repoblación Interior, y su Reglamento de 1918.
- Ley de 13 de abril de 1932, Ley de Obras de Puesta en Regadío
- Ley 10/1966, de 18 de marzo, de expropiación forzosa y sanciones en materia de instalaciones eléctricas. BOE nº67, de 19 de marzo de 1966.
- Decreto 2619/1966, de 20 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 10/1966, de 18 de marzo, sobre expropiación forzosa y sanciones en materia de instalaciones eléctricas. BOE nº 254, de 24 de octubre de 1966.

- Decreto 735/1971, de 3 de abril, por el que se dan normas de carácter técnico y administrativo a la explotación de aguas subterráneas en determinadas zonas de Andalucía. BOE nº 93, de 19 de abril de 1971.
- Ley 49/1984, de 26 de diciembre, sobre explotación unificada del sistema eléctrico nacional. BOE nº 312, de 29 de diciembre de 1984.
- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. BOE nº 155, de 29 de junio de 1985 (última modificación 30 de octubre de 2015).
- Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas. BOE nº 189, de 8 de agosto de 1985.
- Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas. BOE nº 103, de 30 de abril de 1986.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la
- Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas. BOE nº 181, de 29 de julio de 1988.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09. BOE nº68, de 19 de marzo de 2008.
- Real Decreto 355/2013, de 17 de mayo, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir. BOE nº 121, de 21 de mayo de 2013.

5. LEGISLACIÓN AUTONÓMICA

- Ley 1/1991, de 3 de julio, de Patrimonio Histórico de Andalucía. BOJA nº 59, de 13 de julio de 1991.
- Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía. BOJA nº 57, de 23 de junio de 1992.
- Decreto 32/1993, de 16 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas. BOJA nº 107, de 14 de julio de 1993.
- Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía. BOJA nº 8, de 22 de Enero de 1994.

- Decreto 19/1995, de 7 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía. BOJA nº 43, de 17 de marzo de 1995.
- Decreto 19/1995, de 7 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía. BOJA nº 43, de 17 de marzo de 1995.
- Resolución de 4 de noviembre de 1996, de la Dirección General de Desarrollo Rural y Actuaciones Estructurales, por la que se determinan provisionalmente las unidades mínimas de cultivo en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma Andaluza. BOJA nº 136, de 26 de noviembre de 1996.
- Resolución de 12 de diciembre de 1997, de la Dirección General de la Producción Agraria, por la que se hace público el Código de Buenas Prácticas Agrarias de Andalucía para la protección de aguas contra la contaminación producida por nitratos de origen agrario. BOJA nº 2, de 8 de enero de 1998 de la Dirección General de la Producción Agraria y Boletín de Información Agraria y Pesquera de la Consejería de Agricultura y Pesca, nº 124 de marzo de 1998.
- Decreto 261/1998, de 15 de diciembre, por el que se designan las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias en la Comunidad Autónoma de Andalucía. BOJA nº 5, de 12 de enero de 1999.
- Ley 8/2001, de 12 de julio, de Carreteras de Andalucía. BOJA nº 85, de 26 de julio de 2001.
- Ley 7/ 2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía. BOJA nº 154, de 31 de diciembre de 2002.
- Ley 13/2005, de 11 de noviembre, de Medidas para la Vivienda Protegida y el Suelo. - BOJA nº 227, de 21 de noviembre de 2005.
- Ley orgánica 2/2007, de 19 de marzo, de reforma del Estatuto de Autonomía para Andalucía. Artículo 48. BOJA nº 56, de 20 de marzo de 2007.

6. INSTRUMENTOS DE PLANEAMIENTO DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

- Plan de Ordenación del Territorio del ámbito de Doñana (Huelva y Sevilla). Decreto 341/2003, de 9 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio del ámbito de Doñana. Boja nº 22, de 3 de febrero de 2004.

- Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Sevilla. Junta de Andalucía, Consejería de Obras Públicas y Transportes. BOJA nº 70, de 10 de abril de 2007.
- Plan Nacional de Patrimonio Industrial, de marzo de 2011
- Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) y Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Parque Natural de Doñana y Espacios Naturales de su Entorno. Decreto 142/2016, de 2 de agosto, por el que se amplía el ámbito territorial del Parque Natural de Doñana, se declara la Zona Especial de Conservación Doñana Norte y Oeste (ES6150009) y se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Espacio Natural Doñana. BOJA nº 185, de 26 de septiembre de 2016.

7. INSTRUMENTOS DE PLANEAMIENTO DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA

- Plan General de Ordenación Urbanística de Isla Mayor (Sevilla).
- Plan General de Ordenación Urbanística de Puebla del Río (Sevilla).

8. ORGANISMOS IMPLICADOS EN EL TEXTO DE ESTE TRABAJO

- Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente
- Ministerio de Obras Públicas y Transportes
- Federación de Arroceros de Sevilla
- Instituto Nacional Geográfico
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía
- Instituto para la Reforma y el Desarrollo Agrario
- Infraestructura de Datos Espaciales de la Junta de Andalucía
- Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, Demarcación Sevilla
- Biblioteca del Palacio Real de Madrid
- Archivo Comisaría de Aguas de Sevilla

PRESA EMBALSE Y TERRITORIO

Arturo Rebollo y el pantano de Susqueda

Javier Molina Sánchez

jmolsan@hotmail.com

Doctor Arquitecto y Máster en Conservación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid. Tesis doctoral: "*Patrimonio Industrial Hidráulico. Paisaje, Arquitectura y Construcción en las presas y centrales hidroeléctricas españolas del siglo XX*". Fue beneficiario de las becas de doctorado del Aula G+I_PAI y de la Fundación Juanelo Turriano para trabajos de investigación dirigidos a la realización de Tesis Doctorales en los campos de la Historia de la Ciencia y la Técnica. Desde 2009 compagina sus más de 10 años ejerciendo la profesión de arquitectura con la docencia (actualmente es profesor de la asignatura "Historia de la Vivienda" en la Escuela de Cinematografía y Audiovisual de la Comunidad de Madrid, ECAM) y colaborando en proyectos de investigación relacionados con el patrimonio etnográfico y el patrimonio industrial en la Universidad Politécnica de Madrid.

Febrero de 2017

Dam, reservoir and territory
Arturo Rebollo and the swamp of Susqueda

ABSTRACT

Among all the landscapes that are created through industrial activities, construction of dams is perhaps one with the greatest impact on the environment. The massive walls of concrete or stone that close the valley to impound water after fall like a torrent through the spillways are, by their verticality, its visual power and sonorous evocations, one of the most interesting elements that the technicians have to face when they build this type of hydraulic devices. As Carlos Fernández Casado suggests in *La Arquitectura del Ingeniero* (2005): "the work of engineering projects in the landscape, boasting the purest and simplest forms. It should stand out as the menhir, giving human kind something like verticality host. "

The dam in the landscape is understood as an instrument that harmonizes the temporal sequences of natural water flows and human demands. But the construction of a dam is more than this. It is about to lift an entire region, a landscape, an environment, both physically and psychologically and return to rebuild the image as likeness of human technology. Miguel Aguilo explains, in the epilogue of his book *La Enjundia de las Presas Españolas* (2005): "dam and reservoir represent a radical change in the landscape, change the scale, nature and significance of the place; they disrupt the usual applications the county or region. It is a biological and aesthetic change, with enormous consequences for the landscape and man and therefore their influence will be felt not the same everywhere nor remain unchanged over time. "

In this paper we will study how the dam and its hydraulic system are treated as embryos of a new landscape radically different from the original. That is, when a dam closes a valley not only drowns a physical space, also flood towns, roads, fields, grazing animals, etc. So that not only the structures of nature are bowed down by the inventiveness of humanity, but pre-existing human structures themselves are replaced by new larger. We will analyze the particular case of Susqueda´s dam (Girona, 1963-1968), as a paradigm of this territorial change and its environmental and social consequences in a very specific political context. This workmanship belongs to the engineer and architect Arturo Rebollo, and it is considered an "author´s dam" (as it was conceived, designed, calculated, managed and controlled for over twenty years by one responsible, himself). It stands out for the care with which all elements have been designed (from the tower water to the door handles of the control room), as José Toran said in the preface of the book *La presa bóveda de Susqueda: proyecto, construcción y comportamiento* (1972): "Rebollo makes his work speak by itself [...]. He understands the language in which the dam and the surrounding nature manifest their life"

KEY WORDS

reservoir, dam, landscape, marsh, susqueda

RESUMEN

De todos los paisajes que se crean a través de las actividades industriales, la construcción de presas es quizá una de las que mayor impacto tiene en el entorno. Las enormes paredes de hormigón o de piedra que cierran los valles para embalsar el agua que después caerá como un torrente a través de los aliviaderos constituyen, por su verticalidad, su potencia visual y sus evocaciones sonoras, uno de los elementos más interesantes a los que se tienen que enfrentar los técnicos a la hora de la construcción de este tipo de ingenios hidráulicos. Como sugiere Carlos Fernández Casado en *La Arquitectura del Ingeniero* (2005): "la obra de ingeniería se proyecta en el paisaje, ostentando las formas más puras y simples. Debe destacar como el menhir, verticalidad que da acogida al hombre."

La presa en el paisaje, de un modo estrictamente hídrico, se entiende como instrumento que armoniza las secuencias temporales de los flujos de agua naturales y de las demandas humanas. Pero la construcción de un embalse es algo más que esto. Es levantar toda una comarca, un paisaje, un entorno, tanto física como psicológicamente y volver a reconstruirlo a imagen y semejanza de la tecnología humana. Miguel Aguiló lo explica así en las conclusiones de su libro *La Enjundia de las Presas Españolas* (2005): "presa y embalse suponen un cambio radical en el paisaje; modifican la escala, el carácter y la significación del lugar; trastocan los usos habituales de la comarca o región. Se trata de un cambio biológico y estético, con enormes consecuencias para el paisaje y para el hombre y, por tanto, su influencia no será percibida igual en todas partes ni tampoco permanecerá invariable en el tiempo".

En esta comunicación estudiaremos cómo la presa y su sistema hidráulico son tratados como elementos generadores de un nuevo paisaje radicalmente distinto a nivel territorial. Es decir, cuando una presa cierra un valle no sólo anega un espacio físico, también inunda pueblos, caminos, campos de cultivo, pastos de animales, etc. De tal manera que no sólo las estructuras de la naturaleza son doblegadas por el ingenio del hombre, sino que las propias estructuras humanas preexistentes son sustituidas por otras nuevas de mayor envergadura. Analizaremos en este sentido el caso concreto del embalse de Susqueda (Gerona, 1963-1968), como paradigma de este cambio territorial y sus consecuencias ambientales y sociales en un contexto político muy concreto. Esta obra del ingeniero y arquitecto Arturo Rebollo, considerada una "presa de autor" (pues fue concebida, diseñada, calculada, dirigida y controlada durante más de veinte años por un único responsable, él mismo), destaca por el cuidado con el que se han diseñado todos sus elementos (desde las torres de toma de agua hasta los tiradores de las puertas de la sala de mandos), como afirma José Torán en el prólogo del libro *La presa bóveda de Susqueda: proyecto, construcción y comportamiento* (1972): "Rebollo consigue que su obra hable [...]. Él entiende el lenguaje en que la presa y la naturaleza circundante manifiestan su vida"

PALABRAS CLAVE

embalse, presa, paisaje, pantano, susqueda

1. INTRODUCCIÓN

Esta comunicación trata sobre la presa, el embalse, el paisaje, el lugar y cómo la construcción de las enormes paredes de fábrica que cierran un valle y atrapan para siempre la energía del agua constituyen uno de los mayores retos a los que tiene que enfrentarse el hombre, no sólo desde el punto de vista de la ingeniería sino también y sobre todo, a las consecuencias sociales y ambientales que repercuten en el entorno.

Para estudiar este tema analizaremos el caso concreto de la presa de Susqueda (1968) y de cómo se convirtió en la obra de un único autor, el Ingeniero y Arquitecto Arturo Rebollo, que durante más de 20 años [1] diseñó, calculó, construyó y auscultó la que se ha convertido en una de las más paradigmáticas "presas de autor" [Aguiló 2005: 258], donde el Arte y la Ingeniería se dan la mano.

1.1 Las presas en la Península Ibérica

La Península Ibérica tiene unas condiciones hidrológicas [2] y geográficas [3] propias que han conducido a los pueblos que la han habitado o conquistado desde muy antiguo a la necesidad de intervenir en el sistema hídrico natural para incrementar los caudales y asegurar el abastecimiento y la supervivencia de sus asentamientos.

Por ello, desde la época de la conquista romana, ha habido que recurrir a la construcción de presas de embalse con los que se conseguía aumentar los recursos hídricos ya obtenidos por otros sistemas más antiguos como los pozos, aljibes, galerías, etc., que recogían y almacenaban el agua subterránea o de lluvia.

Si en estos primeros siglos de la era cristiana la actividad constructiva fue importante, durante la Edad Media las actuaciones se limitaron sobre todo a restaurar lo ya construido. Posteriormente, a partir del siglo xvi, se dio un nuevo renacer de las grandes intervenciones sobre la red fluvial, con una

clara expansión en los últimos años del siglo xviii y sobre todo, en la segunda mitad del siglo xx, hasta nuestros días.

Las presas se han venido utilizado históricamente para crear embalses que sirviesen para consumo humano, abastecimiento a la industria, regadío, regulación de cauces problemáticos o generación de energía hidroeléctrica (y en mucha menor medida, para actividades recreativas o navegación y pesquería) [Berga 2008: 82]. Para conseguir dichos objetivos se ha construido tradicionalmente con métodos empíricos que, por lo general, han dado buenos resultados hasta que a finales del siglo xix se desarrolló la mecánica racional y así la tecnología de construcción de presas pudo experimentar un desarrollo hasta entonces nunca visto, sobre todo a partir de la generalización de la tipología de presas arco de doble o triple curvatura.

Finalmente, es en el siglo xx, más concretamente en la segunda mitad del mismo, una vez superados los estragos de la Guerra Civil y la Autarquía, cuando se van a proyectar el mayor número de presas y con soluciones formales innovadoras. También cambia la finalidad para la cual se construyen los embalses y es que con el auge de la energía eléctrica a principios de siglo, muchos de estos saltos se conciben como aprovechamientos hidroeléctricos. Así surge un nuevo elemento arquitectónico que se relaciona con la pared de la presa y el entorno: la central hidroeléctrica donde, al igual que sucedía en las antiguas fábricas de luz y en los viejos molinos harineros, la fuerza del agua al pasar por las turbinas, produce energía. La forma, funcionalidad, construcción y emplazamiento de este edificio van a ser nuevos factores determinantes a la hora de resolver el cierre de un valle.

Además, se generaliza el uso del hormigón de cemento (sobre todo a partir de los años 30), abandonando la fábrica tradicional de piedra [4] y el empuje de las compañías eléctricas hace que se proyecten un grupo muy numeroso de presas con ese fin. En muchas ocasiones, la construcción de embalses actúa como verdadero motor de desarrollo local [Aguiló 2005: 205], como sucede en Cabdella (1916), Talarn (1916) y Camarasa (1919), sobre el río Noguera Pallaresa, que sirvieron para la modernización de comarcas pirenaicas leridanas [Fernández y Castro 2011: 29, 51].

1.2 Las consecuencias socioeconómicas

Las grandes transformaciones que experimentó la sociedad española durante las etapas finales del Franquismo como consecuencia del importante desarrollo económico e industrial que se inicia a partir de 1959 (el llamado "Desarrollismo") produjeron también cambios muy señalados no sólo en nuestras ciudades y en nuestra arquitectura sino también en el paisaje rural y en la forma en que éste se concebía, pasando de ser el motor de la economía española a ser considerado algo negativo que debía ser "modernizado". En ese sentido, a la hora de construir embalses no hubo ningún

reparo en utilizar cualquier medio para conseguir el fin, como en los tristes casos del embalse de Valdecañas (que sumergió la ciudad romana de Augustóbriga - Talavera la Vieja) o Jánovas [5].

Como tan acertadamente tuvo oportunidad de señalar Javier Tusell en su estudio de 1987 sobre las distintas etapas del régimen franquista [1996: 249]:

> Si hubiera que señalar una fecha cardinal en la historia española durante el periodo de Franco, sin duda [...] esa fecha sería 1959. En primer lugar, dicho año presenció un cambio fundamental en la política económica a través del Plan de Estabilización, que a su vez hizo posible el desarrollo económico posterior. Dado el hecho de que el principal cambio acontecido en España durante la dictadura fue precisamente el paso de una sociedad agraria a otra industrializada, parece lógico apelar [...] a este tipo de criterio de carácter económico.

Lo cierto es que entre 1951 y 1973 todos los países occidentales, y muy especialmente las economías europeas, van a vivir una etapa de señalado auge económico como consecuencia del intenso crecimiento del comercio mundial, alentado por la fuerte apertura al exterior de los países desarrollados. En este contexto, una economía autárquica como la española resultaba tan anacrónica como inviable. El deseo de cambio de la población española, el atraso relativo acumulado por el país, la liberalización de las importaciones, el crecimiento de la demanda tanto del consumo familiar como de la inversión privada y las exportaciones, la apertura al exterior y la existencia de recursos productivos, sobre todo financieros (apoyados tanto en el ahorro interno como en la inversión exterior) y las reservas demográficas procedentes del campo y de la población femenina, permitieron al país dar este gran salto adelante durante los años sesenta [Fuentes Quintana 1988: 9-13]. Si durante la etapa 1948-1957 puede hablarse de una situación de pre-estabilización y del paso de una economía agrícola a una semi-industrializada, a partir del año 1959 el desarrollo condujo al país a un fuerte crecimiento, continuado y sostenido, muy cercano al 9 % anual hasta 1964. Entre 1963 y 1969 España sería uno de los países del mundo con mejores resultados económicos, tan sólo por debajo de Japón [Tusell 1996: 257-259]. Si la agricultura perdió entre 1950 y 1970 unos 2.400.000 empleos, la actividad industrial manufacturera experimentaría un crecimiento, en ese mismo periodo, de 1.100.000 trabajadores [Mateos y Soto 1997: 31], lo que puede dar idea suficiente de la magnitud del cambio.

Es en este contexto en el que debemos estudiar el destacado papel que jugaron las empresas eléctricas en la construcción del importante conjunto de infraestructuras hidráulicas españolas. En este sentido siempre ha existido una especial sensibilidad por parte de las compañías a la hora de contar en sus proyectos con arquitectos de alto nivel que les dieran prestigio y

visibilidad. Estas empresas hidroeléctricas constituyen uno de los pilares de la política económica del tardofranquismo que hizo posible el modelo de desarrollo industrial del régimen desde mediados de los años cincuenta hasta los primeros setenta, periodo en el que queda enmarcado el caso que estudiamos en esta comunicación.

2. LA PRESA Y EL PAISAJE

La obra de ingeniería, por su naturaleza funcional, está ligada a un emplazamiento. Es el lugar, que la obra contribuye a crear, como sostiene la tesis de Martin Heidegger sobre el *Ser* y el *Tiempo*, el que aporta significado; por eso, si se traslada a otro emplazamiento, por muy correctamente que se haga, pierde su significado, su "aura" se desvanece [Navarro 2011: 18]. Como afirma José A. Fernández Ordóñez [2009]: «desde tiempo inmemorial, por medio de las obras públicas, el hombre configura el espacio natural y se apropia de él, lo señala y significa creando un *lugar* [...] Forman un tejido que soporta y hace posible las relaciones sociales». En este sentido resulta evidente afirmar que no es lo mismo construir una presa en un afluente del Ebro que en la cuenca del Guadalquivir: las características específicas de cada emplazamiento determinan la forma y la función del Salto, por eso es fundamental conocer las particularidades inherentes a cada cuenca hidrográfica española. Del conocimiento de estas cuencas podemos saber, por ejemplo, que los ríos Guadiana y Segura son los más regulados de la Península, que las cuencas del norte tienen ríos cortos pero con importantes aprovechamientos hidroeléctricos o que los afluentes del Ebro en su margen izquierda aportan tanto caudal como el propio río. Clemente Sáenz Ridruejo explica así cómo son los ríos españoles [1999: 13]:

> El modelo más característico del río español es el doble tobogán, y es típico de los de la Meseta: nacimiento en una de las cadenas interiores, detención en el peniplano mesetario, rápidas en sus bordes y llanura terminal costera. Así son, por ejemplo, el Júcar-Cabriel el Duero, el Tajo y el Guadiana [...]. Si tomamos como nivel básico de referencia la Ribera del Ebro, los grandes ríos del Pirineo, los mejor alimentados de nieve del país tienen rápidas con estrechamientos al atravesar el Prepirineo y pertenecen a este modelo de dos escalones, que es muy positivo para la hidroelectricidad pero negativo para la navegación.

Estas cuencas han sido tradicionalmente objeto de estudio por parte de las empresas eléctricas para la implantación de aprovechamientos hidroeléctricos y centrales de generación energética. Así podremos también entender y analizar, a través del estudio de las diferentes sociedades eléctricas que han existido en nuestro país, la intensa relación entre el embalse, la presa, el lugar donde se ubica y la compañía que la ha proyectado para instalar una central hidroeléctrica, es decir, la *forma*, el *sitio* y el *agente* constructor.

En el diseño de una presa influyen además otros factores que los técnicos deben tener en cuenta. Es muy importante en este sentido la elección de la tipología de la presa a construir, si es de gravedad, de arco, de materiales sueltos... Puesto que cada tipo es idóneo para una cerrada determinada.

Así, las presas de escollera se suelen utilizar más en valles abiertos, mientras que las de arco son más eficaces en terrenos con paredes laterales firmes, donde apoyar los estribos, y las presas de gravedad se eligen cada vez menos por el alto coste del material, prefiriéndose en este caso las de contrafuertes. Pero al final, siempre prima la decisión del técnico responsable que, considerando todos los factores externos, debe tomar un camino u otro. Como afirma Miguel Aguiló [2008: 377, 378]:

> En general, el diseño de la obra de ingeniería es producto de la tensión entre el sitio y la tecnología. El emplazamiento proporciona las sugerencias particulares de la naturaleza y de la previa labor del hombre allí donde se va a instalar la obra. Por otra parte, la práctica constructiva proporciona las sugerencias de la evolución tipológica elaborada durante siglos con las soluciones utilizadas. El diseñador de la presa perfila su solución sobre la conjunción o confrontación de esas sugerencias: puede afirmar o negar su pertenencia o afinidad con las sugerencias del sitio y puede, también, adherirse o no a alguna de las líneas tipológicas desarrolladas históricamente por la disciplina. La solución se polarizará hacia lo individual cuando primen las particularidades del sitio, o hacia lo repetitivo cuando se acepte plenamente la vía de la tipología.

Otro elemento fundamental que interactúa y dialoga con la verticalidad del muro de la presa es la central hidroeléctrica. Esta pequeña construcción, concebida como sencillo contendedor de las máquinas generadoras, tiene sin embargo un potente poder paisajístico y estético al dialogar con la presa en una relación de escalas que va desde lo monumental hasta lo humano. Y es en la posición relativa de este edificio con respecto a la pared de la presa donde se va a manifestar esa correlación. Así, podemos encontrar centrales alejadas de la presa, de la cual se alimenta a través de conducciones forzadas; o a pie de presa, dispuestas paralela o perpendicularmente a ella, o incluso enfrentándose a la forma curva de la misma con una contracurva (como sucede en Valdecañas, 1964, Cáceres). En Cedillo (1975, Cáceres) y en Contreras (1974, Valencia), la central está adosada al propio muro, como sucede con mucho más acierto en Jándula (1930, Jaén), y en Salime (1954, Asturias) , mientras que en Gaitanejo (1927, Málaga), está bajo el aliviadero. El caso más paradigmático es el del Tajo de la Encantada (1974, Málaga), situada sumergida bajo el agua del embalse.

Relacionado con la enorme balsa de agua que se crea en los pantanos, el paisaje se configura como una herramienta más de diseño. Al igual que hacía Le Nôtre en Versalles, los ejes visuales se extienden horizontalmente hacia el infinito, hacia un valle o una corriente de agua sin fin, o verticalmente hacia la enorme pared que cierra el embalse y que, desde un punto

de vista diminuto, se nos ofrece en su total inmensidad. Desde el pie de una presa se pueden tener a la vez estas dos sensaciones basadas en los ejes de coordenadas, y el cuerpo de la central hidroeléctrica puede acompañar a esta visión (si se sitúa pegado a la presa o en un lateral), negarla (si se coloca delante impidiéndonos la visión) o contribuir a engrandecerla (si desde la central y a través de, por ejemplo, amplios ventanales, podemos observar una imagen "enmarcada" del paisaje).

Por último, existe otro factor a tener en cuenta cuando hablamos del paisaje en los embalses, y es la afección medioambiental. Es decir, la presa y su sistema hidráulico son tratados como elementos generadores de un nuevo paisaje radicalmente distinto a nivel territorial. Determinar hasta dónde llega la influencia de la presa en el paisaje, no sólo a nivel visual sino también físico, es parte de la labor del proyectista y depende de muchos factores. Cuando una presa cierra un valle no sólo anega un espacio físico, también inunda pueblos, caminos, campos de cultivo, pastos de animales, etc. De tal manera que no sólo las estructuras de la naturaleza son doblegadas por el ingenio del hombre, sino que las propias estructuras humanas preexistentes son sustituidas por otras nuevas de mayor envergadura.

En definitiva, resultan muy acertadas las palabras de Miguel Aguiló acerca de la estética de la presa en el paisaje [2005: 296]:

> Las presas poseen un alto interés estético: son más verídicas, en cuanto es evidente su función de tapar la salida de agua; están muy en su sitio, completamente vinculadas a la cerrada; no ocultan nada, son una prolongación del obstáculo natural; son ejemplo de cómo el hombre está en este mundo, que es modificado con esfuerzo para su propia conveniencia como especie.

3. LA PRESA DE SUSQUEDA

El origen de la presa y embalse de Susqueda se encuentra en el empeño de la empresa Hidroeléctrica de Cataluña [7] de producir energía eléctrica y abastecer de agua a las ciudades de Girona y Barcelona, aprovechando para ello el estrecho que forma el río Ter entre las sierras de Montdois y San Benet. El caudal es embalsado entre la plana de Vich y la depresión de Gerona, en el desfiladero de Las Guillerías, donde el desnivel de 300 m. permitió la construcción de un sistema de tres embalses (Sau, 1959; Susqueda, 1968; y El Pasteral, 1962) que juntos constituyen el último y más importante de los pantanos de regulación y aprovechamiento del Ter. La primera presa sirve de cabecera y regulación, la intermedia es la más notable y sirve como gran aprovechamiento hidroeléctrico, y la última constituye un contraembalse para ceder al río nuevamente los caudales turbinados en Susqueda [Aguiló 2005: 176].

Para la construcción de la presa de Susqueda, la empresa decidió contar con la colaboración de Arturo Rebollo, un joven ingeniero de 28 años recién licenciado también en Arquitectura. La presa fue concebida, diseñada, calculada, dirigida y controlada por él mismo como único responsable, y en ella demostró tanto su valía como ingeniero como su inclinación hacia la integración de las Artes (arquitectura, escultura, pintura, a las que habría que añadir la ingeniería) y el simbolismo y monumentalidad en la arquitectura.

Figura 1. Vista general de la presa y el paisaje de la cerrada.

La impresionante pared de la presa, que se yergue imponente sobre la cerrada del valle, resulta aún más impactante en tanto, por la orografía de la carretera de acceso, apenas puede observarse hasta que uno se encuentra casi debajo de ella [Figura 01]. Esta presa de bóveda con aliviadero central (el agua cae en chorro continuo hacia el cuenco amortiguador situado a pie de presa) sorprende por el cuidado con el que se han diseñado todos sus elementos, desde las torres de toma (que recuerdan a las de Kaufmann para la presa Hoover en EEUU), hasta la escalera helicoidal de la sala de control. Al ser una presa de bóveda trabaja por forma y no por masa, es decir, se ancla a los laterales de la montaña mediante unos enormes estribos de hormigón que se atan entre sí a través de la bóveda de la presa, que queda en medio. Por eso, cuanto más lleno esté el embalse, mejor resistirá la presa y si se vacía el pantano se abriría porque está construida con bloques de hormigón y trabaja por compresión frente a la presión del agua. [8]

Este tipo de presas se enmarca, según afirma Miguel Aguiló [2008: 382], en la «línea de pensamiento, esencial en la ingeniería civil, de la *búsqueda de ligereza* de los constructores de puentes, o como decía Carlos Fernández

Casado, en el más amplio *sentido de lo estricto*». En estas obras de ingeniería siempre se tiende a buscar la funcionalidad, el ahorro de material, reducir lo accesorio y la mínima perturbación del medio natural. Así lo expresa Luciano Yordi [1973: 583]:

> Las presas de arco no solamente son más económicas al necesitar menos volumen de hormigón, sino que también son más resistentes, al mismo tiempo que la presa de gravedad es una estructura en general inadecuada, de estabilidad limitada, con un sobrante de potencia inútil, y sobre todo en su contraste con la presa de arco, que por su hiperestatismo crea la mejor y más eficiente combinación del material, la fuerza y la belleza.

Destaca Susqueda también por su rotundidad plástica en las dos salas "hipóstilas" situadas en los estribos de la bóveda. A la primera de ellas, la más cercana a la carretera, se accede por un cilindro de cristal que sirve de lucernario a una escalera helicoidal sin apoyos intermedios, un verdadero alarde constructivo: se trata de una única lámina de hormigón en espiral que sólo se apoya en el suelo y en el techo, bajando a la vez que gira sobre sí misma. Fue ejecutada colocando unos anclajes en suelo y techo, como unas enormes tuercas. A las barras les fueron ejerciendo (aplicando) tensión haciendo girar las tuercas de los anclajes hasta que cogieron la forma helicoidal y entonces se encofró y se hormigonó. La imagen final recuerda mucho a las obras del Movimiento Moderno de Le Corbusier o Niemeyer. [Figura 02]

En cuanto a la estancia en sí (la llaman “sala de las columnas”), resulta fascinante encontrar semejante espacio en un lugar tan remoto. Se trata de una sala de planta trapezoidal con dos filas de columnas (que convergen en el fondo donde está la entrada a las galerías de auscultación de la presa), las cuales son paraboloides hiperbólicos con los extremos abiertos como una palmera de manera que se colocan dentro de cada columna unas luces que lo iluminan desde dentro y dan una sensación al conjunto entre expresionista y futurista. [Figura 03] En las columnas se aprecia el encofrado de madera y cómo va girando en el hiperboloide. Es una sala extraña, inquietante, inusual en un conjunto industrial, sin un uso aparente y más fruto del deseo de su autor de demostrar su pericia. Aún así maravilla por lo diferente que es, pese a no poder nunca dejar de tener una cierta sensación de pretenciosidad del conjunto. Al acercarnos al fondo de la sala, donde las columnas están más juntas y volver a mirar hacia atrás, el efecto visual (de raíces barrocas) hace creer que las dos filas de columnas son paralelas cuando en realidad convergen.

Figura 2. Escalera helicoidal de acceso a la sala hipóstila del estribo izquierdo aguas abajo.

Figura 3. Vista general de la sala hipóstila del estribo izquierdo aguas abajo.

A la sala del otro estribo se accede por un pequeño pabellón más convencional adosado a la pared de la roca y con decoración muy típica de los años 70 (alicatado de color degradado, suelos de conglomerado de mármol en piezas cuadradas, listones de madera vista de color claro, paneles de acero con motivos trapezoidales, luminarias verticales que asemejan ventanas, jardineras con plantas artificiales de hierro, etc.).

Figura 4. Vista general de la sala hipóstila del estribo derecho aguas abajo.

Bajando unas escaleras llegamos a otra sala trapezoidal pero más pequeña que la sala de columnas, donde Rebollo intenta impresionar con la ejecución del techo: unos enormes nervios de hormigón que se cruzan formando X. Lo extraño es que el dibujo de los nervios, después de casi 40 años de construcción de la presa, parece que se hubiera calcado en el suelo, porque sobre el suelo se ve "impreso" el dibujo de las X del techo [Figura 04] En las paredes hay una serie de luminarias formando hileras. Se trata de cilindros de fibrocemento que dan luz por arriba y por abajo. Rebollo estudió la luz y la sombra que reflejaban para que, al iluminar la pared, hicieran la forma exacta de la presa en planta. Y así lo parece, al menos.

Figura 5. Sala de máquinas de la central en caverna.

En la central de caverna, subterránea, excavada en la roca y situada unos 5 km aguas abajo del río, Rebollo utiliza una serie de elementos de diseño para crear un discurso coherente sobre las artes en la ingeniería. Destaca cómo reproduce la sección y la planta de la presa en los pomos de aluminio de las puertas, en las luminarias o en las grandes curvas que definen las paredes de la sala de máquinas y tras las cuales se esconden los tubos que producen una luz indirecta [Figura 05]. En el frente de la sala de mandos encontramos un pequeño mural de carácter abstracto primitivista (se asemeja a unas pinturas rupestres) que nos explica la construcción del Salto.

En definitiva, en Susqueda se cumple a la perfección la máxima de Galnares [1996: 90]: «La presa es un objeto de uso, cuya forma y materia vienen determinadas por su función, pero a la vez es un objeto de expresión, fruto del pensamiento de un ingeniero», y en este caso más que nunca, de una única persona, Arturo Rebollo. Porque, como dice J. Torán: «Rebollo consigue que su obra hable [...]. Él entiende el lenguaje en que la presa y la naturaleza circundante manifiestan su vida» [Rebollo 1972: 5].

4. CONCLUSIONES

Si la arquitectura se puede definir como «una práctica material fundamentada en las condiciones particulares del lugar, la construcción y los materiales» [Weston 2008: 190], es en las obras hidráulicas donde esta expresión cobra más sentido. No hay arquitectura que pueda estar más influida por el lugar, siendo éste realmente una creación humana a partir de la naturaleza. Es lo que Modesto Battle i Girona denomina "mobiliario territorial", es decir, los elementos humanos que transforman el paisaje. Para él, las presas sólo pueden entenderse en la cerrada que ocupan, como por ejemplo Aldeadávila sólo puede entenderse entre los roquedales del Duero en el que está inserta [Battle 1988: 125].

En este sentido también son muy esclarecedoras las palabras que al respecto pronunciaba Carlos Fernández Casado [2005: 290]:

> En la obra hidráulica la exigencia de naturalidad es mucho más fuerte que en cualquier otra obra de ingeniería. El artificio que el hombre introduce ha de ponerse a prueba dentro de la organización más potente del mundo físico, en el sistema circulatorio fluvial, donde se actualiza la energía geomorfológica más importante [...] En la obra hidráulica hay que presentar a la circulación un servicio definitivamente ajustado desde el principio. El acierto de la obra no se contrasta en la gradación mejor-peor, sino en el dilema permanencia o ruina. Circulación y servicio no son independientes físicamente, sino que están en contacto directo de continente y contenido [...] La aparición de la obra supone una brusca alteración con trascendencia inmediata. Pero de otro lado hay que tener en cuenta que instauramos un nuevo régimen de funcionamiento en sustitución del anterior, lo que supone un nuevo equilibrio natural en el que se incorpora la obra.

En cuanto al caso que nos ocupa en sí y la figura de Arturo Rebollo, la central y la presa son muy interesantes pero quizá les falta cierto grado de trasfondo emotivo, se nota que Rebollo era más ingeniero que arquitecto (o quizá se deba a su juventud e inexperiencia) y aunque los detalles de diseño están muy bien ejecutados, se echa de menos un discurso arquitectónico más coherente que sí se puede encontrar en otros arquitectos que diseñaron centrales hidroeléctricas, como Antonio Palacios, Casto Fernández-Shaw o Miguel Fisac. Aunque Rebollo consigue un resultado notable al conjugar los aspectos funcionales con los artísticos, dando así una hermosa lección sobre las posibilidades del arte para humanizar y dignificar espacios industriales que de otro modo resultarían asfixiantes, monótonos y alienantes, queda lejos de los brillantes ejemplos que el arquitecto asturiano Joaquín Vaquero Palacios realiza para la empresa Hidroeléctrica del Cantábrico en Asturias. Las palabras que Natalia Tielve le dedica a su obra más conocida en el ámbito hidroeléctrico, el Salto de Grandas de Salime (1954), bien podrían aplicarse al caso que nos ocupa [2007: 48-49]:

> El Salto es tratado por Vaquero Palacios como una unidad plástica total que abarca desde la construcción ingenieril, con su escala monumental y su estética sencilla y poderosa, incrustada en un espléndido paisaje, hasta la posibilidad de enriquecer el conjunto con la presencia de las artes plásticas y el diseño. Se logra así una armonía entre funcionalidad y ornato, cuidado expresivo y dignidad, técnica y belleza, convirtiendo lo que de otro modo podía ser una masa opresiva en un elemento de gran valor estético.

Por último, hay también que tener en cuenta el momento histórico en el que se construyó esta central hidroeléctrica. La fuerte inversión en obras hidráulicas promovida desde las altas esferas del régimen en los años cincuenta y sesenta estimuló no sólo a las compañías a emprender la construcción de un elevado número de centrales, sino también a los técnicos, arquitectos e ingenieros de prestigio, a desarrollar nuevas formas de expresión en este ámbito. Éstos, contratados por unas empresas eléctricas que buscaban construir una nueva imagen representativa que les otorgara visibilidad y los diferenciara del resto, dedicarán por ello una especial atención al diseño de los propios contenedores, cuando en realidad lo más importante en esta clase de construcción industrial es, naturalmente, su contenido y su dimensión tecnológica.

Todas estas circunstancias terminaron traduciéndose en la culminación de obras industriales como ésta de extraordinaria singularidad, y de una belleza y modernidad incuestionables que, alejadas del rigor de la arquitectura oficial del tiempo de la Dictadura, se adhieren sin disimulos a los lenguajes de la contemporaneidad, continúan vigentes más de cincuenta años después de su construcción [10] y pueden y deben ser reivindicadas como una parte substancial de la Historia de la Arquitectura y del Patrimonio Industrial en España. Contemplar hoy esta imponente obra de arquitectura

e ingeniería nos hace evocar las palabras de Filippo Tommaso Marinetti cuando, en su obra *La Splendour Géometrique et Mécanique* (1914), señala:

> Nada en el mundo es más bello que una central eléctrica en funcionamiento, que retiene las presiones hidráulicas de toda una cordillera montañosa y la energía eléctrica para todo un paisaje, sintetizadas en cuadros de mando en los que surgen palancas y brillan los interruptores.

NOTAS

[1] Desde agosto de 1967 hasta noviembre de 1992, Arturo Rebollo escribió regularmente una serie de artículos (hasta ocho), en la *Revista de Obras Públicas* explicando aspectos destacables de la construcción y el comportamiento de la presa durante los últimos veinte años. Los títulos de los artículos no dejan lugar a dudas: «Presa de Susqueda. El proyecto» (1967); «El tratamiento y la comprobación de la cimentación en la presa bóveda de Susqueda» (1969); «El comportamiento de la presa de Susqueda durante el primer decenio» (1987); etc.

[2] Determinadas por unas precipitaciones en general bajas y mal distribuidas en el espacio y en el tiempo [Arenillas 2008: 43]

[3] Como comenta José Torán a propósito de un trayecto en ferrocarril entre Francia y España [1964:9] : «no hay viajero observador que no quede atónito al cruzar la frontera [...]. Este viajero observador va registrando en el paisaje las más variadas y disonantes características. Zonas húmedas, cuya vegetación llega con sus bosques hasta las más altas cimas, regiones prácticamente desérticas, montañas de granito descarnado, valles presididos por ríos solemnes, van ganando su espíritu hacia una conclusión: España es un país difícil»

[4] Las presas más interesantes de estas dos primeras décadas de siglo que siguen utilizando el mampuesto son Buseo (1912, Valencia), La Peña (1913, Huesca) y, sobre todo, Santillana (1908, Madrid), muy importante por tratarse de una empresa cuya finalidad era la introducción de la energía hidroeléctrica en Madrid. En esta obra participó el arquitecto Vicente Lampérez, quien diseñó unas torres de toma de agua con aires neogóticos, imitando la recia arquitectura del cercano castillo de Manzanares el Real. Los muros de la presa se asemejan a una muralla, con sus almenas, matacanes y torres defensivas adosadas [Otamendi 1902: 7].

[5] Para más información sobre el inconcluso embalse de Ara se pueden visitar las páginas web: http://www.janovas.es/ y https://pantanodejanovas.blogspot.com.es/

[6] Particularidades esenciales que van a marcar el proyecto de una presa son la geomorfología del terreno, su capacidad resistente, los niveles freáticos... pero también hay que tener en cuenta el régimen hídrico del río donde se va a situar el embalse, cuáles son las épocas del año más lluviosas, la periodicidad y cuantía de las avenidas, etc.

[7] También conocida como Hidruña o HECSA, Hidroeléctrica de Cataluña fue fundada en 1946 como una subsidiaria de Catalana de Gas y Electricidad (actual Gas Natural). Fue responsable de la puesta en marcha de varios conjuntos de centrales hidroeléctricas en el actual Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici y en el río Noguera Pallaresa entre 1950 y 1970. En 1984 fue adquirida por Hidroeléctrica Española y posteriormente, en 1994, pasó a formar parte del entramado empresarial de Endesa [Urteaga 2003: 355-376].

[8] Además, se trata de una zona sísmica (hay una falla que proviene de México), y es mejor hacer una presa que "se mueva" (que está unida por los laterales de la montaña pero que tiene cierta flexibilidad), a una que por masa se rompería al haber un terremoto.

[9] Vaquero Palacios, arquitecto, pintor y escultor, destaca sobre todo por su versatilidad creadora, por su capacidad plástica, por el discurso narrativo único y coherente con el que trata sus creaciones donde consigue imbricar estas tres artes (en las obras industriales habría que añadir una cuarta: la ingeniería), y por su manera de aunar en cada proyecto el continente y el contenido. Las centrales hidroeléctricas que realizó para la Sociedad Hidroeléctrica del Cantábrico (Grandas de Salime 1954, Miranda 1962, Proaza 1965 y Tanes 1980) son «obras ejemplificadoras de la dialéctica pasado-futuro, de la complementariedad Metafísica-Futurismo, con unos interiores donde la máquina es valorada como escultura y con un encomiable afán didáctico en los murales decorativos». [Pérez Lastra 1992: 85].

[10] Por otra parte, en este tipo de arquitectura industrial no es frecuente encontrar edificios que hayan perdido su uso o hayan sido declarados ruinosos, porque a las empresas eléctricas les interesa que se mantengan en perfecto estado de conservación durante los periodos de concesión.

LISTA DE REFERENCIAS

AGUILÓ ALONSO, Miguel (2008): «Estética y paisaje de las presas españolas», en Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (editor), *Las Presas en España,* Madrid, 377-392.

AGUILÓ ALONSO, Miguel (2005): *La enjundia de las presas españolas*, ACS, Madrid.

ARENILLAS PARRA, Miguel (2008): «Presas Antiguas», en Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (editor), *Las Presas en España,* Madrid, 43-64.

BATLLE I GIRONA, Modest (1988): «El mobiliario territorial», *Revista O.P. Ingeniería y Territorio,* 7/8, 116-125.

BERGA CASAFONT, Luis (2008): «Forma y función en presas y embalses», *Revista O.P. Ingeniería y Territorio,* 81, 80-85.

FERNÁNDEZ CASADO, Carlos (2005 [1ª ed. 1975]): *La Arquitectura del Ingeniero*, Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid.

FERNÁNDEZ PLASENCIA, Santiago y Gabriel Castro Villalba (coord.) (2011): *Centrales Hidroeléctricas del Pirineo Leridano,* Fundación Endesa.

FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ, José Antonio (2009): *Pensar la ingeniería*, Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y Fundación Juanelo Turriano, Madrid.

FUENTES QUINTANA, Enrique (1988): «Tres decenios de la economía española en perspectiva», en José Luis García Delgado (coord.), *España economía*, Espasa Calpe, Madrid, 1-78.

GALNARES DEL COSO, Víctor M. y Nuria García Redondo y Ángel Gutiérrez Abad (1996): «Presa del Jándula y Canalización del Guadalquivir», *Revista de Obras Públicas,* 3356, julio-agosto, 81-90.

MATEOS, Abdón y Álvaro SOTO (1997): *El final del franquismo, 1959-1975. La transformación de la sociedad española*, Historia 16 / Temas de Hoy, Madrid.

NAVARRO VERA, José Ramón (2011): «Los ingenieros de caminos y el patrimonio de la ingeniería: de Alejandro Millán a José A. Fernández Ordóñez», *Revista O.P. Ingeniería y Territorio,* 92, 12-19.

OTAMENDI, Miguel (1902): «La instalación eléctrica del Excmo. Marqués de Santillana», *Madrid Científico,* 376, abril.

PÉREZ LASTRA, José Antonio (1992): *Vaquero Palacios, Arquitecto,* Colegio Oficial de Arquitectos de Asturias, Oviedo.

REBOLLO, Arturo (1972): *La presa bóveda de Susqueda: proyecto, construcción y comportamiento,* Instituto Eduardo Torroja, Madrid.

SÁENZ RIDRUEJO, Clemente (1999): «Ríos, presas, canales...», *Revista O.P. Ingeniería y Territorio,* 49, 12-23.

TIELVE GARCÍA, Natalia (2007): *El Salto de Grandas de Salime. Arte e Industria*. CICEES, Gijón.

TORÁN PELÁEZ, José (1964): «Las grandes presas en España. Síntesis, 1964», *Revista de Obras Públicas,* 2988, 9-16.

TUSELL, Javier (1996): *La dictadura de Franco,* Ediciones Altaya, Madrid.

URTEAGA, Luis (2003): «El proceso de electrificación en Cataluña», en Salvador Tarragó (ed.), *Obras públicas en Cataluña. Presente, pasado y futuro,* Real Academia de Ingeniería, Barcelona, 355-376.

WESTON, Richard (2008): *Materiales, forma y arquitectura,* Blume, Barcelona.

YORDI DE CARRICARTE, Luciano (1973): «Filosofía del emplazamiento de las presas de embalse», *Revista de Obras Públicas*, 3098, junio, 581-592.

Comunicaciones

Sesión 4

DE LA PRESENCIA HISTÓRICA DEL AGUA

Entre la Tomebamba prehispánica y Santa Ana de los ríos española

María del Cisne Aguirre Ullaur;
Edison Maximiliano Castillo Carchipulla

cisne2222@hotmail.com / maguirreu@ucacue.edu.ec
Doctoranda en Patrimonio. ETSAM – UPM. Madrid, España
Docente en la Carrera de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador

edison.castillo.c@gmail.com / edison.castillo@ucuenca.edu.ec
Doctorando en Innovación Tecnológica. ETSEM – UPM. Madrid, España
Docente en la Carrera de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador

MARÍA DEL CISNE AGUIRRE ULLAURI

Ecuatoriana (1986). Arquitecta por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca (2010). Master Universitario en Conservación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico (2014), y Doctoranda en Patrimonio Arquitectónico por la ETSAM – UPM (2015-2020). Ámbito de investigación doctoral: Lectura histórico-constructiva, materiales históricos, caracterización e intervención.

Entre 2008 y 2011, colabora en la edición de la Colección Miradas a la Arquitectura Moderna en el Ecuador y Ejercicios de Arquitectura, publicados

por la Universidad de Cuenca y participa en el proyecto de investigación Los valores formales de la vivienda rural tradicional del siglo XX en la provincia del Azuay (2010), en la misma universidad. Entre 2010 y 2015 labora en la Unidad Técnica de la Fundación Municipal El Barranco y la Unidad de Programas y Proyectos del GAD Municipal de Cuenca, en los dos casos desde el ámbito urbano y arquitectónico. Es docente investigadora a tiempo completo de la carrera de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Católica de Cuenca, en las asignaturas de Teoría e Historia de la Arquitectura, desde 2015.

EDISON MAXIMILIANO CASTILLO CARCHIPULLA

Ecuatoriano (1978). Arquitecto por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca (2003). Master Universitario en Innovación Tecnológica (2014), y Doctorando en Innovación tecnológica por la ETSEM – UPM (2015-2020). Ámbito de investigación doctoral: "*Simulación de elementos contaminantes en el interior de edificaciones".*

En 2009 se realiza la investigación para la construcción de viviendas modulares con aplicaciones bioclimáticas para alcanzar valores de confort térmico dentro de los rangos permitidos, obteniendo en noviembre 2010, el Premio Nacional - categoría diseño Arquitectónico en la XVII Bienal panamericana de arquitectura de Quito (Ecuador). Desde el año 2014 se incorpora al ámbito académico como docente en la Universidad del Azuay, para posteriormente y desde el 2015 dirigir el laboratorio de Construcciones y Aplicaciones Bioclimáticas en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca, donde desarrolla diversos temas de investigación en el área. Igualmente colabora con los proyectos de Evaluación de Sostenibilidad en Ecuador. Cátedra de bioclimática y sostenibilidad y La Arquitectura y la Construcción de Ecuador.

Febrero de 2017

The historical presence of water

Among the prehispanic Tomebamba and Santa Ana of the Spanish rivers

ABSTRACT

On the Spanish occupation of the Tomebamba Inca and Canari by mid-sixteenth century are clearly identified in the Santa Ana river Basin, the very trace of the Ordinance Colonization of Philip II -1573-, the political and administrative organization of the Centre historical or founding center, immersed and linked to it and inserted architectural features, all treated extensively in research of various kinds. As the historical development, the significant presence of the four rivers Tomebamba or Matadero, Yanuncay, Tarqui and Machángara, have determined the urban morphology, recognized as cultural heritage by the harmonious coexistence with the natural environment, reflected in the criteria II, IV and V Unesco.

The historical background has only demonstrated the reuse of infrastructure on the management of the vital liquid, as in the case of Canari by the Incas and later by the Spaniards. In this context, on the first forms of water use today minimal noticeable signs persist, the narrative documentary evidences an important infrastructure mills and filling mills located in the area of Barranco of Tomebamba as well as water sources and a complex network of ditches and canals whose aims are not limited to the production but to supply and toilet in the city until the early twentieth century. The beginning of the construction of modern infrastructure strongly changes the relationship of the city with water, reserving their presence to the four tributaries that run through it. This reality and influence in defining the overall image of Cuenca has not been explored, and this research project aims to address this.

Addressing this approach, from the historical, urban and landscape view, as from the productive and socio-culturally defined the interaction between successive human settlements, the southern valley of the Andes and the rivers Tomebamba and Yanuncay are essential for their stay, growth and development, situations that henceforth make the Machángara and ascribe Tarqui and make them legible and articulated with the territory since time immemorial, in a kind of reciprocal swing. Concrete examples of this legacy in the territory are the vestiges of the Site Museum Manual Agustín Landivar, where coexists Inca infrastructure, Canari and Spanish, as well as the Mills called Batan, or the Inca's bathroom in the royal apartments of Pumapungo.

Without further ado, and although the vestiges of this reality are scarce, limited in scale and even scattered and forgotten in the territory, its potential as a germ of one of the most prosperous Ecuadorian public companies is inevitable, not only from the field of distribution, modern management and water treatment, but also from environmental responsibility and historical memory

KEY WORDS

Cuenca, Santa Ana of the rivers, Julián Matadero

RESUMEN

Sobre la ocupación española sobre la Tomebamba Inca y Cañari hacia mediados del siglo XVI se identifican claramente en la Santa Ana de los ríos de Cuenca, la traza propia de la Ordenanza de Colonización de Felipe II -1573-, la organización político y administrativa del Centro Histórico o centro fundacional, inmersa y vinculada a ella, así como los rasgos arquitectónicos insertados, todos ellos tratados ampliamente en investigaciones de diversa índole. Conforme el devenir histórico, la presencia significativa de cuatro ríos, Tomebamba o Matadero, Yanuncay, Tarqui y Machángara, han determinado la morfología urbana, reconocida como patrimonio cultural, por la coexistencia armónica con el medio natural, recogida en los criterios II, IV y V de la Unesco.

El devenir histórico no ha hecho más que evidenciar la reutilización de las infraestructuras respecto a la gestión del líquido vital, como el caso de la cañari por parte de los incas, y posteriormente por los peninsulares. En este contexto, sobre las primeras formas de aprovechamiento del agua a día de hoy persisten mínimas muestras apreciables, el relato documental evidencia una importante infraestructura de molinos y batanes localizados en el sector del Barranco del Tomebamba, así como de fuentes y una compleja red de acequias y canales cuyos fines no se limitan a la producción, sino al abastecimiento y al aseo de la ciudad hasta principios del siglo XX. El inicio de la construcción de infraestructura moderna modificará fuertemente la relación de la urbe con el agua, reservando su presencia a los cuatro afluentes que la recorren. Sobre esta realidad e influencia en la definición de la imagen integral de Cuenca, no se ha explorado su potencial, intención que pretende abordar el presente.

Abordando este planteamiento, desde la perspectiva histórica, urbana y paisajística, cuanto desde la productiva y socio-cultural se define que la interacción entre los asentamientos humanos sucesivos, el valle meridional de los Andes y los ríos Tomebamba y Yanuncay es fundamental para su permanencia, crecimiento y desarrollo, situaciones que en adelante harán que el Machángara y Tarqui se adscriban y hagan legible su posición estratégica y articulada con el territorio desde tiempos inmemoriales, en una suerte de vaivén recíproco. Ejemplos concretos de este legado en el territorio son los vestigios del Museo de Sitio Manual Agustín Landívar, donde coexiste la infraestructura inca, cañari y española, así como los denominados Molinos del Batán, o el propio baño del Inca en los aposentos reales de Pumapungo.

Sin más, y aunque los vestigios de esta realidad son escasos, limitados en escala e incluso dispersos y olvidados en el territorio, su potencial como germen de una de las más prósperas empresas públicas ecuatorianas es ineludible, no solo desde el campo de la distribución, gestión y tratamiento moderno del agua, sino también desde la responsabilidad ambiental y memoria histórica.

PALABRAS CLAVE

Cuenca, Santa Ana de los ríos, Julián Matadero

1. INTRODUCCIÓN

A partir de 1557 con el establecimiento de la ciudad española, las configuraciones urbanas previas sufrirán transformaciones mayores a las ya experimentadas. A nivel arquitectónico las edificaciones típicamente Cañaris (200 – 1536) e Incas (1460 - 1536), por hablar de las más cercanas, serán devastadas ante un nuevo orden derivado de la Ordenanza de Colonización de 1526 -que recogía prácticas previas en el territorio-empieza a implementarse. El resultado es la imagen de la Cuenca actual bajo las preexistencias visibles y dispersas de época precolombina, donde la sociedad ha establecido los medios productivos para su desarrollo y actividades colectivas, aportando diacrónicamente la disposición de estratos complejos articulados e interconectados, que son en suma la ciudad. El amplio repertorio bibliográfico existente evidencia que la construcción urbana, ha trascendido a espacios poéticos, académicos, culturales e intelectuales, a través de los cuales es posible encadenar eslabones del proceso histórico constructivo de la ciudad patrimonio mundial.

Frente a este antecedente histórico, la experiencia de habitar y recorrer la ciudad a diario surge esta intención de recuperar las connotaciones que, a nivel urbano, arquitectónico, sociocultural y paisajístico, han estado inmersas en la ciudad como resultado de la presencia del agua.

2. ANTECEDENTES

Al hablar de Cuenca, y comprender su complejidad histórica, conviene abarcar múltiples perspectivas. Cuenca se localiza en la zona meridional de Ecuador, en la Región Interandina atravesada por la Cordillera de los Andes con sus tres ramales. Se emplaza a 2500msnm, sobre la intermedia de cinco terrazas aluviales, en el sitio identificado por los nativos cañaris como *llanura tan extensa como el cielo*, al referirse a la Guapondélig conquistada por los Incas, y que en adelante sería *Tumipamba* o Tomebamba [1]. Ostentó el título de segunda capital del imperio y cuna del último gobernador inca:

Atahualpa, se convirtió en Santa Ana de los ríos de Cuenca, desde 1557. Tomó su nombre en honor al lugar de natalicio de Don Andrés Hurtado de Mendoza, Virrey de Perú. En ella, conforme el devenir del tiempo, vicisitudes diversas han transcurrido. Refiriéndose a la conquista de Tomebamba y su región, por las crónicas y relatos, se sabe que fue rápida, no así la colonización y control de sus habitantes [Venegas & Yunga, 2007]. A pesar de ello el sistema peninsular prosperó en la urbe.

Con este sintético comentario sobre la transición toponímica entre Tomebamba y Cuenca, el objeto de interés del presente, con el fin de denotar la importancia de los cuatros ríos, que además de bañar el territorio, son actores activos del proceso constitutivo de la urbe en términos históricos. Al hablar de ellos, el Tomebamba o Matadero, Yanuncay, Tarqui y Machángara, cabe indicar que por su proximidad al corazón de Guapondélig, *Tumipamba* y Santa Ana, el primero será el determinante de su evolución. Se abordarán las dimensiones histórica, urbana y paisajística (incluyendo la infraestructura utilizada para el aprovechamiento del agua), así como la productiva y socio-cultural.

Aunque los vestigios de esta realidad histórica son escasos, limitados en escala e incluso olvidados y/o dispersos en el territorio, su potencial como germen de una de las más prósperas empresas públicas ecuatorianas es ineludible, no sólo desde el campo de la distribución, gestión y tratamiento moderno del agua, sino también desde la responsabilidad ambiental y la memoria histórica.

3. DE TOMEBAMBA A SANTA ANA

Para acotar convenientemente el tema, y por su proximidad temporal, el ámbito de estudio se ciñe al periodo de ocupación y coexistencia Cañari-Inca-española. Sobre él la dimensión urbana – que contiene físicamente a la arquitectónica-, la paisajística y la sociocultural evidencian su articulación y encauce hacia la conformación de la ciudad actual.

3.1 Dimensión urbana: ciudad e infraestructura

Hacia 1540, diecisiete años antes de la fundación de Santa Ana de los ríos, existía un grupo de habitantes españoles localizados en el actual barrio de Paucarbamba, próximo al Tomembamba. Establecieron un conjunto de edificios de factura modesta, varios molinos con una serie de canales construidos en piedra talla, de origen Inca e incluso Cañari, y una ermita, ya desaparecida. Se cree se emplazó en el sitio de la Iglesia de Todos Santos. Los siguientes grupos de habitantes españoles se vieron atraídos por la fertilidad del suelo, abundancia del agua -requisito fundamental para emplazar la ciudad y explícitamente solicitado a Don Gil Ramírez Dávalos, previa la fundación- y la existencia de metales preciosos. Aunque en Cuenca,

no existen los últimos, no incidió para que pocos años más tarde, en la colonia, un siguiente grupo, permaneciera [2], e incluso la actividad extractiva alcance auge importante, dando continuidad a la herencia inca a través de la réplica del trabajo en la *mita* [3].

La primera estructura urbana de Cuenca evidencia además de los equipamientos administrativos, jurídicos y comerciales, el productivo, propio de la vocación agrícola de la urbe. Hacia el siglo XVIII y gracias a la producción de tejidos de lana, algodón, harinas y semejantes se cree que un importante número de molinos y batanes se disponían a lo largo del Tomebamba y Yanuncay. Equipamiento similar existió en estructuras territoriales cercanas de tipo hacienda, propias de la época [4]. Hacia el término de la colonia e inicios de la república –XIX-, el auge de la actividad agrícola y la gestión del agua otorgará a la ciudad su posicionamiento como hasta hoy, de la tercera del país. Otro momento histórico de impulso fue el incremento poblacional y su vinculación con el mercado mundial, fomentado por la producción y exportación de cascarilla y sombreros de paja toquilla. La planificación de la nueva infraestructura incluirá a inicios del siglo XX acueductos y colectores subterráneos, que encauzará el rumbo hasta la situación actual[1]. Cambios que trascendieron desde la mera infraestructura hacia la transformación de la imagen urbana de manera definitiva y la mejora de las condiciones de salubridad y habitabilidad.

3.1.1 Ciudad

Hablar de Cuenca es hablar de sus múltiples dimensiones y realidades. Dentro de ellas, el agua como constante histórica juega un papel de caracterización y construcción territorial, identidad y auto reconocimiento. Son innumerables los acontecimientos que vinculan agua y ciudad. Destacan dos: El primero, y por orden cronológico, la llamada "crecida del Matadero" hacia 1950. Como la describe Cardoso [2012: 138], *este río de montañas, que es el principal de los ríos que baña el valle andino de Tomebamba, y que se había encargado de delimitar la ciudad colonial, de proveer agua* [en parte] *y energía para sus usos y ceremonias en todas sus épocas, de inspirar a poetas y músicos y de irrigar huertos y espacios públicos, un buen día se salió de madre y se convirtió en un destructor incontrolable que golpeó, inmisericorde, la modesta infraestructura de puentes de la ciudad y afectó a muchas viviendas.* Testigo inmanente es el puente de Todos Santos, mejor conocido

[1] Para ampliar, consultar Albornoz, (2008), particularmente la acuarela proveniente del Archivo Nacional de Historia de Quito de Quito, elabora por Manuel Núñez de la Cruz hacia 1729, en la cual se ilustran las cuadro manzanas centrales de la ciudad, en donde junto a los edificios de la Catedra, Monasterio del Carmen, Palacio Municipal e Iglesia de los Jesuitas, se representan con potencia al menos tres canales que recorrían para la época las calles de urbe.

como Puente Roto, hito histórico, urbano y arquitectónico de la ciudad que vigila cauteloso la llegada de una nueva crecida, como aquella que lo mutiló[2].

El segundo momento, más próximo y menos traumático está vinculado a la Declaratoria de Patrimonio Cultural de la Humanidad, al destacar por ser lugar de asentamientos diversos, la importancia de su desarrollo histórico y coexistencia de propios y extraños, nativos y españoles. Fue espacio riguroso para la implantación del damero que ampliase su horizonte con la trama concéntrica en el siglo XX, haciendo del Tomebamba y el accidente topográfico que lo rodea, El Barranco, denotarse como la transición armónica natural entre ambas. Al tiempo los ríos Yanuncay, Tarqui y Machángara, cobijan el territorio suministrándole recursos, pero también definiendo de manera potente su estratificada fisonomía [5].

3.1.2 Infraestructura

Históricamente Tomebamba y Santa Ana han sido lugares de paso y permanencia de muchos, incluso antes de que ambas se establecieran. Descripciones incluyen reiterativamente al agua en calles, plazas, jardines, etc., así como en sus potentes ríos. En suma, el agua ha marcado el imaginario colectivo al tiempo que articula la construcción morfológica de la ciudad.

Hacia 1748 Jorge Juan y Antonio de Ulloa indican que *por medio de la ciudad* [española] *atraviesan varios arroyos que son acequias tomadas de los aquellos ríos*. Desde los Autos de Buen Gobierno [6] en su –art. 13-, se dice *que todos y cada uno de los orígenes de donde se toman o vierten las aguas que corren por estas calles principales se pongan tomadaderas (…) y se eviten las muchas inundaciones que se sienten por falta de esta prevención,* así mismo se indica –art. 14- que *dichas acequias vengan por medio de las calles públicas, sobre una cinta de piedras grandes que prestarán la figura de cause* [Venegas & Yunga, 2007]. Bajo esta consideración, es lógico lo que en 1771 el Padre Juan Domingo Coletti indica en el *Dizionario Storico-Geográfico Dell´America Meridionale* [Guamán, 2011: 114]: *el agua puede llevarse a todos puntos de la ciudad con la mayor comodidad, representando aquello una ventaja sobre muchos otros asentamientos.*

Por otro lado, Garcilazo de la Vega [1979: 62-63] indica *que en el Imperio Inca el despliegue ingenieril para el manejo del agua es extraordinario, incluso pudiendo igualarse a las mayores obras que en el mundo ha habido.* No es casualidad, por ejemplo, que a día de hoy el colector del Gallinazo o acueducto Huatanay [Idrovo, 2008], aún se conserve. Max Uhle, arqueólogo

[2] El titular de Diario el Mercurio, del 12 de abril de 1950, con una expresiva ilustración narra cómo el Torbellino de las olas del Matadero, arrasaron los puentes coloniales.

pionero en la zona, presenta otra pieza singular; un *curioso baño* [7], actualmente localizado en el Parque Arqueológico de Pumapungo, antiguos aposentos de Huayna Cápac. Como esta, además el *baño cruciforme,* las desaparecidas lagunas de Viracocha, sistemas intermedios e interconectados de canales, etc., que Idrovo [2008] aborda ampliamente y aproximan en conjunto a un posible estado previo. El asentamiento español repetiría la acción de reutilización, en esta y otras dimensiones; caso concreto en el empleo de material y sistemas constructivos de las edificaciones [8].

Frente a este vasto panorama, se entiende que en términos generales la infraestructura de aprovisionamiento entre época cañari-inca-española y que hasta 1930 aproximadamente comprendía: canales o acequias –y sus respectivos puentes peatonales- [Idrovo, 2008]. Estos atravesaban la ciudad de Este a Oeste y se alimentaban de los afluentes de la terraza superior en el sector de Cullca y alrededores [Chacón, 1990], más no del Tomebamba. Situación que descrita por Aguilar Vásquez [1936] apoyaría el combate de diversos males del organismo que recrudecerían en el proceso independentista e incluso en inicios del siglo XX. También el surgimiento de importantes actividades productivas. Sobre ello Gonzáles [1991: 21] dice que *cerca de los molinos de granos, en el barrio de Todos Santos al sur de la ciudad, y en la actual calle Estévez de Toral que se desemboca en la Cruz del Vado, ubicaron sus artesas y hornos los panaderos*. Igualmente existieron piletas públicas, como la extinta de la Plaza de San Francisco [Chacón, 1990], uno de los primitivos espacios urbanos conjuntamente con la Plaza Central, en la cual también se localizaba otra. Según la litografía de Mora de 1878, recopilada por Albornoz [2008] el elemento que destaca es la fuente[3]. Al respecto Fermín Cevallos en 1889, indica que sigue funcionando [León, 1983]. Gracias a infraestructura hidráulica de esta naturaleza inserta en la ciudad, la población se abastecía [9]. Siendo un rasgo característico de la época.

Hacia 1972 con el hallazgo de los vestigios del Museo de Sitio Manuel Agustín Landívar, se manifiesta la articulación de las tres culturas y ratifica el protagonismo del agua en la vida de la urbe. Resultado de este proceso son hitos complementarios y temporalmente emparentados son varios molinos y batanes, utilizados para el procesamiento de diversos productos de la tierra y de origen animal; el Molino de la Virgen del río, localizada en uno de los subcanales del Gallinazo, a la altura de la actual Escalinata Juana de Oro, u otros como los Molinos del Batán (curiosa denominación), implantado de lado opuesto de la urbe –sector del primer ejido-. Todos con suministro del Tomebamba, son visibles hoy a penas el último con funcionamiento menor, mientras otros han desaparecido totalmente, o como en el caso de

[3] Para ampliar, consultar Albornoz, (2008), particularmente la Litografía de Mora.

los vestigios del Molino de Núñez de Bonilla, se encuentran venidos a menos [10].

Estudios arqueológicos vinculados a proyectos de actuación contemporáneos como el de la Iglesia Matriz o Catedral Vieja, calle Santa Ana, Escuela Central, Iglesia de Todos Santos, Mercado 9 de octubre y Plaza Cívica, etc., han ratificado la existencia de la antigua red de conducción del agua. Varios canales pudieron conformarla, según ilustraciones y planos realizados entre 1729 y 1930. Se ha logrado precisar, el canal de "Buzalaucay o Gallinazo" y el denominado "Chanchaco". El primero nacía en Cullca, recorría la actual calle Gran Colombia pasando por las Plazas Cívica y Rótari. Por su parte, el Chanchaco atravesaba la ciudad por el actual segmento de la calle Simón Bolívar hasta San Sebastián donde se dividía en tres. Cada uno recorriendo las actuales calles Larga, presidente Córdova y Benigno Malo, que en un segmento incluía la calle Santa Ana. En todos los casos la desembocadura era el río Matadero.

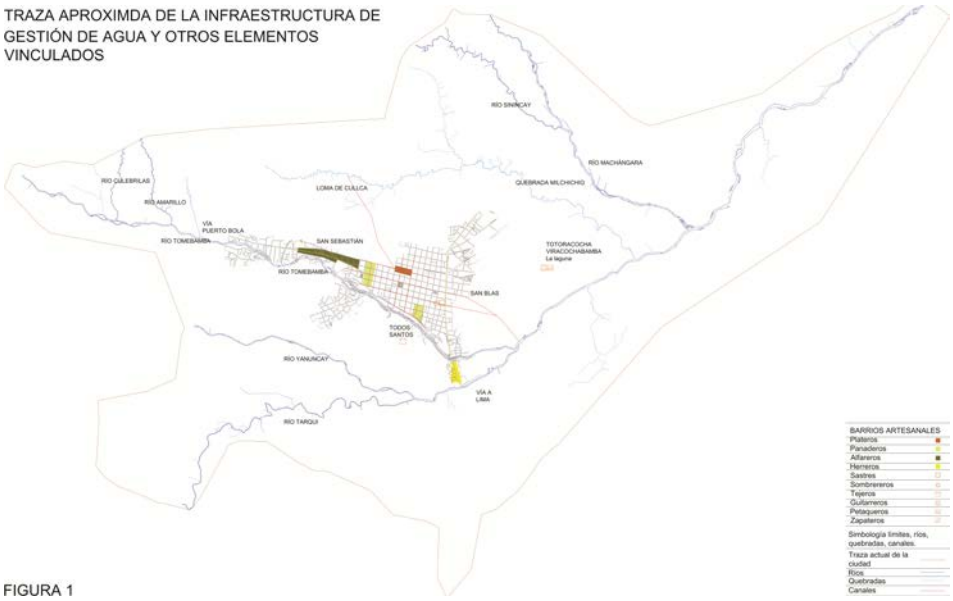


Figura 1: Traza aproximada de la infraestructura de gestión del agua y elementos vinculados.

Conforme avanzó la colonia y llegó la república, a pesar de haberse desplegado con cierta equidad el recurso vital, surgieron riñas locales por la gestión inapropiada por la intromisión de ciertos vecinos con mayor poder económico. Esta reiterativa situación propició el escenario para emprender la construcción y gestión de las primeras redes modernas de conducción de agua de consumo humano y aguas grises en la primera mitad del siglo XX. El estudio detallado de esta infraestructura realizado entre 2008 y 2010 ha permitido evidenciar la evolución de estos sistemas, así como identificar instalaciones públicas y privadas asociadas a viviendas, plazas y mercados de la época, incluyendo sus características constructivas [11] y trayecto

[Guamán, 2011: 81]. Prospecciones posteriores comprobaron el funcionamiento regular de algunos segmentos del sistema, pese a la existencia de fallas estructurales.

Este afán permanente de mejora de la infraestructura ha sido una preocupación permanente. Conforme la disponibilidad de recursos, entendiéndose por este concepto, todos aquellos medios que posibilitan y canalizan la consecución del objetivo fundamental converger, este se ha traducido en avances trascendentales. Es hasta la década de los 30s, que el uso sistemático de escusados y desagües es posible. Solo hasta los 40s, habiendo sorteado diversas vicisitudes de manera provisional se instalan grifos de agua, que, gracias a acciones de años anteriores, pondrían en funcionamiento los primeros lavadores de ropa [Guamán, 2011]. Mención especial para la ejecución de estos avances fue el Proyecto de la Red de distribución de agua potable, canalización y pavimentos de Cuenca realizado por la Dirección General de Obras Públicas de la ciudad de Quito, en 1930, donde nuevamente se pone la mirada en los históricos puntos de captación y distribución del agua, motiva la creación del Departamento Municipal de Agua Potable, que hacia 1964 actualizaría el mismo proyecto, incluyendo el componente de electrificación [Ordóñez, 2008; Guamán, 2011].

A partir de 1993 los esfuerzos desplegados por ETAPA EP [12] para el mejoramiento de la calidad de agua de consumo y vertido al sistema hídrico nacional, se canalizaron en la construcción de los interceptores en las márgenes de los cuatro ríos y dos quebradas, que en todos los casos atraviesan la ciudad más allá del núcleo histórico y sus áreas de protección. Además, se implementó el Plan de Aguas Residuales cuyo funcionamiento data de 1999 y el sistema de monitoreo de las mismas, así también diversas plantas de potabilización [Ávila, 2013], los estudios, diseño y construcción de los interceptores de los cuatro ríos y el colector que descarga el sistema en la planta de depuración en Ucucamba [Ordóñez, 2008; Guamán: 2011], en una primera etapa, cuyo complemento incluirá además los estudios de impacto ambiental.

Esta sumatoria de acciones exitosas en favor del hábitat y la ciudadanía, desembocan en los Estudios de los Planes Maestros de Agua y Alcantarillado para el área Metropolitana de Cuenca, con vigencia hasta el 2030 [Guamán, 2011], a fin de renovar la infraestructura cuya vida útil esté llegando a su límite, reducir la contaminación de las aguas vertidas a los ríos captadores y mejorar la calidad del agua de consumo humano, extender la cobertura y calidad del saneamiento como un derecho esencial para el goce pleno de la vida y de todos los derechos humanos, conforme la Constitución de la República del Ecuador [2008] y leyes anexas, las resoluciones del Programa Andino de Derechos Humanos [2010] en el contexto de la resolución de

la Asamblea General de la ONU del mismo año [Fernández & Buitrón, 2010].

Hoy, Cuenca encabeza la lista de las tres ciudades en Ecuador que cuentan con sistemas completos de tratamiento de aguas residuales, y que además en sus plantas de potabilización cuenta con la certificación ISO 9001, exponiendo claramente el trabajo permanente desarrollado.

3.2 Dimensión paisajística

Como hitos territoriales, los ríos han dominado permanentemente el territorio. Ya en la época colonial definieron más que los límites de los Ejidos [13], organizando el suelo según su vocación y el reconocimiento social dado y conservado en el tiempo. Cuenca, y su paisaje definido por Dollfus [en Borrero 2010, 110] como *un producto histórico concreto que proviene de la relación orgánica entre historia y geografía, es decir, de las interconexiones de la cultura con el medio, de la relación dialéctica entre el ser humano y la naturaleza*, se define en su complejidad, como un paisaje cultural por excelencia. En él, su traza en damero conservada incluso durante la segunda mitad del siglo XX incluye en su actividad expansionista diacrónicamente hablando las redes superficiales de distribución del agua, previendo cuidadosamente su funcionamiento, pero también su estética. Este proceso esperado, supuso no sólo el desplazamiento al subsuelo de la infraestructura, sino la renovación en términos arquitectónicos de la urbe. En suma, la definición de un nuevo paisaje que habiendo permanecido hasta el siglo XIX poco modificado, empezaba a cambiar con fuerza.

Otras dimensiones del paisaje articulan el infinito rumor del río, que inspiran la creación literaria y poética. Productos concretos están la tradicional *Chola Cuencana* de Rafael Carpio Abad y el *Canto al Tomebamba* de César Andrade Cordero, por ser los más conocidos, sin embargo eventos históricos de índole hispanoamericano como el Festival de la Lira, concursos escolares, universitarios y ciudadanos que tomando como fuentes diversas de inspiración, rememoran el histórico inicio de dicha actividad, donde la ciudad, el agua, el paisaje derivado de su interacción que en máximos momentos refleja al Barranco del Tomebamba o los encuentros de los ríos Yanuncay-Tarqui, Yanuncay-Tomebamba, Tomembamba-Machángara, eran lo propio.

Figura 2. Lagunas de tratamiento de agua residual. A la derecha el río Tomebamba. Fuente: ETAPA EP (*www.**etapa**.net.ec).*

Además de este paisaje inmediato de la ciudad histórica, el agua en sus diferentes manifestaciones y la geografía, existen hitos próximos aportan significativamente su construcción integral. Entre ellos el Parque Nacional El Cajas, de donde proviene parte del agua de aprovisionamiento de la ciudad, la antigua estación ferroviaria de Gapal que próxima al río Yanuncay copiaba su recorrido, y de un tiempo acá las lagunas de tratamiento de aguas residuales (Figura 2) y los tanques de distribución localizados en las periferias. Todos en su conjunto son muestra palpable de la transformación, pero también de las permanencias del territorio, la vida y el patrimonio cuencano. Súmese, aquellas intervenciones de regeneración urbana que como en el caso de las Plazas de El Vergel, El Farol y El Carbón, rememoran esta presencia inmanente del agua en la urbe, u otros casos menos venturosos desde el ámbito funcional, como la Plaza del Otorongo o de Santo Domingo, que no dejaron de considerarla.

3.3 Dimensión Socio-Cultural

Tal es la presencia de los ríos, por su proximidad a la ciudad y relevancia histórica, que las principales actividades artesanales que caracterizan e identifican el patrimonio inmaterial cuencano han visto su germen. Los tradicionales y parcialmente extintos barrios de panaderos, molineros, bataneros, herreros, sueleros, carpinteros, plateros, sombrereros, tejeros, petaqueros, zapateros, tintoreros, sastres y guitarreros, se asentaron en sus riveras hasta el siglo XVIII –la mayoría-. En alguna medida, por las propias necesidades de aprovisionamiento de agua, la fuerza motriz derivada de

ella u el aprovechamiento de recursos naturales como la totora –especie vegetal típica de las zonas abundantemente irrigadas-. Hacia inicios del siglo XX, el auge de la producción de sombreros de paja toquilla, tapizó las orillas de los ríos con abundantes ejemplares que serían enviados al mercado mundial para su comercialización. Hoy reconocida la técnica y arte de su elaboración como Patrimonio Inmaterial de la Humanidad desde 2012, es un símbolo de la identidad ecuatoriana.

No menos importantes son otras actividades desarrolladas por el colectivo popular. Incluso las más básicas, como la agricultura de abastecimiento, practicada en época cañari y altamente tecnificada con las prácticas incas [14] y que por las bondades del sitio se propagó efectivamente. Cordero Palacios [1981: 23] enumera la amplia variedad de frutas, legumbres, tubérculos y otros alimentos que tenían a disponibilidad permanente los habitantes. Hoy, gran parte de estos han desaparecido, y otros siguen los mismos pasos, debido a la disminución de la actividad agrícola, reducción de los campos de cultivo y factores de índole socioeconómico [15]. A la par conviene indicar que actividades netamente domésticas como *el lavado* de la ropa, era frecuentemente realizado en los ríos. Familias enteras se trasladaban hacia sus orillas para *pasar el día*, lavando todo tipo de enser doméstico. En esta faena se incluía el cocinar (en leña, muchas veces) para los asistentes y ayudantes, con quienes, al término del día, y cuando todo estuviese prácticamente seco, volvían a casa (Figura 3).

Poco ha quedado de estas prácticas. Incluso de otras, como la pesca, sobre todo en época de lluvia (marzo – mayo), o las intensas jornadas de competencias de canotaje. Los efectos de la globalización y la transformación social han calado hondo a nivel cultural. Hoy las riveras de los ríos acogen ciclovías y diverso mobiliario urbano, integran extensos parques, que, si bien fomentan la apropiación, homogenizan las prácticas colectivas, donde poca cabida se ha dado a las actividades tradicionales.

Figura 3. Lavado de ropa. Orilla del Yanuncay. Fuente: Autor.

4. CONCLUSIONES

Además de plantear como lógica consecuencia las conclusiones del desarrollo argumental previo, se incluye algún punto de debate y reflexión al respecto.

Los diferentes procesos históricos que subyace en la compleja realidad cuencana, se incluyen la dimensión geográfica, urbana, arquitectónica y paisajística, la afectiva y de reconocimiento social. En este sentido el agua, como elemento fundamental para el desarrollo de la vida, se constituye un lazo entre el individuo y el territorio. Resultado de su interacción y los condicionamientos temporales que han sabido adaptarse, la ciudad ha progresado con cierta uniformidad evidenciando que también el agua articula variables como el crecimiento demográfico, expansión urbana, el desarrollo productivo y la producción artesanal. Aspectos aún sujetos a ella de manera indisoluble.

El sistema hídrico actual de la ciudad de Cuenca es resultado de un proceso histórico-constructivo. En él se suman las innovaciones temporales de los diversos grupos humanos que se sucedieron y ocuparon el territorio, cuya actividad vinculada al aprovechamiento y gestión del agua ha trascendido hasta la actualidad. En palabras de Ordóñez [2008,3] *el desarrollo del saneamiento, desde la bacinilla a la alcantarilla, desde las piletas públicas a los modernos sistemas de potabilización, reserva y distribución, realmente ha sido un proceso lento*, pero significativo que se muestra como uno de los mejores a nivel nacional, e incluso Latinoamericano.

A pesar de identificar tras muchos esfuerzos diferentes componentes materiales e inmateriales –aunque en menor medida-, existe una deficiencia importante de conocimiento, que en algún momento pudo aspirarse suplir a través de la hoy desaparecida Unidad de Arqueología Urbana organizada por la administración municipal. Valdría la pena retomar como un esfuerzo conjunto, por ser necesario y no solo en este segmento, sino desde la administración, la academia y la sociedad misma.

NOTAS

[1] Para ampliar lo expuesto a nivel histórico puede revisarse las consideraciones que La Condamine y Bourguet, como parte de la Misión Geodésica Francesa, realizaron hacia 1774, en Albornoz (s/f).

[2] Por la cercanía con yacimientos auríferos de importancia, los primeros pobladores fueron mineros, burócratas y labriegos. Los primeros habitaban en Cuenca, aunque por trabajo se desplazaban a lugares cercanos propicios para la actividad extractiva como las actuales Gualaceo, Santa Isabel, etc.

[3] Durante la Colonia, no era más que la actividad extractiva que los nativos en edad adulta realizaban a cambio de un salario o por tributo a la corona. En buena parte los ingresos derivados financiaron el desarrollo de la urbe. La actividad decayó por las múltiples enfermedades importadas que atacaron a la población. En tiempo Inca, suponía, entre otras cosas, una estrategia de conquista, mediante la cual, al extraer a los individuos de la oposición de la población a conquistar, se los enviaba a sitios de exploración.

[4] La producción a más de abastecer la demanda local, era trasladada hacia Lima, Guayaquil, Quito, etc.

[5] Objeto de otro estudio, sería el abordar la arqueología del paisaje de Cuenca, más allá de la narración histórica, sino como construcción compleja derivada de lo urbano, arquitectónico, económico, sociocultural y político – administrativo.

[6] Se trata de un primitivo plan urbano expedido en 1788 por el Gobernador Vallejo.

[7] Se describe a este último objeto cultural en su forma rectangular con dimensiones de 2 x 1,25m, fondo inclinado cuya menor profundidad es de 50-60cm de losas rectangulares de piedra bien labradas. Se abastece desde el Oeste por un canal, mismo que lo vacía con dirección Este alcanzando una longitud de 90m (León, 1983). Entendiéndose que simultáneamente se conecta al Tomebamba.

[8] Evidencia física realizada con prospecciones indican que para la construcción de parte de los acueductos subterráneos se utilizaron bóvedas de ladrillos, así como sillares de buena factura. Para ampliar ver Idrovo, J. (2008). Propuesta Museológica y Museográfica para el colector en el Mercado 9 de octubre. Inédito.

[9] Fue una política implementada por el Gobernador Carrión hacia 1851. La principal fuente de aprovechamiento del agua fue el Tomebamba, de él y por un acueducto subterráneo se abastecían las piletas y años más tarde las primeras viviendas.

[10] Este molino y parte de los muros que lo conforman tienen semejanzas con los de los Templos del Agua en Tipón, Tambomachay u otros sitios del Perú, en donde el desarrollo Inca alcanzó los máximos niveles conocidos.

[11] Al respecto y aunque existen diversas descripciones, un estudio técnico - científico y multidisciplinares constituyen una realidad pendiente.

[12] Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuenca.

[13] El primero se definía entre el Tomebamba y el Yanuncay, por ser el más próximo al núcleo histórico fundacional se densificó altamente desde la segunda mitad del siglo XX. El segundo definido entre el antiguo camino a Quito o Panamericana Norte y el Tomebamba hasta su unión con el Machángara.

[14] Incluye la proyección e implementación de terrazas, sistemas de recolección y transporte de agua, así como de drenajes, visibles en su máximo nivel en Machu Picchu.

[15] Anótese la fuerte migración hacia EUA que durante los años 90s transformó la estructura social, no solo de la ciudad, sino de la región, y que aún es un factor de incidencia directa.

LISTA DE REFERENCIAS

Albornoz, v. (2008). *Planos e Imágenes de Cuenca.* Monsalve Moreno. Cuenca, Ecuador.

Albornoz, v. (s/f). *Monografía Histórica de Cuenca,* Editorial Austral. Cuenca, Ecuador.

Borrero, a. (2006). *Geografía de los paisajes de Cuenca.* Ecuador: Universidad de Cuenca DIUC.

- (2006). Cambios históricos en el paisaje de Cuenca, Siglos XIX – XX. *Procesos. Revista Ecuatoriana de Historia.* No. 24, II semestre. Quito, Ecuador.

Cardoso, f. (2012). *Espacios de la memoria en Cuenca.* Serie Estudios. Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. Quito, Ecuador.

Chacón, j. et al. (1990). *Historia del Corregimiento de Cuenca, 1557 – 1777. Colección histórica XIX.* Banco Central del Ecuador – Centro de Investigación y Cultura. Quito, Ecuador.

- (1993). *Historia de la Gobernación de Cuenca, 1777 - 1820, Estudio Económico*". Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.

Cordero, j. (2012). Cuencanas y cuencanos en la transición del siglo XVIII al XIX. Historia del Azuay: estudios de caso. *Memorias del II Encuentro Nacional de Historia de la Provincia del Azuay.* Prefectura del Azuay y Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

Cordero, o. (1981). *El Azuay Histórico: Los Cañaris y los Inco Cañaris.* Biblioteca Azuaya. No. 4. Consejo Provincial del Azuay – Departamento de Cultura. Cuenca, Ecuador.

De Ulloa, j. (1923). *Las Ruinas de Tomebamba.* Compilación de crónicas, relatos y descripciones de Cuenca y su provincia. Segunda Parte. Cuenca, Ecuador.

Espinoza, l. (2012). Patrimonio Histórico Urbano-Regional del Azuay (1800-2010), *Historia del Azuay: estudios de caso. Memorias del II Encuentro Nacional de Historia de la Provincia del Azuay.* Prefectura del Azuay y Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

- (2010). Cuando el Tomebamba enloqueció hace 60 años, *Revista AVANCE*, No. 222. http://www.revistavance.com/reportajes-mayo-2010/cuando-eltomebamba-enloquecio-hace-60-anos-.html (2016-12-20)

Fernández, n. Buitrón, r. *Derecho al agua y saneamiento: avances, límites y retos.* Universidad Andina Simón Bolívar. Quito, Ecuador.

Chacón, J. Jamieson, R. (2003). *De Tomebamba a Cuenca: Arquitectura y arqueología colonial.* Universidad de Cuenca. Abya-Yala. Quito, Ecuador.

Garcilazo de la vega, i. (1609-1617). *Comentarios Reales. Colección Grandes Maestros.* No. 88. Vosgos. Barcelona, España.

Gonzáles, i. (1991). *Cuenca los barrios de Tierra y Fuego*. Fundación Paul Rivet, Cuenca, Ecuador.

Guamán, j. (2010). *Museo de sitio en el colector del Gallinazo: El uso de las fuentes de agua y los colectores en Cuenca.* Tesis previa a la obtención del título de Licenciado en Museología. Universidad del Azuay, Ecuador.

Idrovo, j. (2008). *Informe Histórico Arqueológico sobre el Colector "El Gallinazo" en su recorrido por la Plaza 9 de octubre y Recomendaciones para el uso social del bien cultural.* Cuenca. Inédito.

Lozano castro, l. (2016). *Guapondelik/Tumipamba/Cuenca. Huellas culturales y transformación territorial.* GAD de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

Morales peñaloza, e. (2011). *Dinámica cultural del Barrio de Todos Santos desde 1950 hasta nuestros días.* Tesis previa a la obtención del título de Licenciada en la Especialidad de Historia y Geografía. Universidad de Cuenca, Ecuador.

Vega, m. (1997). *El río Tomebamba en la Historia de Cuenca.* Dirección Provincial de Cultura. Cuenca, Ecuador.

Venegas, a. Yunga, j. (2007). *Arquitectura civil cuencana del siglo XVIII. Reconstrucción hipotética de la vivienda colonial del siglo XVIII: el caso de Cuenca.* Tesis previa a la obtención del título de Arquitecto. Universidad de Cuenca, Ecuador.

LA USINA CINCO RÍOS:
Transformaciones y permanencias territoriales

Maria Elena Castore

Faculdad de Arquitectura de la Universidade do Porto
Faculdad de Arquitectura e urbanismo de la Universidade Federal da Bahia
m.elena.castore@gmail.com/ up201507493@arq.up.pt

Graduada en Arquitectura por la Università degli Studi di Roma La Sapienza (1998), tiene especialización en "Conservación y Restauración" (2002) y Master de Arquitectura y Urbanismo (2013) por la Universidade Federal de Bahia - UFBA, después de haber defendido una tesis titulada " A fábrica e o bairro: um estudo sobre a paisagem industrial no bairro de Plataforma em Salvador, Bahia". Actualmente desarrolla la investigación " O patrimônio industrial têxtil baiano, Brasil e nortenho, Portugal. Entre o reuso e a memória", como parte de un doctorado en cotutela entre la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UFBA y la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Oporto (UP). Entre 2013 y 2015 enseñó "Historia de la Arquitectura Moderna" e "Introducción a la Arquitectura y Urbanismo" como Profesora Sustituta en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UFBA, y "Historia del Arte" en la Escola Baiana de Decoração, EBADE, en Salvador, Bahia, Brasil. Ha publicado varios artículos sobre el tema del Patrimonio Industrial en actas de Congresos Internacionales (Brasil, Chile, España, Francia y Portugal).

Febrero de 2017

THE *USINA CINCO RIOS:*
Territorial transformations and permanencies

ABSTRACT

The work aims to analyze territorial transformations originated, in the beginner of the XX century, by the installation of the *Usina Cinco Rios* in Maracangalha, Municipality of the district of São Sebastião, in the State of Bahia, Brazil, over nearly a century of industrial activity. Founded in 1912 in place of the old *Engenho Maracangalha* (1757), it was one of the most important sugar mills of Bahia. In addition to the buildings in which was developed the entire sugar production process, the plant also owned an establishment for energy production, a pottery, equipment for cargo transportation, as locomotives, wagons and boats, mechanical workshops for their maintenance, administrative offices and a building for hosting outsiders. Next to the industrial complex, since the first years of its installation, the owners began to build housing for workers, stimulating the development of trade and a rise of a little village around. The consolidation and prosperity of industrial activity reflected in the economic and cultural growth of this community, attracting not only workers, but also men and women who, on the weekends and holidays, visited this place animated by fairs, festivals and cultural events. Plant deactivation in 1987 led to a progressive emptying of the village, while industrial structures entered into a rapid process of ruination. Purchased in 2006 by *Espaço Maracangalha* – a non-profit civil society established in 2002 - the former plant began to be the target of a series of cultural, social and economic initiatives thanks also to AMAM efforts, the Association of Residents and Friends of Maracangalha and adjacency, who in 2005 had asked the IPAC (Institute of Artistic and Cultural Heritage of the State) the opening of the process for its legal protection. AMAM stressed the importance of the industrial complex to represent "an important page of the Brazilian industrial history," showing "its unquestionable historical, architectural, environmental and social value". IPAC favorable judgment (2010) highlighted the recognition of this industrial heritage as a factor "of development and cultural medium of local community", and as a witness "of cultural heritage that has been changing according to the time and historical processes".

However, despite the existence of rehabilitation and adaptation to new uses projects for the old mill, nowadays in an advanced state of ruin, no concrete action to preserve it was yet undertaken. Observing spatial and physical transformations occurred since *Usina Cinco Rios* deactivation and considering its physical remains potential disappearance, it is still possible recognize industrial activity signs in the actual territorial context? And how to intervene in order to preserving them? Facing these questions, the study will reflect on the issue of protecting the industrial heritage connected to the agricultural industry and its relations with the territory.

KEY WORDS

Usina Cinco Ríos, Sugar Mill, Maracangalha, Bahia, Agroindustrial Heritage

RESUMEN

El trabajo tiene como objetivo analizar las transformaciones territoriales desarrolladas a partir de la instalación de la *Usina Cinco Rios*, en Maracangalha, en el distrito de San Sebastián, Estado de Bahía, Brasil, a lo largo de 75 años de funcionamiento. Fundada en 1912 sobre el antiguo *Engenho Maracangalha* (1757), fue una de las fábricas de azúcar más importantes de la Bahía. Además de los edificios destinados al proceso de producción de azúcar, el complejo industrial constaba de una edificación para la producción de energía, otra para el fabrico de ladrillos, de equipamientos de transporte de cargas - como locomotoras, vagones y barcos - de talleres mecánicos para los trabajos de mantenimiento, oficinas administrativas y un edificio de alojamiento para extranjeros. Junto al conjunto fabril, en los primeros años de funcionamiento, se construyeran viviendas para los trabajadores, estimulando el desarrollo del comercio y el surgimiento de un pueblo a su alrededor. La consolidación y la prosperidad de la actividad industrial se reflejarán en el crecimiento económico y cultural de esta pequeña aldea a lo largo del siglo XX, atrayendo no sólo fuerza de trabajo, sino también hombres y mujeres que, en los fines de semana y días festivos, visitaban el lugar animado por ferias y eventos culturales. El cierre de la fábrica en 1987 condujo a un abandono progresivo del pueblo, mientras tanto sus instalaciones entraron en un rápido proceso de decadencia. En 2006 pasó a manos del *Espaço Maracangalha* - una sociedad civil sin fines de lucro fundada en 2002 - que desenvolvió una serie de iniciativas culturales, sociales y económicas en el antiguo espacio fabril con la ayuda de la Asociación de Vecinos y Amigos de *Maracangalha* y adyacencia – AMAM. El año anterior, la misma asociación había solicitado al IPAC - Instituto del Patrimonio Artístico y Cultural del Estado - la puesta en valor de la antigua *Usina*, justificando la importancia del conjunto fabril que representa "una página importante de la historia de la industria brasileña", por "su valor histórico, arquitectónico, ambiental y social incuestionable". El parecer favorable del IPAC (2010) reconoció este patrimonio industrial como elemento "de desarrollo y de la cultura de un pueblo", y como testigo "de la herencia cultural que ha ido cambiando a lo largo del tiempo y de la historia". Sin embargo, a pesar de la existencia de algunos proyectos de rehabilitación y adaptación a nuevos usos, el antiguo conjunto fabril se encuentra actualmente en estado de ruina, sin planes de intervención. Frente a las transformaciones originadas a partir de su desactivación y a la posible desaparición de sus vestigios físicos, se quiere descubrir si el territorio y el paisaje actuales aun muestran huellas de lo que fue su actividad industrial y cuál sería la mejor forma de preservarlas. A partir de estas cuestiones, el estudio reflejará sobre el tema de la protección del patrimonio de la agroindustria y sus relaciones con el territorio.

PALABRAS CLAVE

Usina Cinco Ríos, Fábrica de azúcar, Maracangalha, Bahia, Patrimonio agroindustrial.

1. INTRODUCCIÓN

En 1956 Dorival Caymmi, famoso compositor de música bahiana lanzó uno de sus primeros y más famosos éxitos, «Maracangalha», llevando al conocimiento de todos los brasileños el nombre de un pequeño pueblo, hasta aquel momento desconocido, localizado a unos 60 km de la ciudad de Salvador, capital del Estado de Bahía, Brasil.

> *Eu vou prá Maracangalha / Eu vou*
> *Eu vou de uniforme branco / Eu vou*
> *Eu vou de chapéu de palha / Eu vou*
> *Eu vou convidar Anália / Eu vou*
> *Se Anália não quiser ir / Eu vou só, eu vou só, eu vou só ....[*ALENCAR, 1957:41]

Los versos de este famoso samba no sólo presentaran el nombre de Maracangalha al mundo, sino también comenzaron a estimular la curiosidad de las personas que se preguntaban acerca de la existencia real de este lugar.

Pequeño distrito en el actual municipio de São Sebastião do Passé, situado en la región del *Recôncavo baiano*, el pueblo se originó gracias a la implantación de una de las más importantes fábricas de azúcar del Estado a principios del siglo XX, la *Usina Cinco Rios*. Sin embargo, los orígenes del sitio vuelven atrás en el tiempo de la época colonial, cuando en estas tierras de *engenhos*, en la primera mitad del siglo XVIII, fue fundado el *Engenho de Maracangalha*.

La fertilidad de la tierra, atravesada por una rica red de ríos y riachuelos que fluyen alrededor de la gran *Bahía de Todos os Santos*, había estimulado la implantación y el desarrollo de la industria de la caña de azúcar por los portugueses desde los primeros años de colonización [AZEVEDO, 2009].

A partir de la instalación de los primeros ingenios azucareros coloniales hasta la aparición de las primeras usinas – como fueran llamados los grandes y modernos complexos industriales del siglo XX - el proceso de fabricación del azúcar de caña pasó por diferentes fases. Se desenvolvió de las

formas más rudimentarias de molienda hasta sistemas cada vez más industrializados, gracias a la introducción de la máquina de vapor antes, y después de la electricidad junto a nuevas tecnologías de producción y al desarrollo de la infraestructura del transporte.

Los cambios en el sistema de producción de azúcar se reflejaron no sólo en la transformación de las estructuras físicas y de la organización del trabajo de los antiguos ingenios en usinas, sino también en el territorio.

El paisaje colonial de esta región caracterizado por interminables plantaciones de caña de azúcar, interrumpidas solamente por las estructuras de los antiguos ingenios diseminados por todo el territorio, se enriqueció con el aporte de nuevos elementos que gradualmente se sustituyeron a los preexistentes, dejando huellas, a menudo visibles hasta los días de hoy.

2. DESDE EL ENGENHO DE MARACANGALHA HASTA LA USINA CINCO RÍOS

El cultivo de la caña de azúcar, introducida por los portugueses en muchas regiones de Brasil desde mediados del siglo XVI, llevó, durante casi tres siglos, a la construcción de numerosos ingenios de azúcar a lo largo de casi toda la costa brasileña, con una mayor concentración de estas primeras estructuras industriales en las zonas que actualmente corresponden a los estados de Pernambuco, Bahía, Río de Janeiro y Sao Paulo.

En Bahía, una zona privilegiada para el cultivo de la caña de azúcar y el establecimiento de ingenios fue la región del *Recôncavo baiano*. Abierta para la gran *Bahía de Todos os Santos*, caracterizada por áreas planas, suelos de *massapê*[1] y una red fluvial rica en ríos y riachuelos que desembocan tanto en la bahía, tanto en el Océano Atlántico, ofrecía condiciones favorables para la implantación del nuevo cultivo, la salida y la comercialización de su producto final, el azúcar, gracias a la proximidad con el puerto de Salvador, primera capital y principal puerto comercial de la Colonia.

El número de ingenios instalados en el *Recôncavo baiano* fue creciendo constantemente con el tiempo: de los 36 registrados en 1575, se pasó, en el final del siglo XIX, a 855 en toda la región del *Recôncavo baiano* y en la de *Sergipe d' El Rey,* al norte de la provincia de Bahía [AZEVEDO, 2009: 29, 35].

Hasta finales del siglo XVIII, las zonas costeras y las orillas de los ríos navegables fueron los lugares elegidos para la construcción de estos primeros complejos de producción. Desde principios del siglo XIX, con la mejora del sistema de transporte terrestre, la introducción de la navegación a vapor

[1] *Massapê* es un tipo de suelo de arcilla case siempre negra, encontrada en los estados de Sergipe y Bahía, ideal para el cultivo de la caña de azúcar.

en la *Bahía de Todos os Santos* y, posteriormente, la implantación de los primeros ferrocarriles, los ingenios pasaran a ser construidos en las zonas interiores, donde la proximidad de los bosques que proporcionaban el combustible para el funcionamiento de la maquinaria y la presencia de suelos más fértiles ofrecía mejores condiciones para el cultivo de la caña de azúcar y la producción de azúcar.

Los campos de caña se extendieran por un lado hacia el norte, en áreas más internas a unos 30 km de la costa, beneficiándose de condiciones meteorológicas favorables, por otro hacia la cuenca del río Jaguaribe, juntándose a otros tipos de cultivos, como la harina.

En estas áreas norteñas más internas, muy probablemente en los mediados del siglo XVIII, se construyó el *Engenho de Maracangalha*. Situado en la feligresía de *Nossa Senhora do Monte,* en el territorio de la *Vila de San Francisco da Barra de Sergipe do Conde*[2], su nombre es mencionado en 1757 en un importante documento de Padre Miguel Teixeira Pinto que confirma la existencia de otros 23 ingenios en la misma parroquia [PEDREIRA, 1976:113-115].

Figura 1. Localización de los principales ingenios de azúcar en el *Recôncavo baiano* e indicación del área donde en el siglo XVIII fue criado el *Engenho Maracangalha* [BARLEUS, 1647].

No hay noticias escritas sobre su composición y su funcionamiento. Sin embargo, probablemente, su organización espacial debía seguir el modelo de otros ingenios de la región, siendo constituido por uno o más edificios destinados a la producción de azúcar, la residencia del señor del ingenio – llamada *Casa Grande* - la capilla, las viviendas de los trabajadores libres y de los esclavos, estas últimas denominadas *Senzala*.

En 1889, el antiguo *Engenho Maracangalha* fue adquirido por el Barón Moniz de Aragón que lo convirtió en *Engenho Central*, siguiendo el destino de muchos otros ingenios tradicionales de la región. La construcción de *Engenhos Centrais* en Bahía (1880-1914) mediante la importación de maqui-

[2]Sólo en 1926 la localidad de Maracangalha pasó a pertenecer al territorio de *São Sebastião do Passé*, antigua feligresía de la *Vila de São Francisco da Barra de Sergipe do Conde*, siendo uno de los cuatro distritos de la nueva municipalidad.

naria industrializada fue una medida tomada para resolver la crisis del azúcar en la provincia, pasando de un sistema fundado en el trabajo esclavo para un sistema de trabajo asalariado [HEROLD, 2009: 11].

Desde finales del siglo XIX, la transformación de los antiguos ingenios coloniales en *Engenhos Centrais* y después en *Usinas* para la producción de azúcar y alcohol a escala industrial respondió a la modificación de las condiciones sociopolíticas del país, a la crisis del azúcar, consecuencia de la creciente competencia externa en la producción de azúcar brasileño, y de la introducción de la máquina de vapor y de los ferrocarriles [BRITO, 2008: 49].

El 6 de noviembre de 1912, João Baptista Machado, entonces propietario del *Engenho Central Maracangalha,* fundó la *Usina Cinco Ríos*, incorporando al complejo industrial otros ingenios en los alrededores[3]. El nuevo establecimiento fabril recibió la maquinaria de la *Usina Bom Jardim*, primera usina para la producción de azúcar en Bahía, fundada en 1880 en *Bom Jardim*, feligresía de *Santo Amaro*, importante ciudad de la región.

Sólo cuatro años más tarde, la *Usina Cinco Ríos* fue incorporada, junto con otras fábricas e ingenios, a la Compañía *Usina Bom Jardim*, fundada el 30 de octubre de 1912 por el Comendador Bernardo Catharino - uno de los más importantes industriales de Salvador - para la explotación de la industria del azúcar de caña, de la agricultura y ganadería. Cuando fue criada, la compañía, transformada luego en sociedad por acciones, además de la *Usina Cinco Rios*, ya poseía la *Usina Bom Jardim*, los *Engenhos Bom Sucesso, Quitanga y Maracangalha* con sus casas, maquinaria y tierras, plantaciones y siete vagones, bueyes de trabajo, vacas y ganado.

En las manos de Álvaro Catharino, hijo de Bernardo, que se casó con la hija de João Baptista Machado convirtiéndose en el mayor accionista de la Compañía, el complejo agroindustrial se consolidó a lo largo de las primeras décadas del siglo XX, a pesar de las frecuentes crisis del mercado azucarero brasileño.

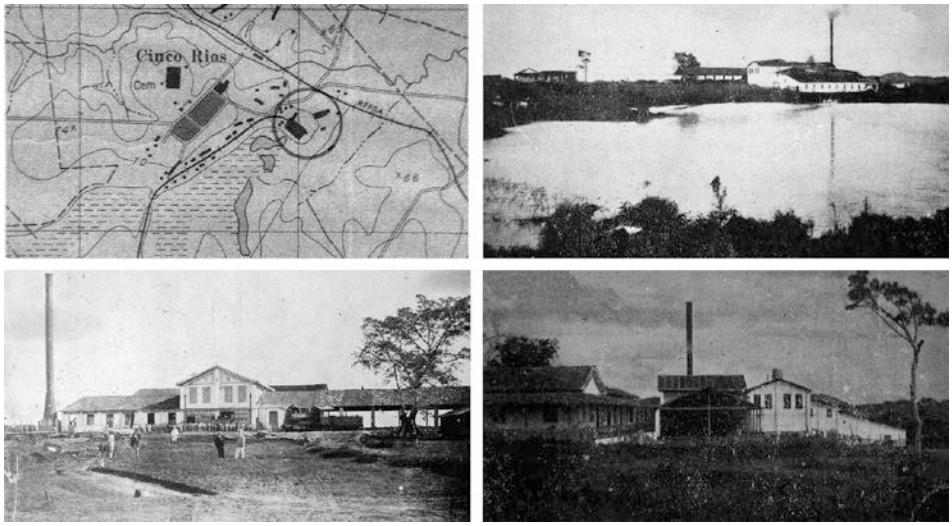
En 1923, una publicación sobre el centenario de la Independencia de Bahía describe la *Usina Cinco Rios* como «*uma das maiores e mais importantes do Estado, possuindo machinismos modernos e aperfeiçoados*»[4] [COELHO, 1923: 127].

[3] A saber, el *Engenho Sincoris* ubicado en la misma parroquia, y los Engenho *Sapucaia*; el *Engenho Cassarongongo,* e do *Engenho Paramirim*.

[4] «Una de las más grandes y más importantes del estado, con máquinas modernas y desarrolladas», traducción de la autora.

Servida por la *Estrada de Ferro Centro Oeste de Bahía*, que conectaba Salvador a la ciudad de *Feira de Santana*[5], corriendo unos pocos cientos metros al norte del complejo agroindustrial, poseía el puerto llamado *Paramirim,* y era arrendataria de otro puerto llamado *Almas*, en el *Rio das Almas*, por donde exportaba todo su producto, evitando así los impuestos de los ferrocarriles.

Se implantaba en una zona rural, dominada por el cultivo de la caña de azúcar, en las proximidades de dos presas de agua situadas al sur del conjunto



de producción.

Figura 2. Planta de localización de la *Usina Cinco Rios* [IPAC, 2010] e vistas del complejo industrial antes del 1923 [COELHO, 1923].

2.1 El complejo industrial

A lo largo de su funcionamiento el complejo industrial creció con las necesidades de la producción, modificando y acrecentando edificaciones a su núcleo original. La configuración espacial que llegó hasta la actualidad è constituida por un conjunto de tres grupos de edificios, próximos entre ellos. El grupo destinado a la producción era compuesto por un edificio puente grúa y un edificio en que se desarrollaban las diferentes etapas de producción; el segundo grupo aglomeraba talleres mecánicos, aserradero y

[5] El Ferrocarril *Centro Oeste de Bahía* comenzaba desde el km 28 de la vía férrea llamada *São Francisco Railway* que conectaba Salvador a la ciudad de *Juazeiro*, e cruzaba por 56 km el territorio del *Reconcavo Baiano*. Su construcción se inició en 1896, y en 1900 se abrió al tráfico el tramo que conectaba *Água Comprida* al pueblo de *Candeias* por una extensión de 27.190 kilómetros. En el mismo año también se inauguró la estación *Cinco Rios* en M*aracangalha*, impulsando la implantación de la *Usina Cinco Rios* en 1912. Para mayor información consultar el sitio web <http://vfco.brazilia.jor.br/ferrovias-historia/1907-CIB/EF-Centro-Oeste.shtml>

carpintería para el mantenimiento de locomotoras, vagones y otros vehículos pertenecientes a la usina; el tercero agrupaba edificios de apoyo: la administración, la oficina encargada del pago, un garaje y una casa de huéspedes.

El edificio principal, caracterizado por una estructura de mampostería de ladrillo y techo con claraboya sobre estructura metálica, se configuraba como una gran nave dividida en diferentes sectores correspondientes a las varias fases del proceso de fabricación de azúcar y otros productos (alcohol y fertilizantes para los cultivos). Consistía en varias salas de diferentes tamaños: Sala de Calderas y Hornos, Sala de las Moliendas y Máquinas de vapor, Sala de la Maquinaria; Sala del Generador, Sala de los Cristalizadores, Sala de las Turbinas; depósitos; Sala de Sacaría; Laboratorio químico, aseos y un taller mecánico para el mantenimiento de las máquinas de producción. La maquinaria era alimentada por máquinas de vapor que utilizaban el bagazo de la caña de azúcar como combustible.

Dos chimeneas de ladrillo o *bueiros*, como se les llaman localmente, de 45 y 60 metros de altura, localizadas al fondo de la Sala de Calderas completaban el conjunto del edificio principal.

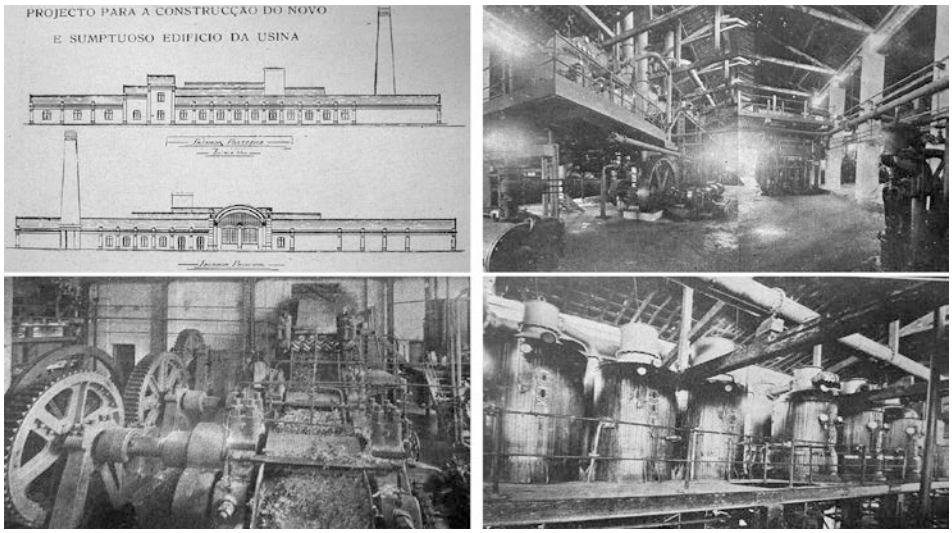


Figura 3. Proyecto de ampliación del edificio principal e vistas de las salas de producción [FOLGUEIRA, 1931: 494,495].

Perpendicular al edificio principal se ubicaba el edificio puente grúa, una estructura de hormigón armado, destinada a recibir la caña de azúcar llegada de los campos mediante los vagones de ferrocarril que utilizaban la cercana *Estrada de Ferro Bahía Centro Oeste*. En el interior de esta estructura, la caña de azúcar era transportada por las garras hasta una cinta de distribución, que dirigía el producto a las diferentes salas de fabricación en el edificio principal.

Al noroeste de este último, un poco más lejos, se localizaba el conjunto de los talleres de mantenimiento y reparación de locomotoras y vagones utilizados para el transporte de la caña hasta el complejo fabril. Situado entre el edificio principal y la línea ferroviaria, tenía una estructura metálica de vigas y pilares, con paredes de ladrillo. El aserradero, un pequeño edificio independiente con estructura de mampostería de ladrillo, se ubicaba junto a la pared norte del complejo de talleres, más próximo al edificio principal.

Delante de la fachada oeste de este último se situaba un grupo de pequeños edificios de servicios de apoyo con estructura de mampostería de ladrillo y techo de tejas cerámicas sobre una estructura de madera. El conjunto incluía: un edificio de administración, compuesto por varias salas y los aseos; la oficina encargada del pago, donde los trabajadores de los diferentes ingenios de propiedad da la *Usina* recibían semanalmente sus salarios; un garaje, donde además del espacio para almacenar los coches, había una zona para el mantenimiento y reparación de vehículos de gran tamaño; una oficina y un almacén; y, por último, un hostal, con varias habitaciones con acceso por medio de un balcón cubierto caracterizado por la presencia de delgados pilares en hierro.

2.2 El pueblo de *Maracangalha*

Desde los primeros años de funcionamiento del complejo agroindustrial, los propietarios invirtieran en la construcción de viviendas para sus trabajadores en sus cercanías.

Siguiendo una política típica de la primera fase de la industrialización conocida como 'paternalismo industrial', los grandes empresarios construían viviendas y servicios básicos para los trabajadores de sus fábricas para mantener la mano de obra necesaria al funcionamiento de sus actividades.

A menudo, las viviendas obreras ofrecían condiciones de vida dignas; los alquileres económicos e la cercanía al lugar de trabajo atraían muchos trabajadores que comúnmente venían de lejos, viviendo en condiciones de extrema miseria.

Además de las viviendas, en sitios que carecían de servicios públicos, los industriales construían escuelas, centros médicos, iglesias, clubes recreativos y abrían almacenes donde los trabajadores podían comprar alimentos, objetos domésticos y ropa. En algún caso se originaban verdaderos barrios o pueblos alrededor de las fábricas, que crecían junto a la expansión y al desarrollo de las actividades industriales.

La familia Catharino, que estuvo en la dirección de la *Usina Cinco Ríos* hasta los años 30, y que ya había adoptado esta política en El Salvador, construyendo viviendas para los trabajadores de algunas de sus fábricas textiles, eligió esta misma estrategia también en el caso de la *Usina Cinco Ríos*, dan-

do vida a un pequeño pueblo que se desarrolló durante las décadas sucesivas convirtiéndose, en los mediados del siglo XX, en un animado centro de la región.

Situado al oeste de la *Usina,* creció a lo largo del camino de acceso al complejo industrial, se abriendo hacia una plaza, frente al grupo de edificios de apoyo y a la fachada oeste del edificio principal del complejo. El camino, llamado *rua do Cruzeiro*, continuaba en dirección suroeste, subiendo una pendiente, y corría paralelo a la cresta del relieve desde que se apreciaba la vista del estabelecimiento industrial y del territorio que le rodea. A lo largo de este eje se construyeron las casas de los trabajadores empleados en las instalaciones fabriles cercanas.

De hecho, las actividades industriales se dividían en dos frentes interconectadas: el cultivo de la caña de azúcar y la producción. La primera se desarrollaba en los campos de caña en las tierras de los ingenios que la *Usina Cinco Rios* incorporó cuando fue fundada. La segunda envolvía la logística de la plantación, la recogida y el transporte de la caña de azúcar para la molienda en el complejo industrial.

Aunque la mayoría de las viviendas eran similares había algunas un poco diferentes, ubicadas más próximas al complejo industrial, destinadas a los trabajadores que ocupaban cargos de mayor responsabilidad.

Además de las casas, se construyó una escuela para los hijos de los trabajadores, y un almacén para el suministro de alimentos. En 1933 se edificó la Iglesia de *Nossa Senhora da Guia* en el final de la *rua do Cruzeiro*, en su punto más alto, junto a una pequeña plaza, que fue después intitulada a Paulo Rosa, uno de los comerciantes más influyentes del pueblo.

El pueblo se consolidó y creció durante las décadas sucesivas gracias al desarrollo de la actividad industrial, atrayendo muchas personas interesadas en conseguir trabajo, que llegaban de diferentes rincones de la región. En 1948 se abrió otro almacén, privado, y más tarde un mercado, mientras que se promovían festivales relacionados con las actividades de la Filarmónica, compuesta por muchos de los empleados del complejo fabril. La Compañía, durante sus diferentes gestiones, estimulo desde los años 20 su formación: en 1927 adquirió los instrumentos musicales en Francia y, con la ayuda del director de orquestra *Gois*, comenzó las primeras lecciones. Los grupos que siguieron en la gestión de la *Usina Cinco Rios* mantuvieran el apoyo a la Filarmónica mediante la promoción de varias actividades e la cesión, en 1958, de una gran sala de ensayos.

Además de la Filarmónica, los fines de semana eran animados por ferias, fiestas frecuentes, samba, cinema mudo y partidos de fútbol con un equipo considerado el mejor de la región.

En estas ocasiones, la estación de tren vivía en un ir y venir de hombres y mujeres que llegaban de la capital mostrando su traje de fiesta para participar a los eventos animados de la localidad, que fue una de las primeras en la región en recibir la electricidad.

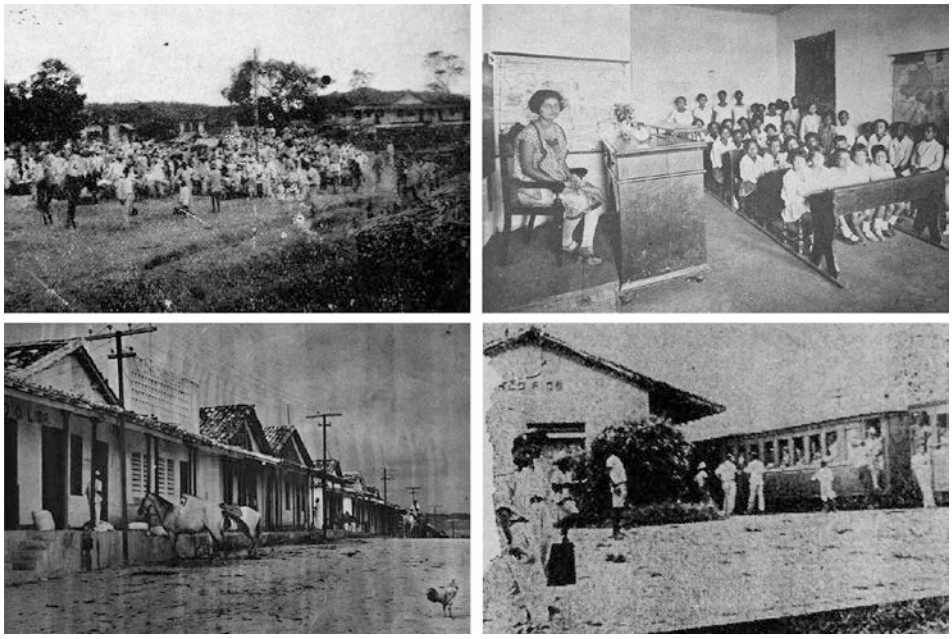


Figura 4. Aspectos del pueblo de Maracangalha: los trabajadores saliendo de la usina [COELHO, 1923]; la escuela de propiedad de la usina [FOLGUEIRA, 1931]; las viviendas obreras [ALENCAR, 1957:42]; la estación del ferrocarril [DIARIO CARIOCA,1957:8].

3. LOS AÑOS DE ORO, EL CIERRE DE LA *USINA CINCO RÍOS* Y LAS TRANSFORMACIONES DEL PAISAJE

Durante sus 75 años de funcionamiento, la *Usina Cinco Ríos* cerró sus actividades en diferentes momentos, siendo su historia ligada a la historia del comercio de azúcar en Bahía. Pasó por periodos de gran prosperidad y por otros de total decadencia en manos de seis diferentes administraciones.

Los años de mayor florecimiento corresponden a la gestión de la Compañía *Usina Cinco Ríos*, constituida por un grupo de nombres influyentes de la sociedad bahiana - Horacio Pinto, y los hermanos Mariani, Pedro Ribeiro Mariani y Clemente Mariani - que en 1938 compraron el complejo azucarero en manos del Sr. Arruda, sucedido a Álvaro Catharino en 1936, después de más de un período de paralización de las actividades. A pesar de la decadencia de las otras *usinas* de la región, la *Usina Cinco Ríos* prosperó durante las décadas sucesivas llegando a tener la cosecha más grande de todos los tiempos en 1972.

Sin embargo, diez años más tarde, en 1982, se volvió a cerrar y fue adquirida por un grupo de emprendedores agroindustriales del Estado de Alagoas,

dirigido por Jarbas Araujo. Su funcionamiento bajo esta nueva administración duró sólo cinco años; en 1987 el complejo fabril fue definitivamente cerrado y algunos de los equipos trasladados a otro complejo de propiedad del mismo grupo, en el *Recôncavo baiano*.

Más de 1.000 trabajadores empleados entre la producción de azúcar y el cultivo de la caña de azúcar se quedarán desempleados. Como la *Usina Cinco Ríos*, muchas otras *usinas* de la región pararan sus actividades, originando un periodo de grande decadencia en toda la región y grandes transformaciones en su territorio.

Gran parte de la mano de obra empleada hasta aquel momento en la agricultura y en la producción de azúcar fue reabsorbida por la actividad de refino de petróleo, descubierto en el *Recôncavo baiano* en la década de los 40, contribuyendo a un cambio radical en la dirección de las inversiones económicas.

Los campos de caña de azúcar que se extendían sin fin caracterizando el paisaje del *Recôncavo baiano* desde la época colonial fueron abandonados gradualmente y reemplazados con áreas de pastos para el ganado. Los grandes complejos agroindustriales, diseminados en el territorio, desactivados y abandonados, entraran en un rápido proceso de degradación, objeto de la acción destructiva del tiempo y del hombre, así como había ocurrido con las estructuras de los antiguos ingenios de azúcar a principios del siglo XX.

Ruinas de antiguas capillas y casas coloniales conviven en el paisaje actual con los restos de las grandes estructuras de ladrillos, hierro y hormigón de los complejos agroindustriales del siglo XX, invadidas y escondidas por la vegetación. Sólo sus altas chimeneas, a menudo, lograron llegar integras hasta los días de hoy, evidenciando desde lejos la presencia de estos grandes y antiguos estabelecimientos fabriles en el territorio.

Es el caso de la *Usina Cinco Rios*, actualmente totalmente en ruinas. Sus dos chimeneas se erigen en el territorio indicando la presencia del antiguo complejo industrial desde el inicio de la carretera que le da acceso.

Al aproximarse al complejo agroindustrial, llegando a la vía férrea que perdió su estación y actualmente funciona solo en un pequeño tramo para el transporte de carga, aparecen las ruinas del edificio principal. Aquí solamente una parte de sus muros perimetrales continua aún en pie, el techo desmoronó y la lectura de sus volúmenes se quedó comprometida; la mayor parte de la maquinaria y de las estructuras de hierro fueran saqueadas y llevadas para ser vendidas como chatarra; el edificio puente mantiene en pie su estructura de hormigón armado, aunque muy damnificada, imponiendo todavía su presencia en el paisaje actual. El conjunto de talleres de manutención está totalmente arruinado; la vegetación cubrió sus restos,

ocultándolos de la vista de los transeúntes. El grupo de edificios de los servicios de apoyo mantén en parte algunos de sus volúmenes - los que fueron de nuevo ocupados y usados como vivienda; los que fueron abandonados se encuentran en estado de ruina.

Figura 5. La *Usina Cinco Rios* e el pueblo de Maracangalha hoy en día [Archivo personal de la autora, diciembre 2016].

Con el cierre y el abandono del complejo agroindustrial no sólo sus estructuras físicas cayeron en ruina sino también la economía que animaba la vida del pueblo de *Maracangalha,* llevando la aldea y su población a una decadencia lenta e implacable. «*Foi-se embora a Filarmônica, o cinema, e as feiras desapareceram. O batuque do samba silenciou, as festas cessaram e as conversas animadas transformaram-se em lamentos*»[6] [VEIGA, 2004:23]

El desempleo afectó a la mayoría de la población antes empleada en la *Usina* y los más jóvenes comenzaran a salir del pueblo en busca de trabajo y de mejores condiciones de vida; *Maracangalha* se convirtió en una especie de ciudad fantasma.

4. Las iniciativas para la salvaguarda del patrimonio industrial

A pesar de la situación de degrado en que el pueblo cayó después del cierre de la *Usina Cinco Rios*, el sentimiento de pertenencia al lugar de su pobla-

[6] «Cerró la Filarmónica, el cine y las ferias desaparecieran. La batucada de samba se quedó en silencio, las fiestas terminaran y las conversaciones animadas se convirtieran en gemidos», traducción de la autora.

ción mantuvo vivo el amor por esta aldea, estimulando entre finales de los años 90 y principios del nuevo siglo el surgimiento de una serie de iniciativas para su rehabilitación, junto a la idea de recuperar y reutilizar el antiguo complejo agroindustrial. Así, fueran retomadas las actividades culturales relacionadas con la danza y la música, desde siempre practicadas en este pueblo (el arte de las *sambadeiras* locales, el retorno de la orquesta filarmónica *Lyra Maracangalha*, la promoción de un festival de música y la celebración de las fiestas de junio en homenaje a San Pedro).

En 1994 fue criada la Asociación de Vecinos y Amigos de *Maracangalha* - AMAM - que comenzó a sensibilizar la población local sobre la necesidad de rehabilitar la aldea. Liderada pelo entonces alcalde de la ciudad, junto a algunas figuras animadas por un sentimiento casi mágico para aquel lugar olvidado[7], la AMAM solicitó al Instituto del Patrimonio Artístico y Cultural del Estado de Bahía (IPAC) la clasificación y la puesta en valor de la *Usina Cinco Rios* como bien patrimonial, llevando en consideración la condición de extrema degradación de sus estructuras y la posibilidad de su desaparición completa.

Se entendió la importancia de salvaguardar sus huellas como testigos de la historia del lugar y del surgimiento del pueblo, reconociendo en ella un conjunto de valores históricos, arquitectónicos, paisajísticos y sociales que la definen como un importante patrimonio industrial de la región y del estado. Mientras tanto, en 2002, la arquitecta Elizabeth Gandara Rosa elaboró un proyecto de restauración y rehabilitación del complejo agroindustrial para su transformación en un centro comunitario, con base en un programa que incluía la creación de un espacio cultural, un restaurante, un museo, un centro comunitario, una biblioteca y una posada.

La propuesta debía ser parte de un proyecto más amplio que previa inserir *Maracangalha* en un itinerario de turismo cultural e industrial junto con otros dos pueblos de la región, *Sao Gonçalo dos Campos*, hogar de la famosa cigarrería *Charutaria Mendez de Amerino e Candeias*, y *Candeias*, importante centro de actividades ligadas a la industria del petróleo desde los años 40 del siglo XX. Estos tres pueblos serian representativos de los ciclos económicos que marcaran desde los tiempos coloniales el desenvolvimiento económico del estado de Bahía – el ciclo del azúcar, del tabaco y del petróleo.

En el mismo año, la creación del *Espacio Maracangalha,* una Organización de la Sociedad Civil de Interés público (OSCIP) – viabilizó la implementa-

[7] Entre ellos Emilton Rosa, Cónsul honorario de Japón, nacido en *Maracangalha*, hijo de Paulo Rosa, el más importante comerciante local, el director de orquesta Fred Dantas, Eremita Rocha, la primera agente de Correos y Telégrafos de *Maracangalha*, Isabel Araújo Ceres, psicóloga, que en 2002 instituyó la asociación *Espaço Maracangalha*.

ción de un nuevo proyecto, denominado "*Projeto Maracangalha - Doçura e Progresso no Terceiro Milênio*"[8], destinado a promover el desarrollo socioeconómico y cultural de la población local a través de la implantación de una serie de obras y actividades que podrían proporcionar una mejor calidad de vida.

Además de realizar algunas obras públicas, como, por ejemplo, el fornecimiento de agua canalizada, el asfaltado de la carretera de acceso al pueblo se invirtió en la promoción de actividades culturales para estimular el turismo en la región.

Una de las primeras iniciativas realizadas fue la organización de un festival de música que, en su primera edición en 2002, atrajo a más de 5000 personas, produciendo gran entusiasmo entre la población local. Otras dos ediciones del mismo festival se llevaron a cabo en los años siguientes.

En 2006 la *Usina cinco Rios* fue adquirida por el *Espaço Maracangalha*; los antiguos propietarios dejaron la propiedad de las casas y de las tierras a los antiguos residentes y al ayuntamiento, asegurando así el mantenimiento de la población local, cerca de 170 familias, en el lugar.

En 2010 el IPAC se expresó favorablemente para la clasificación y la puesta en valor del antiguo complejo agroindustrial, reconociendo el valor de este importante legado industrial como factor "de desarrollo y la cultura de un pueblo" y testigo "del patrimonio cultural que se ha modificado de acuerdo con el tiempo y los procesos históricos". [IPAC, 2010: Apéndice A]. La puesta en valor de la *Usina Cinco Rios* fue declarada mediante el Decreto del Estado Nº 13.152, de 9 de agosto de 2011.

5. CONCLUSIONES

Desde los mediados de los años 50, Dorival Caymmi inmortalizó el pueblo de *Maracangalha* en el imaginario de muchos brasileños. Todavía, aun hoy, mucha gente ignora su importancia y su rica historia. En realidad, el mismo compositor bahiano nunca conoció la aldea que él hizo famoso con sus versos.

Sin embargo, aunque *Maracangalha* no sea sólo una música, parafraseando muchos titulares de periódicos de los últimos 60 años[9], desde finales de los

[8] "Proyecto Maracangalha - La dulzura y el Progreso en el tercer milenio", traducción de la autora.

[9] Se cita, por ejemplo, el artículo de José Augusto Berbert «*Maracangalha não é só uma musica*», publicado en El Salvador, en el periódico *A Tarde*, en el número del 26.03.2002.

años 80, con el cierre de la *Usina Cinco Rios* que lo había originado, este pueblo corrió el riesgo de dejar de existir para siempre.

Los esfuerzos de los que en las últimas dos décadas lucharan para salvaguardar y rehabilitar tanto el complejo fabril en ruina tanto el pueblo como sus alrededores lograran asegurar la supervivencia de este último, que ahora cuenta con nuevas urbanizaciones, espacios comerciales, una nueva iglesia y una nueva pista deportiva, manteniendo aún sus rasgos arquitectónicos y urbanísticos originales.

La vida que volvió a fluir en esta aldea operó una serie de cambios en el conjunto de casas de los antiguos trabajadores da la Usina: algunas fueran modificadas en sus fachadas - con nuevas pinturas o azulejos - y en sus interiores, para adaptarse a los gustos y a las necesidades de la vida contemporánea. Sin embargo, a pesar de las transformaciones, los elementos fundamentales de su implantación siguen mostrando un pueblo donde parece que el tiempo paró.

Mientras tanto, el complejo fabril, que aún sigue imponiendo con sus huellas su presencia en el territorio y en el paisaje local profundamente transformado, clasificado como bien patrimonial estatal hace 5 años, continúa en un proceso avanzado de degradación física de sus edificaciones ya que, todavía, no se han tomado medidas concretas para su salvaguardia.

La protección legal por sí sola no es suficiente para que un bien material pueda sobrevivir frente a la acción implacable del tiempo, de la naturaleza y del hombre. Sólo la recuperación de sus estructuras y su reutilización permitirá que continúe siendo un testigo de un importante momento de la historia de la región y del estado, desempeñando, hoy como en el siglo pasado, aquel papel de desarrollo local que se auspicia con su salvaguardia.

LISTA DE REFERENCIAS

ALENCAR, Inácio de (02/02/1957): «Afinal, que é Maracangalha?», Manchete, Rio de Janeiro, n.250, p.41-44.

AZEVEDO, Esterzilda Berenstein de (2009): *Engenhos do Recôncavo baiano,* Roteiros do Patrimônio, Vol. VII. Iphan / Programa Monumenta, Brasília, DF.

BARLAEUS, Caspar (1647), *Sinus omnium Sanctorum,* Bibliothèque nationale de France, département Cartes et plans, CPL GE DD-2987 (9496), disponible in <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb40657895z>, [07.01.2017]

BERBERT, Jose Augusto (26.03.2002): «Maracangalha não é só uma musica», *A Tarde*, Salvador.

COELHO, José (1923): *Estado da Bahia: Obra de Propaganda Geral 1823 – 1923*, Empreza Brazil Editora, Rio de Janeiro.

FOLGUEIRA, Manuel Rodriguez (1930): *Álbum Artístico Commercial e Industrial do Estado da Bahia*. Organizado e editado pelo autor.

HEROLD, Marc (2009): «The import of European sugar machinery to offset the sugar crisis in Bahia, 1875-1914», *Rev. Ciênc. Admin*., Fortaleza, v. 15, n. 1, p. 11-37.

IPAC - INSTITUTO DO PATRIMONIO ARTISTICO E CULTURAL DA BAHIA (2010): *Processo de Tombamento n° 0607040023846,* Dossiê de Tombamento. Usina Cinco Rios, Salvador.

DIARIO CARIOCA (24/11/1957), «Maracangalha existe: quem quiser ver que vá à Bahia», *Diário Carioca*, Rio de Janeiro, p.8.

PEDREIRA, Pedro Tomás (1976): *Notícia histórica de São Francisco do Conde,* Estudos Baianos/UFBA, Salvador.

VEIGA, Evandro (02/05/2004), «Cenas do passado», *Correio da Bahia,* Salvador, p.23.

LA REAHBILITACIÓN DE LA FÁBRICA DE *MASSAS* LEÕES Y SU TRANFORMACIÓN EN *SCOLA* DE ARTES Y ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE ÉVORA (PORTUGAL)

Ana Cardoso de Matos; Armando Quintas; Sheila Palomares Alarcón

ANA CARDOSO DE MATOS es profesora en la Universidad de Évora (ECS-Departamento de Historia) e investigadora en el CIDEHUS-UÉ, donde coordina la Línea de investigación "Património e diversidade cultural". Desde 2006 es responsable en la UÉ del Máster Erasmus Mundus TPTI-*Techniques, patrimoines, territoires de l'industrie*. Es miembro del *Comité d'Histoire de l'electricite et de l'energie*, Fondation EDF, de la Junta del *International Railways History Association* (IRHA) y del consejo editorial o científico de las revistas *TST-Transporte, Servicios y comunicaciones*, *HoST-International Journal of History of Science and Technology, Patrimonio Industriale, e-Phasistos.Revue d'histoire des techniques*, *Annales Historiques de l'Électricité* y *MIDAS.* Es co-editora de 9 libros, autora de 6 libros y de varios capítulos de libros nacionales e internacionales. Publica regularmente en revistas nacionales e internacionales.

ARMANDO QUINTAS (Vila Viçosa, 1984) es estudiante de doctorado en Historia de la Universidad de Évora. Tiene un Máster en Gestión del patrimonio cultural e industrial del programa Erasmus Mundus TPTI - T*echni-*

ques, patrimoines, territoires de l'industrie (2012), por las universidades de Paris, Évora y Padua. Se licenció en Historia, en la rama de Patrimonio Cultural de la Universidad de Évora (2008). Es investigador en CIDEHUS-UÉ, donde desarrolla investigación sobre el patrimonio industrial y el paisaje de la producción en el sur de Portugal, en especial sobre la industria de molinería, el paisaje del trigo y su industria así como el paisaje de la industria del mármol en el Alentejo.

SHEILA PALOMARES ALARCÓN es doctora con Mención Doctorado Internacional por la Universidad de Jaén y Arquitecta por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Granada. Miembro integrado de CIDEHUS (*Centro Interdisciplinar de História, Culturas e Sociedades*). HERITAS [PhD]-*Estudos de Património*-CIDEHUS-Universidad de Évora (Portugal). Especialista en patrimonio industrial agroalimentario y su reuso.

Autora de varias publicaciones entre las que destacar "Arquitectura industrial: Mercados de Abastos en la provincia de Jaén. Y otros ejemplos andaluces". Ha realizado diferentes estancias internacionales y ha participado como ponente, comunicante y organizadora en diferentes proyectos y congresos tanto nacionales como internacionales relacionados con la Historia de la Arquitectura, el Patrimonio Industrial, la Arquitectura Agroalimentaria, los Paisajes de la producción, el Urbanismo Industrial y la Restauración Arquitectónica que son sus líneas de investigación.

Febrero de 2017

The rehabilitation of the Leões milling factor factory and its transformation into the School of Arts and Architecture of the University of Èvora (Portugal)

ABSTRACT

The Leões factory founded in 1916, follows the grain policy since the late nineteenth century that marked the Alentejo region and led to a very remarkable development of the cereal crops, mainly wheat, which resulted, on the one hand in a significant transformation of the landscape and, secondly, the emergence of large grain milling plants, which was introduced in the Austria-Hungarian system (griding cereal whit cylinders)

Over the years the factory has undergone significant technical improvements and diversifying its production having, also the production of masses. These changes are manifested in the expansion and modification of the building so it fits the new productive needs and the introduction of new energy systems such as electricity.

In 1993, the lack of economic competitiveness of the manufacturing has led to its closure and after a few years of neglect, and in 1998 the University of Évora following the example of other universities acquire the building for the installation of their school of Arts and Architecture.

In this paper we intend to analyze.

1. The economic context of the emergence of the Lões factory.
2. The technical and architectural features of factories whit the Austro / Hungarian grinding system
3. The expansions and changes that the building has undergone over the years
4. The Leões factory and its value as industrial heritage inscribed on the Alentejo Region
5. The integration of the acquisition of the plant by the University of Évora in context of the others examples of acquisition of this kind of builds by other university
6. he conditions established by the University for the conversion of space
7. The competition and the various proposals
8. The selected proposal and the way it sought to preserve the balance of the heritage remains.

KEY WORDS

Leões flour mill factory; cereal policies, Évora (Portugal), Industrial Heritage, new uses

RESUMEN

La fábricas *dos Leões* fue fundada en 1916 en Évora (Portugal) como consecuencia de la política *cerealífera* que desde finales del siglo XIX había marcado la región del Alentejo portugués. Esto conllevó un desarrollo muy señalable en la cultura de los cereales, sobretodo en el trigo, que tuvo como resultado por un lado una transformación del paisaje muy significativia, y por otro, el surgimiento de grandes fábricas de harina que introducirían el sistema austro-húngaro.

A lo largo de los años la fábrica se fue adaptando de manera significativa a las mejoras técnicas y diversificó su producción llegando también a fabricar pastas. Estas alteraciones se manifestaron con la ampliación y alteración del edificio, de modo que se fue adecuando a las nuevas necesidades productivas, y a la introducción de nuevos sistemas energéticos como la electricidad.

En 1993 la falta de competitividad económica de esta fábrica conllevó su cierre y tras unos años de abandono, en 1998, la Universidad de Évora siguiendo el ejemplo de otras universidades, adquirió el edificio para instalar en él la Escuela de Artes y Arquitectura.

En esta comunicación pretendemos analizar:

1. El contexto económico en el que surgió la fábrica dos Leões.
2. Las características técnicas y arquitectónicas de las fábricas de harina que utilizaban el sistema austrohúngaro.
3. Las ampliaciones y alteraciones que el edificio fue sufriendo a lo largo de los años.
4. La fábrica *dos Leões* y su valor como patrimonio industrial inscrito en la región del Alentejo.
5. Integrar la adquisición de la fábrica por la Universidad de Évora en otros ejemplos de fábricas de fueron adquiridas por universidades para instalar sus enseñanzas.
6. Los presupuestos establecidos por la Universidad para la reconversión del espacio.
7. El concurso y las diferentes propuestas presentadas
8. La propuesta seleccionada y la forma con la que procuró preservar los restos patrimoniales.

PALABRAS CLAVE

Fábrica de harina *dos Leões*, política *cerealífera*, Évora (Portugal), patrimonio industrial, nuevos usos.

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la industria harinera en el contexto del proteccionismo cerealífero de finales del siglo XIX

En Portugal, así como en otras partes de Europa, a finales del Ochocientos se implementó una política proteccionista que incidía tanto en el aumento de los derechos aduaneros como en la protección de los cultivos de cereal, sobre todo en el trigo.

Este proteccionismo cerealífero comienza a efectuarse en la década de 1880, marcando una transición desde un mercado libre a uno más cerrado, en un momento en el que la política económica de la *Regeneração,* el régimen político que se venía desarrollando desde 1852, mostraba amplias señales de agotamiento.

El modelo de la *Regeneração* que tenía como objetivo la modernización de las infraestructuras del país (la primera industrialización moderna dirigida por el Estado), basaba su estructura en una creciente deuda externa y en una carga fiscal en la exportación de productos primarios para compensar la importación de maquinaria y materias primas.

Fue entonces, en las últimas décadas del siglo XIX, cuando la cultura del trigo que había estado prácticamente marginándose vuelve de nuevo importante como reacción a la bajada de rendimientos en el sector agrícola cuya apuesta se venía haciendo sobre todo en el vino. Éste, a la par que el corcho y las minas de hierro serían los grandes productos en los que se basaba la exportación en aquella época, sin embargo, después de la grandes plagas que afectaron al viñedo (por lo que no se conseguía vender a los mercados externos) [Villaverde Cabral, 1979: 45]a partir de los años 70 del siglo XIX el cereal supuso cerca del 60% de las exportaciones totales.

Como consecuencia de la crisis vinícola y de los ideales que fomentaban las supuestas capacidades productivas del territorio, el sector triguero fue

catapultado para la cima de la producción agrícola nacional sobre todo en la región del Alentejo, en el sur portugués que en su mayoría aún permanecía por explotar agrícolamente.

De esta manera como el objetivo era asegurar un aumento de la producción de cereal que liberara al país de la dependencia de los trigos extranjeros[1], así como garantizar los rendimientos de los grandes propietarios agrícolas (muchos de ellos influentes a nivel político), se promulgaron una serie de medidas proteccionistas de las cuales se destacan las leyes de 1889 y 1899.

En una primera fase a través de la ley de 15 de Julio de 1889, se instituyó el proteccionismo cerealífero regulando entre otras cosas, el comercio de los cereales, del trigo, y de sus respectivos precios, asegurando a los productores el desagüe de su producción con un precio fijo de venta suficientemente remunerado que garantizaba la rentabilidad y el retorno de la inversión en esta cultura[2].

Con estas medidas se favoreció el desarrollo de la cultura del trigo, en particular en el Alentejo, que era visto como el *celeiro*de la nación donde a finales del siglo sus tres distritos, Beja, Évora y Portalegre, producían ya más de la mitad del trigo nacional asegurando el abastecimiento del mercado de cereales de Lisboa. [Reis, 1979: 746]

En una segunda fase, ya en 1899, con la «Lei da fome» de Elvino de Brito, se ampliarían las medidas instituidas en los diez años anteriores, incidiendo sobre todo en el papel de las fábricas de harina, determinando que las mismas, antes de adquirir trigo exótico más preciado y lucrativo, tuviesen que comprar primeramente trigo nacional en una proporción cercana al doble. Esta medida aseguraba la fluidez del trigo portugués, disminuyendo las importaciones y equilibrando así la balanza comercial[3].

Los resultados de estas medidas no se hicieron esperar: se elevó notoriamente la producción de trigo portugués reforzando el aumento y la modernización de la producción de cereales. De hecho, la cantidad de trigo extranjero que cada fábrica estaba autorizada a importar estaría determinada por la cantidad de trigo portugués previamente adquirido, por la capacidad

---

[1] En la década de los setenta del siglo XIX, la importación de trigos americanos, llamados trigos exóticos, de mejor calidad y precio más bajo, produjo grandes problemas a los productores de cereal portugueses.

[2] Ley de 15 de Julio de 1889. Establecimiento del régimen del comercio de los cereales. Diário do Governo nº 156 de 16 de Julio de 1889 y Decreto de 29 de Agosto de 1889. Regulando el comercio de trigos en el término de la Ley de 15 de Julio de 1889. Diário do Governo nº 198 de 4 de Septiembre de 1889.

[3] Ley de 14 de Julio de 1899. Regulando para el futuro la compra de trigo nacional, la importación de trigo o maíz exótico, la fabricación de pan y de harina, la importación y la exportación de ésta, siguiendo ciertas bases. *Diário do Governo* nº 156 de 15 de Julio de 1899.

de elaboración instalada en cada unidad fabril, y por la cantidad media de harina que se producía.

Así que las fábricas de harina para tener derecho a mayores cantidades de trigo exótico, que por el contrario al trigo portugués les proporcionaba más beneficios al tener un precio de compra más bajo, al producir mayor cantidad de harina y al conseguir mejor calidad en el producto final, tuvieron que modernizarse para poder competir dando origen a fábricas modernas que introducían nuevas tecnologías, nuevas formas de energía y nuevos materiales de construcción.

El siglo XX retomará el impulsó de este proteccionismo debido al escenario de la crisis de subsistencias provocada por la 1ª Guerra Mundial y por la legitimación del nuevo régimen de dictadura militar lanzando en 1929 la Campaña del Trigo cuya finalidad era la prolongación de las áreas destinadas al cultivo de cereal para posibilitar el aumento de la producción y así asegurar la autosuficiencia alimentaria. Para poder conseguirlo, se dieron ventajas a los productores de trigo y se hicieron demostraciones técnicas sobre el uso de los fertilizantes proporcionándose asistencia en la elección de simientes. [Pais et al. 1976]

Toda esta evolución catapultó al Alentejo en la cima de la producción por su extenso territorio, que, marcado por la existencia de grandes latifundios, se encontraba en gran medida por explotar. Esta región verá su paisaje totalmente alterado como consecuencia del proteccionismo cerealífero, conllevando a la desaparición del brezo y configurando al final de la década del 20 del siglo XX fundamentalmente un paisaje triguero entrecortado por dehesa.

El impulso productivo fue tal, que a partir de 1932 se comenzó a sentir la necesidad de locales de almacenaje de cereal por primera vez desde 1889 ya que la producción triguera era superior a las necesidades de consumo. Esta situación produjo fricciones entre los empresarios de harina y los productores agrícolas debido a la bajada de precios del cereal y la creciente dificultad de desagüe de la producción. [Sousa, 1933]

Para regularizar este conflicto se creó en 1932 la Federación Nacional de Productores de Trigo (FNPT), una federación de consejos cooperativos de cereal, que debían crearse en las regiones productoras de trigo para asumir el papel de intermediarios entre los agricultores y los empresarios. La FNPT debía también promover el almacenamiento de trigo y para eso debía proceder a la instalación de silos de cereal y almacenes.

En 1934 para regular la industria harinera surgió la *Federação Nacional dos Industriais de Moagem* (FNIM) constituida por los gremios de los empresarios harineros que debían crearse en cada distrito. Con la formación del

FNIM se definieron los elementos esenciales del cuadro institucional en el que funcionaría el mercado triguero hasta los años 70 del siglo XX. [AMARAL, 1996]

Para que se mantuvieran los beneficios de las fábricas en un momento de bajada de precio del trigo nacional, con una exigencia cada vez mayor en su adquisición al mismo tiempo de un aumento de las tasas aduaneras del trigo exótico, fue necesario aumentar la producción alargando aún más su mercado de desagüe lo que acabó por ser resuelto con nuevas medidas legislativas que fueron eliminando las pequeñas fábricas de harina, prohibiendo la instalación de nuevas fábricas y fomentando la concentración industrial, lo que originó en los años siguientes el surgimiento de grandes grupos industriales.

En los molinos sólo se podía producir harina en rama, es decir, la obtenida por el método antiguo utilizando los molinos de piedra y que servía para el consumo de pequeñas poblaciones y casas agrícolas.

Con la llegada de la década de los años 30 del siglo XX y la evolución orgánica del régimen de dictadura miliar a dictadura civil (*Estado Novo* a partir de 1933) eran 121 las fábricas de harina existentes en los 3 distritos alentejanos de Beja, Évora y Portalegre a los que se les unía el distrito de Santarém, ya en la Extremadura portuguesa, que producían harina y pastas con capacidad para asegurar el consumo de todo el país.

2. LA FÁBRICA *DOS LEÕES*: UM EXEMPLO DA INOVAÇÃO TÉCNICA NO ALENTEJO

La fábrica de harinas *dos Leões*, se instaló en Évora en 1916 por la *Sociedade Alentejana de Moagens*, una sociedad capitalista fundada por varios labradores de la ciudad con la finalidad de diversificar sus negocios aprovechando las ventajas del régimen cerealífero.

La práctica de la constitución de sociedades anónimas por parte de los grandes propietarios agrícolas no era en la región un caso aislado sino usual, ya que también se realizó así en la constitución de otras fábricas como la *CompanhiaElvense de Moagens a Vapor*, fundada en Elvas en 1889, de la *Sociedade de Moinhos de Santa Iria* de Beja, en 1890 o la *Sociedade Fabril Alentejana Limitada* de Vila Viçosa, en 1921, por referir algunos centros harineros alentejanos. [Guimarães, 2006: 99,100, 178; Quintas, 2014)]

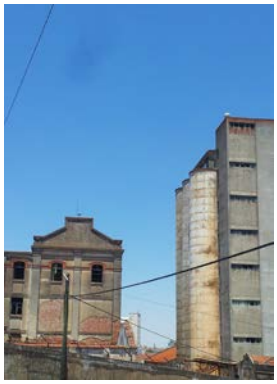


Figura 1. Fábrica de harinas de Beja. (Portugal). Autora: Sheila Palomares Alarcón. Beja. Junio 2015.
Figura 2. Fábrica de harinas sofal de Vila Viçosa. (Portugal). Autora: Sheila Palomares Alarcón. Julio 2016.

La fábrica *dos Leões* se constituyó de raíz en 1916 e integraba el parque industrial más moderno que existía en la región. Se trataba de una de las fábricas de harina que funcionaban con los modernos sistemas productivos surgidos durante el siglo XIX, y que se perfeccionaban constantemente: el sistema de producción harinera Austrohúngaro. Este sistema sustituiría los molinos de piedra por cilindros de metal produciendo harina muy fina al transformar la parte del grano del trigo llamado endospermo. Para la producción de la harina se empleaba un sistema en línea vertical que ampliaba las diferentes etapas iniciales con los siguientes procedimientos: calentamiento y enfriamiento controlado del grano, compresión, apertura y trituración, compresión de la harina, ensacado de la misma, etc.

A la hora de instalar un sistema de esta magnitud no sólo se exigía en principio gran capital y saber-hacer técnico, sino que se necesitaba construir edificios de grandes dimensiones, proyectados con diferentes plantas en las cuales se instalarían las diferentes máquinas, que, con un sistema de desarrollo productivo en vertical, producirían la harina. Estos equipamientos de grandes dimensiones necesitaban una resistencia estructural importante que fue posible soportar por la introducción de nuevos materiales constructivos como fue el uso del hormigón armado y el hierro. Además, la necesidad de gran disponibilidad energética hizo que algunas fábricas de harina en una primera fase recurriesen a energía a vapor y en una segunda fase a energía eléctrica.

Una fábrica de este calibre que producía varias toneladas por día de harina ultrapasaba en todo cualquier otra fábrica que funcionase con sistemas productivos antiguos de débil rentabilidad, motivo por el que los molinos de viento, a sangre o los hidráulicos no pudieran competir con estas nuevas empresas y fueran progresivamente cerrando.

Figura 3. Fábrica de *massas dos* Leões. Publiciad. [Portugal, 2008: 17].
Figura 4. Fábrica de *massas dos* Leões. Patio antes de la intervención. [Portugal, 2008: 17].

En lo que respecta a la fábrica *dos Leões* se fue construyendo progresivamente dependiendo de las posibilidades económicas de la sociedad capitalista que la dirigía. Ya desde un principio, en 1916, empezó a utilizar energía eléctrica, convirtiéndose en el mayor centro productor de harina y compitiendo con los existentes tanto en el distrito eborense como en la región. Su central eléctrica se alimentaba de la Companhia *Eborense de Electricidade* que producía tanto la fuerza motriz necesaria para la fábrica como la necesaria para la iluminación del nuevo barrio generado alrededor de la misma que se poblaba con los mismos empleados de la fábrica. [CARDOSO, 2007]. Se trataba del Barrio Tentente Pereira distante 500 metros del núcleo urbano de la ciudad de Évora aún delimitado por las murallas medievales.

La construcción de la fábrica se produjo de manera progresiva. Al principio no tenía silos de almacenamiento para el cereal que sólo se construyeron en la década de los 40 del siglo XX y que serían sustituidos cerca de veinte años después por un silo de 15 celdas de sección cilíndrica divididas en tres filas que almacenarían el trigo recibido, el trigo limpio y pesado y la harina producida.

Para distribuir la harina, la fábrica hizo construir en 1918 un ramal ferroviario que unía la misma con las líneas del ramal de Barreiro al de Mora, pudiendo la empresa recibir y suministrar su mercancía tanto en dirección a la capital como hacia la frontera noroeste.

3. LA FÁBRICA *DOS LEÕES* O SEU VALOR COMO PATRIMÓNIO INSCRITO NA REGIÃO DO ALENTEJO

La fábrica *dos Leões* estuvo en funcionamiento interrumpido desde 1916 hasta 1993, momento en el que el sector de transformación de trigos, por las alteraciones políticas y económicas transcurridas después de la Revolución del 25 de Abril de 1974 y la entrada de Portugal en la Comunidad Económica Europea (CEE) que dictaron el fin del proteccionismo estatal y la apertura de los mercados europeos, imposibilitó cualquier hipótesis de supervivencia en la mayoría de las unidades fabriles nacionales por la pérdida de competitividad de un parque industrial ya envejecido, lo que supuso el cierre de la fábrica.

Son diferentes los factores que ponen de manifiesto la importancia de la fábrica *dos Leões* en el patrimonio industrial de la región del Alentejo. En primer lugar, forma parte del conjunto de sectores industriales que fueron pioneros en la industrialización alentejana a partir de la segunda mitad del siglo XIX como la industria harinera, la modernización del sector textil, el desarrollo de la industria minera o la transformación del corcho. A estos sectores se les uniría ya en el siglo siguiente la extracción y transformación de los mármoles, la refinería de combustible y el montaje de automóviles. En segundo lugar, porque es un patrimonio industrial que aún continua vivo, ya que al contrario de otras fábricas de harina que después de su cierre entraron en abandono y degradación acelerada, la fábrica *dos Leões* fue adquirida en 1998 para ser rehabilitada y transformada para comenzar a formar parte de las instalaciones de la universidad de Évora y en la actualidad, es disfrutada tanto por sus usuarios como por la comunidad que la rodea.

Esto fue posible porque se identificó y comprendió el valor patrimonial de la identidad de la fábrica *dos Leões*no permitiendo su abandono y aprovechándola para cambiarla de uso y así generar un nuevo espacio. En esta óptica podemos integrar la reconversión de esta fábrica en un rico recorrido por otros ejemplos de reúso de fábricas de harina como son: los *Moulins de Pantin* en París que en principio abastecían a la capital y que después de cerrarse fueron reconvertidos en la sede del Banco PNB Paribas, la fábrica Harmonía de Oporto, donde durante muchos años estuvo instalado el museo de la Industria y actualmente es un alojamiento turístico del Grupo Pestana, o el caso de la Fábrica de *Moagem de Cereais e Descasque de Arroz* de Ponte de Sor, en el distrito de Portalegre cuyo complejo dio origen al Centro de Artes y Cultura de la ciudad. En España tenemos como ejemplos la antigua Fábrica de Harinas de Albacete, actual sede de la Delegación del Gobierno de Castilla la Mancha, la Fábrica de harinas de Peñafiel (Valladolid), actual Hotel Pesquera, la harinera de Pedro Muñoz (Ciudad Real), ac-

tual Museo y Centro cultural La Harinera, la antigua fábrica de harinas de Gordoncillo (León), Museo de la Industria Harinera de Castilla y León en la actualidad, o la fábrica de harinas de Manresa (Barcelona), actual sede de la Policía local por citar algunos ejemplos.

Si no nos restringimos solamente a los casos de harineras, encontraremos otros ejemplos de fábricas que fueron adquiridas por universidades para instalar en ellas sus espacios como por ejemplo, en Portugal, la antigua fábrica de textiles *da Covilhã*que hoy forma parte de la universidad de Beira interior; en España podemos apuntar la Fábrica de Armas de Toledo, actual Campus científico-tecnológico de la universidad de Castilla la Mancha, la Real Fábrica de tabacos de Sevilla, hoy rectorado de la universidad; en Italia la fábrica de algodón de Venecia hoy parte de la universidad IUAV y fuera de Europa por ejemplo el caso del reúso de las antiguas oficinas de ferrocarril en Tasmania, Australia, actual Escuela de arquitectura y Diseño de la Universidad de Lauscenton o una antigua fábrica de tabacos en Estambul, en Turquía, hoy universidad de la ciudad.

4. LA FÁBRICA *DOS LEÕES* E A SUA TRANSFORMAÇÃO EM ESCOLA DE ARTES E ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE DE ÉVORA[4].

La universidad de Évora después de adquirir la fábrica dos *Leões* convocóun concurso restringido en 2006"*Concurso Limitado por Prévia Qualificaçao nº2 /UNIV.ÉVORA/2006" para la realização de la Reabilitação da Antiga Fábrica dos Leões-Complexo de Artes Visuais e Arquitectura-Universidade de Évora"*en el que participaron los siguientesequipos de arquitectura: "*CIVI4.Projectistas e Consultores de Engenharia Civil, Lda*"; "*Teresa Novais & Jorge Carvalho – Arquitectos Lda. (aNCArquitectos) e Newton Consultores de Engenharia, Lda";* "Atelier 15, arquitecturaLda"; *Filipe Oliveira Días, Arquitecto Lda.;* "Atelier do Santos, arquitecturaLda e Tecnopert, proyectos e planeamento Lda" y "*Inês Lobo Arquitectos e Ventura Trindade Arquitectos".* Estos últimos, es decir, el equipo formado por Inês Lobo & Ventura Trindade Arquitectos fueron el equipo ganador y pretendieron con su intervención devolver a la estructura existente el carácter original que definía la fábrica con toda su austeridad, recuperando su original simplicidad.

El 2 de noviembre de 2008 abrió el Complejo de Arquitectura y Artes Visuales de la Universidad de Évora y están instalados en él los cursos de

[4]Agradecimiento especial a João Ventura por haber concedido una entrevista a Sheila Palomares Alarcón el día 5 de mayo de 2015 en el Complejo de Arquitectura y Artes Visuales de la Universidad de Évora.

Escultura, Artes Visuales, Pintura, Diseño, Arquitectura y Multimedia. [Portugal, 2008: 14] La intervención arquitectónica ganó el "PRÉMIO IHRU 2013. REABILITAÇÃO DE CONJUNTO URBANO" [Viegas, 2013]

La fábrica, en cuyo origen estaba compuesta por una fábrica de pisos con un silo a cada uno de sus lados, aumentó su superficie con diferentes módulos que se conformaron en forma de U en torno a un patio de maniobras, hoy en día, un gran jardín semejante al de los grandes campus universitarios en el que convergen los silos de hormigón con la estructura de fábrica de pisos y otros elementos fabriles. [Palomares, en publicación]

La Universidad en el programa del concurso proponía mantener el marcado carácter industrial del conjunto, pero para adaptarlo al nuevo uso consideraba que se debían demoler dos módulos del conjunto (donde hoy está la biblioteca y donde se desarrolla el curso de Artes escénicas).

Figura 5. *Leões*. Escuela de arquitectura y artes escénicas. Vista exterior de Artes Escénicas y silo. Autora: Sheila Palomares Alarcón. Évora. Abril 2015.

Figura 6. *Leões*. Artes escénicas (derecha). Biblioteca (izquierda). Autora: Sheila Palomares Alarcón. Évora. Marzo 2015.

Los arquitectos ganadores del concurso se encontraron una fábrica dos *Leões* vacía, sin maquinaria, y le propusieron a la universidad algunos cambios, como no demoler los edificios propuestos inicialmente y rehabilitarlos e incluirlos en el nuevo programa.

El desarrollo de las obras se ejecutó en dos fases, una primera en la que se hizo el módulo de arquitectura y artes visuales, y una segunda en la que se acabaron las obras del resto de edificios de apoyo o comunes como eran la biblioteca, la cafetería, las oficinas o el porche. Habría una tercera fase para dar un nuevo uso al módulo en el que se desarrollan las Artes Escénicas pero aún no se ha desarrollado como tampoco lo ha hecho un proyecto de paisajismo en el que los arquitectos diseñaron los 4 accesos al complejo que definían tres zonas de entrada a aparcamiento y un acceso peatonal, principal, que introducía al transeúnte o al estudiante al complejo a través de un área expositiva que hasta el momento no se ha llevado a cabo.

La intervención arquitectónica se basó en varias premisas fundamentales: por un lado las ideas conceptuales de proyecto con las que los arquitectos pretendían transcribir con lenguaje contemporáneo la memoria de la fábrica así como la maquinara que ocupaban sus antiguas instalaciones; por otro lado, y en cumplimiento del programa de usos, dar conexión a los diferentes módulos del complejo que había crecido durante el periodo fabril según las necesidades económico-industriales sin continuidad y no existía un elemento común que uniera las diferentes instalaciones, motivo por el que proyectaron el gran porche y la cafetería. Además, del pragmatismo económico (500 €/m^2 de presupuesto) y el plazo de ejecución de las obras, que sólo era de dos años entre el proyecto y el fin de la primera fase de la obra.

Para poder desarrollar con coherencia los objetivos principales del proyecto realizaron un estudio minucioso de la historia de la fábrica, de su estructura y materialidad para así decidir la redistribución de usos en su interior en función de las condiciones en las que se encontraran las diferentes construcciones y lograr la mayor integridad del complejo fabril.

Decidieron sustituir el edificio en el que ahora se desarrolla la Escuela de Artes Visuales porque se encontraba en muy mal estado y tenía solamente falsas réplicas con el original, por una nueva construcción; rehabilitar el edificio primitivo en el que ahora se desarrolla el curso de Arquitectura, manteniendo su integridad y sólo adaptándolo con las infraestructuras necesarias y reorganizando el espacio. Y poner en valor el espacio exterior, el patio donde se produce el espacio de conexión e intercambio entre los estudiantes de los diferentes módulos y que se ha convertido en un espacio nexo de unión polivalente.

Figura 7. *Leões*. Arquitectura (frente). Artes visuales (izquierda). Autora: Sheila Palomares Alarcón. Évora. Abril 2015.

Los arquitectos se inspiraron en "todo lo que era nuevo" en la fábrica y que no pertenecía a la fábrica de pisos original, como la plataforma del ferrocarril, las marquesinas, piezas de máquinas, las instalaciones, etc. para ellos también proyectar "lo nuevo" con acero. Este es el motivo por el que se utiliza este material en las nuevas estructuras, en el porche o en la cafetería. De la misma manera, las instalaciones son cara vista recordando toda la maquinaria que atravesaba la fábrica dotando al conjunto de fuerte carácter industrial. [Palomares, 2016]

Sin embargo, la fábrica dos *Leões* aunque conserva la estructura de la fábrica,al igual que en otras intervenciones en el patrimonio industrial, no conserva la memoria de la misma, no hay ninguna referencia a su pasado glorioso cuando fuera uno de los mayores complejos industriales del Alentejo.

Figura 8. *Leões*. Alzado completo del complejo frente a la antigua línea del ferrocarril. Autora: Sheila Palomares Alarcón. Évora. Junio 2016.

5. CONCLUSIONES

El estudio de esta fábrica es un dato importante para que se pueda comprender el proceso del desarrollo de la industria harinera en el Alentejo. Su importancia histórica, el papel que tuvo en la economía de la región, su marco en la malla urbana de la ciudad de Évora y la referencia que sus productos constituían en términos no sólo locales sino también nacionales, son los aspectos que por sí son justificativos de su valor patrimonial. A esto se le añade el impacto que tuvo en la población local que de forma directa o indirecta estuvo ligada a esta fábrica, ya que los que no trabajan en ella tenían un familiar o conocido que allí era trabajador, motivo por el que la Fábricas dos *Leões* forma parte de su memoria.

Después de años de abandono, la reutilización de este edificio como polo universitario permitió preservarlo y darle nueva vida. La intervención que se produjo en este edificio intentó preservar los aspectos importantes de su arquitectura, sin embargo, la falta de contextualización del edificio en términos de la región y de los varios periodos históricos, no ha permitido preservar su memoria histórica, aspecto que debería ser objeto de nueva intervención.

Después de la investigación realizada podríamos concluir diciendo que el patrimonio arquitectónico industrial, aunque podría considerarse hoy en día como uno de los más maltratados que podemos encontrar al estar vinculado a la actividad económica y por tanto, representa el desarrollo de las empresas que nacen, se desarrollan, se amplían y pueden llegar a desaparecer; intervenciones como ésta animan a pensar que cada vez serán menos los ejemplos que se pierdan en el camino. Sin embargo, habría que diseñar un criterio de intervención claro, así como una política de protección, de puesta en valor y difusión que tuviera en cuenta no sólo aspectos arquitectónicos, sino que también tratara los contextos históricos, tecnológicos y territoriales, para que permitiera una compresión global e integrada del edificio. Además, sería necesario establecer las formas de preservación de la memoria y los modos de sensibilizar a la población mediante la educación, haciendo partícipe a la sociedad de este patrimonio.

LISTA DE REFERENCIAS

AMARAL, Luciano. (1996): <<Política e economia: o Estado Novo, os latifundiários alentejanos e os antecedentes da EPAC>>, *Análise Social,* vol. xxxi (136-137), (2.°-3.°), pp. 465-486.

CARDOSO DE MATOS, Ana. (2007).<<Aelectricidade na cidade de Évora: da Companhiaeborense de Electricidade à União Eléctrica Portuguesa>>, *Revista da Faculdade de Letras. Historia,* FL/UP, Nº. 8, pp. 195-216..

CARDOSO DE MATOS, Ana; QUINTAS, Armando. (enpublicación): <<FlourMills in Alentejo: Technicalinovations in production processes andlandescapchange>>, Actasdel VII Congresso Internacional de la Associazione Italiana diStoria Urbana, Padova, 3-5 Setembro 2015

DE SOUSA, Albano. (1933). *Estudo sobre o problema dos trigos em Portugal.* Tipografia da Empresa do Anuário Comercial, Lisboa.

GUIMARÃES, Paulo. (2006): *Elites e Indústria no Alentejo (1890-1960),* Edições Colibri.

PAIS, José Machado, et al. (1976): <<*Elementos para a história do fascismo nos campos: a campanha do trigo*: *1928-38* (I)>>. Análise Social, v. XII, nº46, pp. 401-473.

PALOMARES ALARCÓN, Sheila. (en publicación): <<*Passato e presente dell'industria "molitoria" nel sud dellapenisola. Alentejo (Portogallo) – Jaén (Spagna).*>>, Actas del VII Congresso Internacional de la Associazione Italiana di Storia Urbana, Padova, 3-5 Septiembre 2015

PALOMARES ALARCÓN, Sheila. (2016). *Pan y aceite: Arquitectura industrial en la provincia de Jaén. Un patrimonio a conservar*. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Jaén.

PORTUGAL,P. (2008): *O libro dos Leões*. Universidade de Évora. Centro de História da Arte e Investigação Artística, Évora.

QUINTAS, Armando (2014): <<A fábrica e a sociedade Sofal de Vila Viçosa – o processo de constituição e seus intervenientes>>,Callipole, Revista de Cultura, nº 21, pp. 221-245.

REIS, Jaime (1979): <<A 'Lei da Fome': as origens do proteccionismo cerealífero (1889-1914)>>, Análise Social, vol. XV (60), 4.º, pp. 745-793

VIEGAS, A.(Coord) (2013). *Prémio IHRU 2013*. Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana, I.P. Lisboa.

VILLAVERDE CABRAL, Manuel (1979): <<Portugal na Alvorada do Século XX>>,Regra do Jogo, 23-28.

PAISAJES EN TRANSICIÓN

Arquitectura y espacio agrario en la sierra de Huelva

Ana Coronado Sánchez

Arquitecta y Estudiante de Doctorado (ETS de Arquitectura. Universidad de Sevilla) acoronado@us.es / 680873929

Arquitecta y Doctorando en la Universidad de Sevilla. Master Oficial en Gestión del Territorio y M. Ambiente de la UPO 2012. Forma parte de Alt-Q Arquitectura (Sevilla), donde destacan la Rehabilitación del Ayto. San Fernando (2005-Act); la Rehabilitación Centro de Estudios Andaluces J. Andalucía. PBE (2010-2012). En el ámbito de la Planificación Territorial y el Paisaje ha participado en la redacción de las Directrices de Ordenación Territorial de Extremadura (Ezquiaga AST); Estrategias de Desarrollo Urbano Integrado de Úbeda y Baeza (U-Space); PGOUS y P. Especiales en la Sierra de Huelva (Alt-Q); Masterplan del Parque Metropolitano Cerro Juana Laínez de Tegucigalpa. Honduras (Alt-Q); Estudios de Paisaje y Guía de Patrimonio Etnográfico en la Reserva de la Biosfera del Mediterráneo (Asistencias Técnicas Clave). Docente de Teoría de la Arquitectura (2010/2011) y de Arquitectura y Paisaje (2012/2013) en la ETS de Arquitectura Univ. Sevilla.

Febrero de 2017

Landscapes in transition
Architecture and agricultural space in the "Sierra de Huelva"

ABSTRACT

The heritage values of historical settlements in the Sierra de Huelva not so much in the monumentality of its architecture but in the relationships that it establishes with its immediate surroundings, the result of an elaborate and complex territorial and material culture. These thresholds show the various location solutions of populations and tissue of different degrees of relationship between productive and residential functions. As a result all of these show different areas of landscape diversity.

The "Sierra de Huelva" is not a homogeneous unit. The different environments and historical processes of territorial formation have led to internal nuances and complexities that are quickly noticeable. The topography, humidity, the permanent presence of water, border and peripheral status - as provider of resources to the countryside of Andalusia- space and the existence of mineral deposits have been key factors in shaping the settlement and therefore their territorial thresholds.

The settlement network is characterized by a density of small and nearby towns emerged from a peace process since the fourteenth century allows population growth and the passage of a system few fortifications - defense of the Portuguese and Extremadura border- the gradual implementation of small settlements in the intermediate platforms of the mountains, near natural and linked to small arable valleys and spring.

The culture of progress of the eighteenth century attached to a population growth boom promote the start of production of the territory by developing an articulated network among themselves and with the outside world and promoting various systems use their environments: polyculture irrigation associated with channels and sources, drained by canal systems – "lievas" and "acequias"-, water tank – "albercas"- and production as well as the use of –mills or "molinos"- forests of cork oak and cork processing or handling of the shade with the start of production cultivated chestnut forests that are integrated into agricultural ring.

These systems interrelate and specialize different urban edges perceived as an element meshing and intensely anthropised for various areas of transition between the built-domestic and agricultural immediately Street - the house - the courtyard -the farmyard and enclosed- agricultural ring. There are other transitions to forest and pasture, with architecture linked to agri-

cultural, livestock and pasture activities - huts and animal constructions, etc.

The thresholds are dynamic and changing landscapes but also high fragile, being the first elements of perception as we approach the populations and because being "living" tissue preservation depends on the social role. Today in many cases they are in the process of decay by dynamics of abandonment or disfigured by inadequate buildings, which makes them places waiting to be urbanized decontextualized and precariously. It is then necessary to produce a look that stems from the complexity of these hybrid spaces and to allow, on the one hand and on the other preservation activation as contemporary living spaces.

KEY WORDS

landscape, heritage, agricultural ring, vernacular architecture

RESUMEN

Los valores patrimoniales de los asentamientos históricos en la Sierra de Huelva no residen tanto en la monumentalidad de su arquitectura sino en las relaciones que esta establece con sus entornos inmediatos, resultado de una cultura territorial y material elaborada y compleja. Estos umbrales muestran las diversas soluciones de emplazamiento de las poblaciones y el tejido de diferentes grados de relación entre las funciones productivas y residenciales y se traducen en espacios de diversidad paisajística.

La sierra de Huelva no constituye una unidad homogénea. Los diferentes ambientes y procesos históricos de conformación territorial han dado lugar a matices y complejidades internas que son rápidamente apreciables. La orografía, la humedad, la presencia permanente de agua, la condición fronteriza y periférica - como espacio abastecedor de recursos a las campiñas andaluzas - y la existencia de yacimientos mineros han sido factores clave en la configuración del poblamiento y por ende, de sus umbrales territoriales.

La red de asentamientos se caracteriza por una densidad de núcleos pequeños y próximos surgidos a partir de un proceso de pacificación que desde el siglo XIV permite el crecimiento demográfico y el paso de un sistema de escasos núcleos encastillados – de defensa de la frontera portuguesa y extremeña- a la implantación paulatina de microasentamientos en las plataformas intermedias, cercanas a veneros naturales y vinculados a pequeños valles cultivables.

La cultura de progreso del XVIII unida a un auge repoblador fomentarán la puesta en producción del territorio desarrollando una red articulada entre sí y con el exterior e impulsando diversos sistemas de aprovechamiento de sus entornos: policultivos de regadío asociados a los cauces y a las fuentes, drenados por sistemas de canales - lievas y acequias-, de almacenaje de agua – albercas- y de producción –molinos- así como el aprovechamiento de los bosques de alcornocales y la transformación del corcho, o el manejo de la umbría con la puesta en producción de bosques de castaño cultivados que se integran en los ruedos agrícolas.

Estos sistemas interrelacionan y especializan los diferentes bordes urbanos percibidos como un elemento mallado e intensamente antropizado, por diversos espacios de transición entre lo edificado-doméstico y lo agrícola inmediato, la calle - la casa - el patio- el corral -el cercado- y el ruedo agrario. También existen otras transiciones hacia los bosques y dehesa, con arquitecturas vinculadas a las actividades agrarias, ganaderas y silvopastoriles - chozas y zuhardas, etc-.

Los umbrales son paisajes dinámicos y cambiantes, pero también de alta fragilidad, por ser los primeros elementos de percepción cuando nos aproximamos a las poblaciones y porque al ser tejidos "vivos" su conservación depende del papel social que juegan. Hoy en muchos casos se encuentran en proceso de decadencia por dinámicas de abandono o desfigurados por construcciones inadecuadas, lo que los convierte en lugares en espera a ser urbanizados descontextualizada y precariamente. Es necesario entonces producir una mirada que parta de la complejidad de estos espacios híbridos y que permita, por una parte, su conservación y por otra su activación como espacios del habitar contemporáneo.

PALABRAS CLAVE

paisaje, patrimonio, ruedo agrícola, arquitectura vernácula

1. HABITAR LA MONTAÑA

1.1 La solana y la umbría

Sierra Morena pertenece al reborde meridional de la Meseta, un graderío orientado al sur y al mar, expuesto al sol y a la humedad, desgastado por los agentes erosivos y rejuvenecido por la orogenia alpina, que es difícil percibir como sierra a no ser que sea vista desde el sur, donde aparece como un relieve debido al desnivel existente [OJEDA, J. F.; SILVA PÉREZ, R (1999)], siendo su vegetación y aprovechamientos procedentes de profundos procesos de domesticación y adehesamiento del bosque mediterráneo de encina y el alcornoque. [RIVAS MARTÍNEZ, Salvador (1987)]. Y es que su posición enfrentada al atlántico aporta unas condiciones de mayor humedad y las características de su suelo darán lugar a la presencia de numerosas y caudalosas fuentes y veneros y amplios espacios de umbrías húmedas y frías en contraste con las solanas cálidas y ventiladas. [OJEDA, Juan F. y Rocío SILVA (2002)].

Figura 1. Fotografía de la Sierra de Aracena mirando desde el sur.

El conjunto de sierras centrales, entre Aracena y Cortegana, se singularizan del conjunto porque emergen con mayor altitud, con un carácter mucho más quebrado y disponiendo además de un poblamiento mucho más denso y menudo.

En este soporte espacial se desarrolla una amplia e imbricada red de ríos y arroyos que hacen contrastar los valles amplios y abiertos y los pequeños y encajados. Hacia el norte, se encuentran la Rivera del Huelva y el Río Múr-

tigas, grandes ríos han ofrecido una barrera natural entre las sierras centrales y las cumbres, vinculadas espacialmente y culturalmente con la penillanura meseteña.

Figura 2. Localización de la Sierra de Aracena en el conjunto de Andalucía.

La dureza de la montaña se aprecia en la pobreza de los suelos, poco profundos, donde las rocas del sustrato afloran produciendo un suelo con bajo contenido en arcilla, textura arenosa y pedregosa que obstaculiza la labor agrícolai. Por lo que la solo a través del desarrollo de una cultura elaborada y un conocimiento preciso de estas limitaciones y el aprovechamiento de las ventajas han permitido en determinados ciclos temporales superarlas, dando lugar a la amplia amalgama de formas de hábitat presentes.

1.2 Marginalidad y frontera

A la doble condición fronteriza de la sierra – con Portugal y la Penillanura- se suma a la marginalidad que suele acompañar a la montaña [BRAUDEL, Fernand (1987)] lo que explica amplios periodos de despoblamiento, fortificación y aislamiento en contraste con el Valle del Guadalquivir y el Litoral, territorios que históricamente han tenido una mayor intensidad comercial, poblacional, productiva y climática. La Sierra de Huelva se ha encontrado en su cara oeste y sur vinculada a espacios dinámicos como Sevilla, la Cuenca Minera de Riotinto o el Polo Químico de Huelva frente al sector más occidental "la raya", mucho más despoblado y con estrechas relaciones con sur de Badajoz y con el Alentejo portugués [HERRERA, Fernando (1987)].

Hasta el siglo XIII la sierra es un territorio defensivo con apenas siete villas – fortaleza, organizadas en tres líneas defensivas para la protección de las

vías de penetración hacia el Valle del Guadalquivir (Santa Olalla de Cala, Cala, Cumbres Mayores, Encinasola, Aroche, Aracena y Almonaster). Sólo la posterior pacificación permitirá iniciar un proceso de poblamiento disperso, mediante la fundación de "lugares o montes"ii en los entornos de las principales Villas, ocupando plataformas altas o intermedias de valles cercanos a montes comunales, con la presencia de una fuente natural. A partir de este momento se construyen pequeñas casas agrupadas y un pequeño espacio agrícola próximo por un conjunto de pastores, colmeneros y cazadores y entre los siglos XV a XVII se crearán nuevos asentamientos, otros evolucionarán a aldeas y algunos serán abandonados, adquiriendo una mayor relevancia poblacional los valles con grandes espacios fértiles cultivables. [PÉREZ-EMBID, Javier (1996)].

1.3 Territorio de experimentación

Las transformaciones territoriales producidas a partir de la penetración del pensamiento ilustrado en el ciclo temporal comprendido entre los siglos XVII a XIX, y muy especialmente en el XVIII, darán lugar a una reestructuración poblacional con especial densidad en su zona central a diferencia de la situación general de dispersión y escasez de núcleos que ha caracterizado históricamente la Sierra Morena Andaluza. Una situación que se enmarca en el incremento del espacio cultivado, como causa y efecto del crecimiento poblacional y en la penetración de las teorías fisiocráticas, que pretenden articular los nuevos saberes para el avance de la agricultura como clave para la puesta en producción del territorio y la circulación de los bienes producidos, apoyada en una base social de pequeño campesinado propietario y en la articulación de un sistema de poblamiento distribuido y conectado. [ANES, Gonzalo (1974)].

Le confiere a este territorio de montaña un grado de antropización inusual sobre sus espacios agrarios inmediatos – los ruedos –con genuinas configuraciones y diferentes relaciones con el caserío próximo y se produce un rápido incremento demográfico que alcanza una densidad mayor a la media andaluza en ese mismo periodo y con una estructura muy diferente a la anterior y singular en el conjunto andaluz. [ALBARREAL, María et AL (2006)].

Este proceso parte del desgajamiento de algunas aldeas, independizándose como villas independientes y creciendo en su estructura urbana y en su ruedo agrario. Galaroza y Fuenteheridos en el Valle del Múrtigas, Castaño, ocupando las umbrías de las sierras centrales, Alájar y sus Aldeas en otro valle definido por las sierras de La Virgen y del Camposanto. Finalmente, Los Marines, Linares y Valdelarco. Un territorio organizado por 11 villas y una importante suma de aldeas dependientes de ellas con el desarrollo paralelo de la red de caminos que las interconectan y de la expansión de

ruedos agrarios sobre los que se introducen innovaciones productivas, nuevos cultivos, sistemas de cercamiento, infraestructuras de riego, fuentes, molinos etc. [ALBARREAL, M. J., et. Al., (2008); NÚÑEZ, Francisco (1987)].

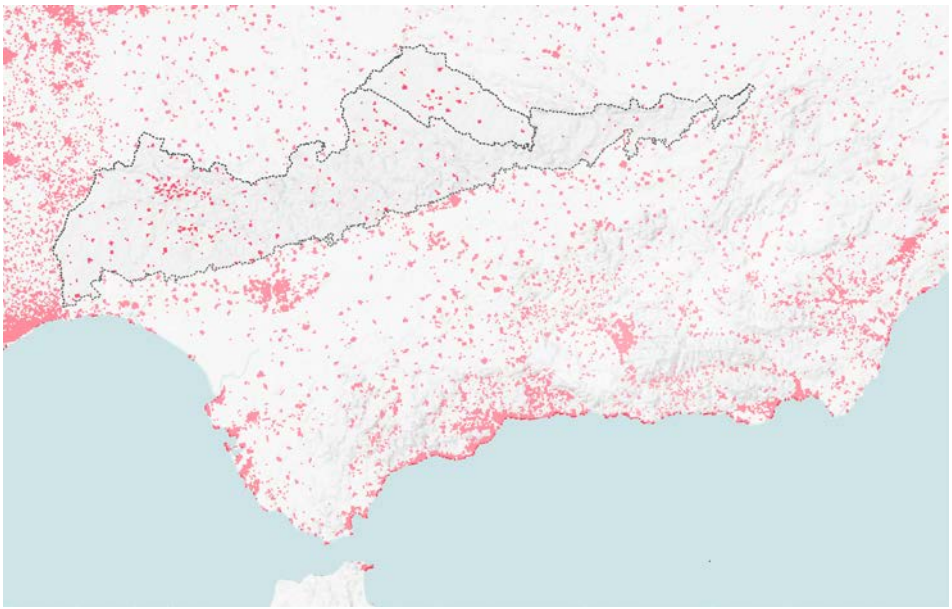


Figura 3. Ocupación poblacional sobre la malla de 1 km marcando la Sierra de Aracena y Sierra Morena. Eures 2013.

La reactivación del comercio trasatlántico y la posición intermedia entre la Baja Extremadura -productora tradicional de un trigo siempre insuficiente en la Sierra- y el puerto de las Américas trasladado a Cádiz en 1775, será aprovechada para el desarrollo de un comercio que practica este intercambio de forma complementaria a las labores agrarias y ganaderas . Alájar como sede centralizadora de los productos de los ruedos de Castaño, Galaroza, Linares de la Sierra y Fuenteheridos y Cumbres Mayores como contraparte vinculada al área cumbreña, aprovechan su vinculación con la ruta que atraviesa de norte a sur la sierra y desde ésta a Sevillaiii. [NÚÑEZ, Francisco (1987)].

1.4 Territorio de experimentación

El proceso de crecimiento poblacional irá en paralelo a la pérdida de los bosques comunales, lugares de aprovechamiento necesarios en una frágil estructura social y en la condición multifuncional de la montaña, por lo que los ruedos, cada vez más presionados, irán adquiriendo el papel de ser casi los únicos elementos de producción agraria [OJEDA, Juan F. y Rocío SILVA (2002)]. La cristalización de esta nueva estructura se producirá en el siglo XIX con las desamortizaciones, reservando el minifundio a los ruedos agrarios de villas y aldeas e induciendo un proceso de dependencia del trabajo

asalariado en las grandes propiedades lo que incidirá en la crisis del sistema de abastecimiento y el inicio de una pérdida de población de forma continua hasta nuestros días. [RODRÍGUEZ, Manuel y Marta RUBIO (2014)].

La minería, actividad clave en Sierra Morena desde la prehistoria, que emerge como un gran emporio en el siglo XIX con la concesión de las Minas de Riotinto en el Andévalo y la transformación del mallado sistema de comunicaciones que daba sentido a la red poblacional del siglo XVIII y XIX, primero con el ferrocarril Huelva – Zafra de claro sentido extractivo de las riquezas y luego con la construcción de las carreteras de enlace Sevilla – Lisboa, producirá una progresiva polarización que marginará al territorio serrano y especialmente a las poblaciones más desconectadas.

Las políticas desarrollistas iniciadas en los años 60 reforzarán el declive, con grandes drenajes poblacionales hacia los dos polos cercanos, Sevilla y Huelva. Sólo a partir de los 80 y la restauración de la democracia se iniciarán políticas tendentes al reequilibrio territorial y la protección ambiental, declarando la sierra como Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche y Reserva de la Biosfera Dehesas de Sierra Morena.

Las diversas tensiones unidas a los sistemas de producción alimentarios han producido transformaciones con consecuencias directas en estos espacios de lo pequeño, siendo consecuencia y causa de un círculo de despoblamiento y reestructuración social donde toman mayor presencia los nuevos papeles otorgados a estos territorios, como espacios patrimoniales semiabandonados, cotos protegidos y destinos turísticos. [NAREDO, J. Manuel (2004)]. Sin embargo, los entornos poblacionales aún se presentan como espacios de riqueza paisajística aunque del mismo modo que la cultura del campesinado, en proceso de decadencia, siendo hoy, quizá desde una mirada nostálgica, objeto creciente de las apreciaciones institucionales y urbanitas iniciándose una nueva etapa donde su valoración turística ha ido en aumento quedando cada vez más debilitados. [OJEDA, Juan F. y Rocío SILVA (2002); RODRÍGUEZ, Manuel y Marta RUBIO (2014)].

2. PAISAJES EN TRANSICIÓN

2.1 Escalas de espacios de transición

Es posible reconocer una importante riqueza de espacios de transición que mezclan las funciones del campesinado y de lo doméstico y que se traducen en diferentes paisajes de umbral entre los espacios vinculados a la casa y al ruedo agrícola, pequeña propiedad agraria dispuesta en un parcelario menudo, cuidado y semicercado y en continuidad con los caseríos.

A pesar de la pequeña representación de los ruedos agrícolas con respecto al total de superficie, su incidencia es muy alta, porque es aquí donde comienza la intensa construcción del espacio, lo que unido al emplazamiento y a su gran accesibilidad, les otorga altas componentes paisajísticas siendo rápidamente apreciable la imbricada red de caminos y de pequeños elementos construidos (casillas, zahurdas, molinos, lievas, eras, setos) que confieren texturas, planos y colores en contraste. Existe un alto grado de integración con los asentamientos urbanos y con la casa, que a través de los patios y corrales traduce al exterior a través de los muros de lascas de granito, las higueras, los naranjos o los castaños.

Figura 4. Alájar. Vista del conjunto y del ruedo agrícola.

Los conjuntos de caseríos suelen organizarse en los espacios más altos y con mayores aptitudes para la edificación, en algunos casos sobre grandes espolones de granito sobre los que directamente se han construido las casas más antiguas. El ruedo se desarrolla aprovechando los espacios con pendientes moderadas y con posibilidades de adaptación a la topografía, permitiendo zonas regadas con el mínimo gasto energético y siendo los primeros elementos de aproximación visual a las poblaciones.

Los espacios de transición entre ruedo y casa tienen su expresión concreta en las solanas, los patios y los corrales, dispositivos que responden a una complejización de la casa en el XVIII, donde esta se aproxima a un modelo sociocultural más complejo, con innovaciones desde el punto de vista programático y espacial. La casa se agranda dando su fachada a una calle interior y su otra fachada ruedo, hacia donde se organiza una concatenación de espacios cercados: el patio, el corral y el traspatio (o huerto), cada uno con funciones específicas y dotados de pozo y construcciones auxiliares. El programa funcional antes indiferenciado empieza a especializarse entre las estancias destinadas al descanso, la vida familiar y social y aquellos que tienen una condición principalmente orientada a la transformación de alimentos y su almacenaje (bodega, doblao, solana) pero manteniendo una sencilla estructura de dos o tres crujías paralelas. [CASCALES, Juan (2012)].

Figura 5. Solana y pozo en casa de Castaño del Robledo.
Figura 6. Patio y corral en casa de Castaño del Robledo.

Figura 7. Pozo en casa de Castaño del Robledo.
Figura 8. Corral visto desde el exterior.

A partir de la casa empieza el desarrollo del propio ruedo, con las huertas, eras y cortinos, que suponen los siguientes espacios de aproximación y se suelen encontrar cercados o semicercados. Son espacios de la pequeña propiedad que no suele superar las 10 hectáreas y que incorpora a su vez entre dos y tres espacios diferentes con distintos grados de integración diferenciada en cada zona del territorio adquiriendo en su organización interna una realidad mucho más compleja vinculada al policultivo y a los múltiples aprovechamientos complementarios que se producen de forma simultánea en un mismo espacio cultivable. [CANTERO, Pedro y Esteban RUIZ (2012)].

El agua requiere una mirada específica ya que ésta, como bien colectivo y público, se articula tanto en las actividades agroganaderas, como en las industriales y domésticas y se convertirá en un elemento esencial de las transformaciones urbanas producidas siendo el agua es el elemento que, junto con los nuevos programas de lo social e institucional (La plaza de

toros, la Iglesia y cabildo) se jalonan organizando el espacio público maclando los caseríos en un solo asentamiento y proporcionando centralidades urbanas y un sistema integrado con el ruedo agrícola a partir de las infraestructuras de regadío (lievas, regaeras, azudes, molinos, etc).

Figura 9. Represa en el río. Castañuelo.
Figura 10. Lieva y corral visto desde el exterior. Linares de la Sierra.

2.2 Diversidad de paisajes agrarios

A la de paisajes vinculados al policultivo de los ruedos agrícolas que pueden reconocerse en la sierra[iv] le corresponde una gran variabilidad de umbrales que vinculan lo doméstico con lo pequeño y lo diverso del policultivo alimentario del campesinado serrano [RODRÍGUEZ, Manuel y Marta RUBIO (2014)] y a medida que nos aproximamos generarán diferencias internas mayores.

En las sierras centrales, Fuenteheridos, Galaroza, Castaño del Robledo, Los Marines, La Nava, Aracena, Linares, Alájar, Santa Ana, Almonaster, Cortegana, Valdelarco y Cortelazor, comparten ruedos con un predominio de los frutales y destacada presencia del castaño, del perero y de los espacios regables. Se localizan en gran medida en zonas de umbría y de altitud mayor a los 700 metros y destacan en estos, la importante red de infraestructuras tanto hidráulicas como camineras.

En las zonas que bordean las sierras centrales, por el noreste y el oeste, dominan los espacios forestales, adehesados, de pastizal y de olivar que se adentran como teselas en el ruedo en Cala, Santa Olalla, Zufre, Cortecon-

cepción, Rosal de la Frontera incorporando además interesantes espacios regados en Arroyomolinos, Higuera de la Sierra, Aroche, La Nava.

Los ruedos de olivar y secano dominan en el espacio cumbreño especialmente en Encinasola, Cumbres mayores, de Enmedio y de San Bartolomé e Hinojales, existe una alta incidencia del secano y en Cañaveral de León y Puerto Moral, aparecen espacios de alta singularidad por la presencia de los conjuntos hidráulicos.

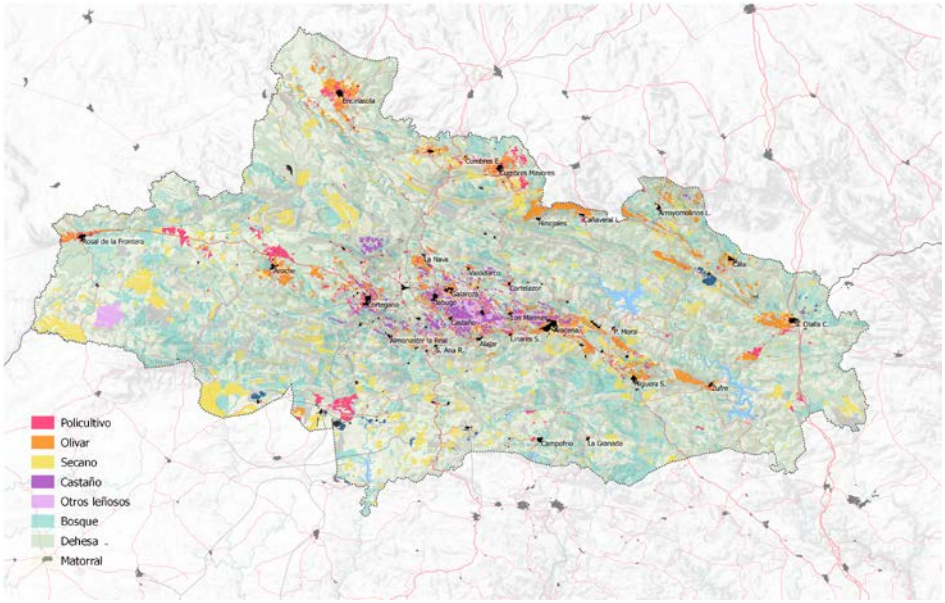


Figura 11. Espacios agrarios.

En una escala intermedia, los paisajes de ruedo agrícola enlazan diferentes asentamientos urbanos apreciándose diferencias entre los espacios de borde que se vinculan a ruedos organizados en torno a las ciudades – fortaleza medievales y aquellos que se desarrollan en las sierras centrales como resultado de los sistemas de denso poblamiento, donde los espacios de huerta y cortinos configuran sistemas que los interrelacionan.

En el primer caso, adquieren gran presencia en las vistas abiertas donde se presentan como hitos aislados, siendo sus aprovechamientos dominantes la combinación de usos forestales con la del pastizal arbolado, de aprovechamiento eminentemente ganadero. Estos responden a la imagen ajustada de la definición de ruedo, como espacio concéntrico con una cierta caída en ladera que envuelve al conjunto.

Las formas de poblamiento en los pequeños valles de las sierras centrales hace que estos aparezcan casi sorpresivamente eliminando la posibilidad en algunos casos de grandes planos visuales que permitan apreciar todo el conjunto. Podemos reconocer continuidades entre Fuenteheridos, Galaroza y La Nava en el Valle del Múrtigas; de Fuenteheridos con Castaño del Ro-

bledo y Jabugo, con el dominio de los puntos más altos, umbríos y húmedos donde se desarrolla el Castaño; de Alájar y su red de Aldeas con Linares de la Sierra, donde las lievas y los caminos enlazan los dos espacios productivos, etc.

En los asentamientos cumbreños también es posible reconocer esas continuidades, producidas fundamentalmente a través de sus trasruedos, donde aparecen los olivares vinculando algunos núcleos. Es el caso de Hinojales y Cañaveral de León. En Aroche, al suroeste, sucede de forma similar que los pastos se extienden por sus llanos hasta fundirse con los de Rosal de La Frontera.

2.3 Paisajes en transición. Entre arquitectura y espacio agrario

A la En una mirada de detalle, adquieren mayor presencia los elementos que interrelacionan el ruedo y del caserío. Por una parte, se encuentran los vinculados a la casa, que adquieren gran presencia en algunas poblaciones, especialmente de las sierras centrales, desapareciendo en los caseríos más antiguos, donde se genera una continuidad directa entre el espacio edificado y el agrario. Por otra parte, los elementos que relacionan el interior del conjunto edificado con el ruedo agrícola y este con los espacios abiertos.

Figura 12. Apertura visual. Cortelazor la Real.

Las diferentes aperturas en una trama urbana muy adaptada a la topografía interrelacionan espacios de umbral, generando ventanas visuales que ofrecen miradas cruzadas entre el interior del caserío y el ruedo agrícola y viceversa. Las calles tienen continuidad con los caminos y una vez desaparecidas las últimas casas, los muros laterales que delimitan los cercados adquieren una mayor presencia junto a las conducciones hidráulicas apare-

ciendo la materialidad de la piedra granítica como un elemento que configura el primer plano del detalle.

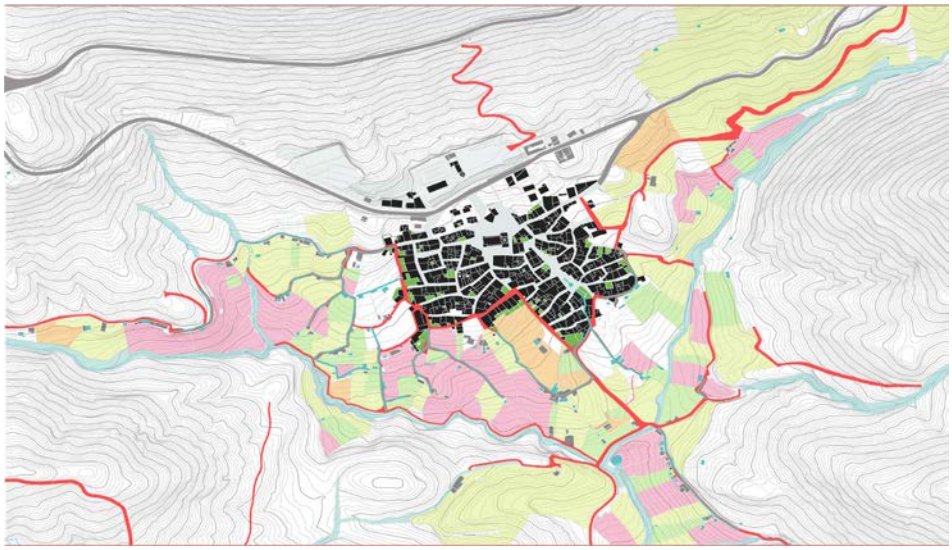


Figura 13. Plano de caserío, ruedo, sistema de caminos e hidráulico. Linares de la Sierra.

Linares de La Sierra, constituiría el ejemplo de uno de los paisajes donde existe un claro predominio del frutal y del aprovechamiento del agua como elemento organizador, no sólo del ruedo sino también del conjunto urbano, articulando los espacios públicos y los lugares simbólicos institucionales, que emergen en los planos largos, como en el caso de la iglesia. El espacio regado del ruedo destaca claramente porque se percibe como un continuo de microparcelas (menores a 0,5 has) de frutales y hortalizas que mirado en el detalle delata por los colores y texturas su policultivo. La relación del ruedo con el caserío no incorpora los patios y traspatios debido a que los crecimientos urbanos en el siglo XIX y principios del XX los transformaron en viviendas. Sin embargo, aparecen claramente en los planos cercanos algunos pequeños vacíos cercados que han quedado en la trama sobre los que emergen los árboles que hacen adivinar su contenido. El ruedo queda limitado por los arroyos, que suponen su tercer aporte de agua. Éstos son los que le confieren una forma en Y haciendo que se desvanezca hacia el sur cuando las pendientes se elevan excesivamente. Tras estos y las cortinas de choperas, aparecen los cercados de cortinales de dehesa y especialmente en el norte, donde las pendientes son más acusadas, el olivar.

Figura 14. Ruedo de Linares de la Sierra.

En Castaño del Robledo, la altitud y la umbría hacen que el ruedo de huertos con teselas de olivares y frutales quede salpicado por los castañares que acaban por formalizar su trasruedo, ascendiendo por las cotas más elevadas de la umbría. La relación entre ruedo y caserío se caracteriza por la amplia presencia de patios y traspatios, cuyos límites se adivinan en las diversas soluciones de solanas, lugares para el secado, cubiertos pero abiertos de la casa. Se encuentran diversos tamaños e interrelaciones, ya que ambos se adaptan a la topografía, encontrándose la solana y el patio a una cota superior o inferior de la planta principal en función de la cota de la propia calle. Los enormes aleros interconectados entre los volúmenes de las casas permiten protegerse de la zona más húmeda de la sierra pero también confieren una sensación compacidad al conjunto, siendo posible adivinar a través de los diferentes huecos de diversos tamaños y posiciones, que existen un mar de configuraciones en el interior de las casas que forman conjunto.

Figura 15. Plano de caserío, ruedo, sistema de caminos. Castaño del Robledo.

Cañaveral de León, vinculada histórica y funcionalmente a la penillanura extremeña, se articula emplazado en una plataforma intermedia de la Sierra de Jacaco y mirando hacia el sur, muestra la presencia híbrida de un ruedo de secano y de olivar sobre el que se incorpora un complejo sistema de espacios del agua. Aquí se articulan diferentes estructuras multifuncionales organizadas y progresivas que parten del manantial bajo la Fuente Redonda, en la zona noroeste del asentamiento, continúan por una lieva madre (El Pilar) y se almacenan en una alberca colectiva (La Laguna). Dispuestas para el riego compatibilizado con el de la provisión de energía para la molienda, esta infraestructura organiza un espacio agropecuario microparcelado de huertos como extensión del propio caserío. Como en Linares de la Sierra, se el menudo y regular terrazgo de regadío configura una unidad organizada por las callejas del agua, los molinos y los muros a media altura que configuran un umbral del plano cercano, asomado a las grandes panorámicas de la sierra vista desde el norte. Se trata de unos paisajes que "ilustran la importancia del agua en la formación histórica de las comunidades sociales y los núcleos urbanos de la sierra". [SEÑO, Fermín (2010); pp.505].

Figura 16. Calleja del agua y antiguo molino. Cañaveral de León.
Figura 17. Calleja del agua y vista sobre el Ruedo. Cañaveral de León.

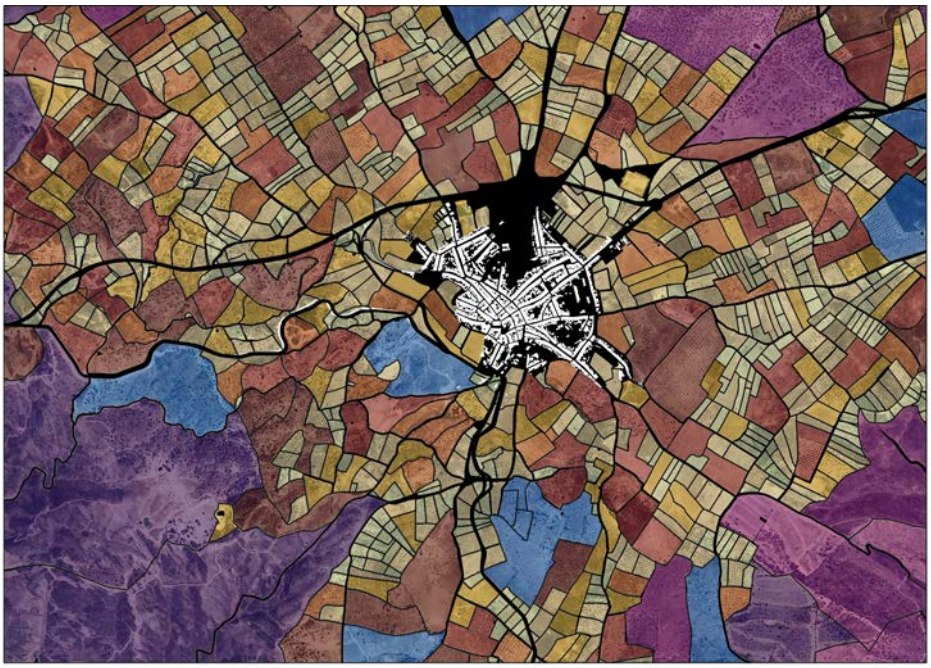


Figura 18. Plano del ruedo. Encinasola.

Encinasola, en un cierto aislamiento fronterizo se emplaza en el extremo noroeste de la sierra limitando tanto con Portugal como con Oliva de la Frontera en Badajoz, constituye el paisaje de la dehesa, el olivar y del secano, pero con las características que le vinculan a los espacios rayanos, encontrando similitudes en los sistemas agrarios de Sayago (Zamora) y Miranda (Braganza), [PRADA, Esther (2011)]. Su ruedo adquiere una gran extensión, incorporando la complejidad interna que le ha conferido largos ciclos de rotaciones donde el terrazgo se partía en dos o más hojas, por las que se percibe aún, en la toponimia de los espacios, su condición pecuaria y cerealera, por la presencia de casillas de ganado y eras indistintamente, aunque la expansión del olivar dificulta esta lectura histórica. La primera corona del ruedo, con parcelas menores a 3 has, fueron los espacios históricos de los cultivos permanentes, donde se intercalaban teselas de pequeñas parcelas de huertos, eras y cortinos. En la segunda corona se aprecia un cambio de escala, el terrazgo se amplía en cercados mayores intercalando eras y cortinales de dehesa. La autonomía con la que se percibe vista en conjunto permite advertir este aislamiento y su mirada hacia Portugal, con la torre de la Iglesia, como un hito que emerge entre conjunto.

Figura 19. Vista general. Encinasola.

3. DINÁMICAS ACTUALES Y CONCLUSIONES

A través de la comprensión de las transiciones y sus escalas es posible reconocer diferentes tiempos culturales que, sintetizados en paisajes, responden a las apropiaciones del espacio por las diferentes esferas de la vida y su relación con el entorno. Estos espacios que han sido centrales en ciclos anteriores se han ido progresivamente compartimentando, aislando y perdiendo, deviniendo en espacios marginados y en algunos casos, en periferias tensionadas.

En estos paisajes de complejidad entremezclan conceptos que han cimentado el pensamiento dicotómico que arrastramos hoy; construido - vegetal, naturaleza - cultura, autóctono - alóctono y rural – urbano; y donde el hecho arquitectónico se produce como elemento integrador que se diluye entre el espacio de lo construido y el espacio del aprovechamiento agrario, ganadero y forestal. [BAIGORRI, Artemio (1995); CANTERO, Pedro (2012); SANTAMARINA, Beatriz (2009)] (1995); CANTERO, Pedro (2012); SANTAMARINA, Beatriz (2009)].

La pérdida demográfica y la marginalidad económica unidas tanto a las políticas alimentarias globalizadas como a las nuevas demandas originadas por el redescubrimiento urbanita de los espacios serranos como lugares "naturales" de consumo de aire fresco y descanso. Si bien estos cambios pueden ser percibidos con una mayor intensidad a partir de la década de los 80 del pasado siglo, se intensifican en los años 90 y 2000 aunque la pérdida poblacional se acusa ya desde inicios del siglo XX. [ALBENTOSA, Luis Miguel y MORENO, Manuel (1982)].

Las lógicas de comunicaciones han reforzado la polarización de los diferentes asentamientos. A diferencia de la estructura muy mallada que interconectaba los diferentes núcleos en el siglo XVIII y XIX, a partir de la década de los cuarenta del siglo XX, se potencian los ejes transversales norte y sur que bordean el núcleo central y posteriormente se construye el norte (N433) como gran corredor hacia Portugal. El eje que recorría la sierra desde Cumbres pasando por Alájar deviene en secundario a favor de la potenciación del trazado por Jabugo (N435). Como consecuencia de ello, las poblaciones mayores quedan reforzadas frente a la red de villas y aldeas, que acusan un mayor aislamiento, siendo el resultado, un progresivo trasvase poblacional desde los pequeños núcleos a las poblaciones cabeceras, en un marco general de pérdida de población de toda la comarca.

3.1 Abandono y ruina

La primera traducción de la marginalidad que va adquiriendo el territorio es la expresión en el paisaje del abandono que tiene su reflejo tanto en la

matorralización de los cultivos y de la dehesa como en una mayor presencia de ruinas en los caseríos históricos, así como el mal estado de los caminos, cercados de piedra y los sistemas tradicionales de riego, por la falta de uso y mantenimiento. Por su parte, las transformaciones producidas en los caseríos históricos en las épocas de mayor dinamismo inmobiliario, en muchos casos realizadas bajo modelos importados ajenos a las lógicas del territorio han introducido nuevas escalas traducidas en remontes, portones de garajes, construcciones en los corrales, que si paradójicamente huyen de lo nuevo (siendo en muchos casos imitaciones decorativas de formas constructivas antiguas) generan una mayor ruptura en la integración del conjunto urbano generando discontinuidades y cortando las miradas cruzadas entre los caseríos y sus entornos.

3.2 Dispersión residencial

La contracara de este fenómeno es la expansión de la urbanización en forma de construcciones dispersas en los bordes urbanos, ocupando en muchos casos los parcelarios de los ruedos históricos que por su alta accesibilidad, verdor y presencia de agua, una vez perdidas sus funciones de espacios productivos, han devenido en lugares a la espera de ser urbanizados como segundas residencias. La mejora de las comunicaciones – reduciendo los tiempos de desplazamiento - y las tendencias de un mercado inmobiliario manejado desde los dos centros regionales más cercanos (Huelva y Sevilla) [HERRERA, Fernando (1987)] han hecho estallar la demanda, transformando la tendencia hasta los años 90 de incorporar los usos vacacionales sobre los caseríos existentes hacia un desborde sobre los pequeños parcelarios de ruedos agrícolas y antiguos cortijos, con algunos casos donde el fenómeno ha adquirido gran intensidad como Aracena, Jabuguillo, Galaroza o Linares de la Sierra.

3.3 Superposición de infraestructuras y frentes como trasera

Las políticas de dotación de infraestructuras de comunicación, industriales y de residuos así como la construcción de equipamiento a partir de los años 80 para paliar los efectos de políticas anteriores, han comprendido nuevos usos que no "caben" en los tejidos históricos, lo que ha hecho proliferar su implantación en los bordes urbanos y a lo largo de los caminos de acceso. Bien nuevos usos secundarios o terciarios (granjas, talleres, almacenes, gasolineras, bares y restaurantes), bien equipamientos que han exigido grandes superficies (deportivos, sanitarios, etc) o bien viviendas de primera o segunda residencias. Esta situación se da en aquellos municipios que han tenido dinámicas económicas más fuertes y/o que ejercen como cabeceras municipales o comarcales como Aracena o Jabugo, aunque son tendencias que en mayor o menor grado se encuentran presentes en todas las

poblaciones. En algunas de ellas la pauta común es el aprovechamiento de las vías de acceso, las laderas de cerros, partes del ruedo agrícola, etc.

3.4 Una mirada integradora

Hasta hoy las políticas sectoriales y de ordenación del territorio no han sido eficaces en la gestión de una realidad integrada y compleja como la que atraviesa el territorio serrano. Los instrumentos convencionales son ineficientes y difíciles de gestionar, lo que lleva la lentitud en su tramitación, perviviendo la superposición de legislaciones que dificultan la adaptación a nuevas demandas e inciden en el abandono del territorio. La huida desenfocada de lo moderno puede ser comprensible, aunque no alentadora. Los deseos de protección y congelación e incluso evocación de formas de un pasado que ya no es, proporciona la tematización decorativa del paisaje y la terciarización del territorio, banalizando su sentido y su historia. Tampoco generan mejores oportunidades para los serranos, con mecanismos finalmente, de dependencia y desigualdad, que sin poder competir con los nuevos precios importados y con las facilidades de entornos urbanos más dinámicos, huyen o viven en peores condiciones.

Paradógicamente, los paisajes de umbral caracterizados por la diversidad y lo menudo en la sierra son el resultado de procesos de gran modernidad en el sentido de que responden a procesos de urbanización creativos a partir de un entendimiento muy preciso del entorno en un momento concreto capaz de configurar un territorio del habitar de su tiempo. Probablemente sólo desde esa lógica será posible la protección de esos paisajes, dotándolos de nuevos sentidos imaginativos, comprendiendo el funcionamiento plurifuncional y complementario de la montaña y la necesidad de que la población encuentre oportunidades dignas para su habitar en la sierra.

LISTA DE REFERENCIAS

ALBARREAL, M. J., et. Al., (2008). Territorios intermedios. Entre Aracena y Cortegana, entre el siglo XVI y el siglo XX", en: XXI Jornadas del Patrimonio de la Comarca de la Sierra. Arroyomolinos de León (Huelva), Diputación Provincial, Arroyomolinos de León.

ALBENTOSA, Luis Miguel y MORENO, Manuel (1982). Agricultura y Sociedad. Revista española de estudios agrosociales y pesqueros. Nº 25. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

ANES, Gonzalo (1974). Las crisis agrarias en la España Moderna. Taurus. Madrid.

BAIGORRI, Artemio (1995). De lo Rural a lo Urbano. Hipótesis sobre las dificultades de mantener la separación epistemológica entre Sociología

Rural y Sociología Urbana en el marco del actual proceso de urbanización global. V Congreso Español de Sociología. Grupo 5. Sesión 1ª. Granada.

BRAUDEL, Fernand (1987). El Mediterráneo y el mundo mediterráneo en la época de Felipe II. Fondo de Cultura Económica. México.

CANTERO, Pedro y Esteban RUIZ y Javier Andrada (2012). Habitar Galápagos. Encrucijada de Naturaleza y Cultura. Ministerio de Coordinación de la Política y Gobiernos Autónomos Descentralizados; Cuenca (Ecuador).

CANTERO, Pedro (1998). Las moradas del agua. Arquitectura del agua en la provincia de Huelva. Narria. Estudios de artes y costumbres populares, nº 81-84. Huelva.

CANTERO, Pedro y Esteban RUIZ (2012)]. El alimento y su dimensión socio-ecológica: en torno al tomate "rosao" de la Sierra de Aracena. Revista de dialectología y tradiciones populares. Tomo 67. Cuaderno 2. Universidad de Valencia.
http://rdtp.revistas.csic.es/index.php/rdtp/article/view/277/278

CASCALES, Juan. Paisaje y Territorio en la Sierra de Huelva. DEA. 2011. Inédito.

CORONADO, Ana. Umbrales, Transiciones entre espacio edificado y ruedo agrícola en la Sierra Morena. Trabajo Fin de Máster de Gestión del Territorio y Medio Ambiente. UPO. 2012.

PÉREZ-EMBID, Javier (1996). Aracena y su Sierra. La formación histórica de una comunidad andaluza (siglos XIII-XVIII).

HERRERA, Fernando (1987). Diagnóstico Territorial Ámbito Básico de Aracena. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía. Delegación Territorial de Huelva. Huelva.

MADOZ, Pascual (1847). Diccionario geográfico estadístico histórico. Huelva. Excma. Diputación. Provincial de Huelva.

MORENO ALONSO, Manuel (1979): La vida rural en la Sierra de Huelva. Alájar. Instituto de Estudios Onubenses “Padre Marchena”. 1979

NAREDO, J. Manuel (2004). La evolución de la Agricultura en España (1940-2000). Universidad de Granada. Granada.

NÚÑEZ, Francisco (1987). En los Confines del Reino. Huelva y su Tierra en el Siglo XVIII. Secretariado de publicaciones. Universidad de Sevilla. Sevilla.

OJEDA, Juan F. y Rocío SILVA (2002). Aproximación a los paisajes de la Sierra Morena Andaluza. En ZOIDO, F. (Coord.) Paisaje y Ordenación del Territorio. Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía y Fundación Duques de Soria. Sevilla.

OJEDA, J. F.; SILVA PÉREZ, R (1999). Territorio, cultura y paisajes en Sierra Morena. El camino hacia la autogestión, en XIV Jornadas de Patrimonio de la Sierra de Huelva. Huelva: Diputación Provincial. 1999 pp. 167-200.

PÉREZ-EMBID, J.: Aracena y su sierra. La formación histórica de una comunidad andaluza (siglos XIII-XVIII). Excma. Diputación Provincial de Huelva. 1995

PRADA, Esther (2011). Paisaje Agrario Transfronterizo. Estudio comparado Tierra de Sayazgo (Zamora)-Concelho de Miranda (Distrito de Braganza). Fundación Duques de Soria.

RIVAS MARTÍNEZ, Salvador (1987). Memoria del Mapa de Series de Vegetación. Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente. Gobierno de España. Madrid.

RUBIO, Marta (2010). Paisaje y Calidad visual. Percepciones Formales y sociales de paisajes singulares de la Sierra de Huelva. Tesis Doctoral. Inédito.

RODRÍGUEZ, Manuel y Marta RUBIO (2014). El policultivo alimentario en la Sierra de Huelva. En OJEDA, Juan (coord.). Atlas de paisajes Agrarios de España; Tomo II. Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente. Gobierno de España.

SANTAMARINA, Beatriz (2009). De parques y naturalezas. Enunciados, cimientos y dispositivos. En Dialectología y Tradiciones Populares. Vol. LXIV, nº1. Universidad de Valencia. http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/2197/1_Santamarina_Revista%20de%20Dialectolog%C3%ADa%20y%20Tradiciones%20Populares_64_2009.pdf?sequence=1&isAllowed=y

SEÑO, Fermín (2010); pp.505. La patrimonialización del paisaje hidráulico en la Sierra de Huelva: El conjunto hidráulico de La Laguna y el Ruedo de Cañaveral de León. En II Coloquio Internacional Irrigación, Energía y Abastecimiento de Agua: La Cultura del Agua en el Arco Mediterráneo.

---

[i] Como atestiguan la mayor parte de los testimonios de los párrocos de los pueblos al Geógrafo del Reino, Tomás Gómez en el Siglo XVIII. [NÚÑEZ, Francisco (1987)]

[ii] Es el término para definir las nuevas fundaciones en la sierra y que se utiliza en los Padrones de Cuantías del Siglo XV y XVI, analizados en PÉREZ-EMBID, Javier (1996). Aracena y su Sierra. La formación histórica de una comunidad andaluza (siglos XIII-XVIII).

iii A finales del siglo XVIII el cura de Castaño del Robledo en la Carta a Tomás Gómez da noticias del comercio existente en este momento: "Las castañas y las papas son los frutos que se extraen para Cádiz y para Extremadura Baja, recibiendo de ésta, trigo y cebada a cambio". De esta especialización habla el apodo de "paperos" que reciben los habitantes de Fuenteheridos. Podemos encontrar declaraciones similares en los documentos de otros municipios como Cumbres Mayores, Alájar y Galaroza. En NÚÑEZ, Francisco (1987). En los Confines del Reino. Huelva y su Tierra en el Siglo XVIII. Secretariado de publicaciones. Universidad de Sevilla. Sevilla.

iv Recogidos en el Atlas de Paisajes Agrarios de España [RODRÍGUEZ, Manuel y Marta Rubio (2014)]

LA ARQUITECTURA DE LA AGRICULTURA DE EXPORTACIÓN EN CANARIAS

Los almacenes de empaquetado

Amara María Florido Castro

amaraflorido@gmail.com

Doctora en Historia del Arte por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Máster en Museología y Museos (Universidad de Alcalá de Henares). Se ha dedicado en los últimos años al estudio y divulgación del patrimonio industrial de las islas, habiendo participado en diversos congresos a nivel nacional e internacional sobre esta materia. Entre sus publicaciones destacan "Panaderías, Molinerías y otras industrias derivadas en LPGC durante la restauración" y "Arqueología Industrial en Las Palmas de Gran Canaria durante la Restauración (1869-1931)". Comisaria de dos exposiciones sobre Arqueología Industrial en las dos islas capitalinas, organizadas por los Colegios Oficiales de Ingenieros Industriales de ambas provincias. Desde el año 2009 acomete para la Dirección General de Cooperación y Patrimonio Cultural del Gobierno de Canarias los Inventarios del Patrimonio Histórico Industrial de Canarias, habiendo concluido los de Gran Canaria y Fuerteventura. En la actualidad está realizando el de la isla de Tenerife.

Febrero de 2017

The architecture of the agriculture of export in the Canary Islands: packaging stores

ABSTRACT

The cultivation of tomatoes for export - especially to the UK market - was introduced in the Islands at the end of the 19th century, continuing an upward trend until the sixties of the last century. Together with the banana and potato stars one of the periods of greatest economic expansion of the Islands, revolutionizing agricultural production and creating new family cosechadores-exportadores of renowned companies. The exploitation and marketing of these products caused the emergence of a number of infrastructure associated with these activities, among which the stores which carried out the work of sorting and packaging. An architectural legacy of great importance with its own peculiarities which will be analyzed in this communication. We carry out a review of the most relevant examples, focusing on three key areas: abandoned warehouses and in poor condition; stores have experienced a functional and stores that still retain their original function conversion.

KEY WORDS

industrial heritage, agriculture, export, storage, packaging, Canary Islands

RESUMEN

El cultivo de tomate para la exportación – sobre todo al mercado británico - fue introducido en las Islas a finales del siglo XIX, continuando con una tendencia ascendente hasta los años sesenta de la pasada centuria. Junto con el plátano y la papa protagoniza una de las épocas de mayor expansión económica de las islas, revolucionando la producción agraria y fundándose nuevas empresas familiares de cosechadores-exportadores de renombre. La explotación y comercialización de estos productos provocó la aparición de una serie de infraestructuras asociadas a dichas actividades, entre las que sobresalen los almacenes en los que se llevaba a cabo las labores de selección y embalaje. Un legado arquitectónico de gran trascendencia con unas peculiaridades propias que serán analizadas en esta comunicación. Realizaremos un repaso por los ejemplos más relevantes, centrándonos en tres aspectos fundamentales: almacenes abandonados y en mal estado de conservación; almacenes que han experimentado una reconversión funcional y almacenes que aún conservan su función original.

PALABRAS CLAVE

Patrimonio industrial, agricultura de exportación, almacenes, empaquetado, Canarias

1. LA EXPORTACIÓN DE TOMATES Y PLÁTANOS: UN CAPÍTULO DESTACADO EN LA HISTORIA ECONÓMICA DE CANARIAS.

El cultivo del tomate para la exportación – sobre todo al mercado británico - fue introducido en las Islas a finales del siglo XIX, continuando con una tendencia ascendente hasta los años sesenta de la pasada centuria. Al parecer, fue el ciudadano ingles Mr. Blisse, quien comenzó la plantación de esta hortaliza en la zona de Telde con el objeto de enviar los resultados de las primeras cosechas a su país natal. En Tenerife, sería Henry Wolfson quien realizara el primer envío al Covent Garden, en 1887, a través de la empresa frutera Fyffes, Hudson & Co. Algunos años antes, Sir Alfred L. Jones había hecho lo propio con el plátano, distribuyéndolo entre los vendedores ambulantes de Liverpool. El tomate, junto con el plátano y la papa, protagoniza una de las épocas de mayor expansión económica de las Islas Canarias revolucionando la producción agraria, fundándose nuevas empresas familiares de cosechadores-exportadores de renombre, hasta que fueron absorbidas por las grandes sociedades cooperativistas.

Inglaterra era prácticamente el único mercado y eran asimismo navieras inglesas las encargadas del transporte. En sus comienzos, la empresa tomatera estaba basada tradicionalmente en cosecheros no exportadores, con producciones muy pequeñas; cosecheros exportadores, donde entran los más fuertes, como Bonny y Betancor; y exportadores no cosecheros, en los que cabe citar las firmas inglesas tales como Pilcher y Wilfred Moore, en Gran Canaria. Las plantaciones tomateras ocuparon extensiones de terreno considerables, siendo un distintivo de comarcas del Sur y Sureste de Tenerife, Fuerteventura y Gran Canaria, principalmente. Como dato ilustrativo, en el año 1955 las exportaciones tomateras alcanzaron el 44% del valor total, llegando a casi el 66% en 1969.

En la actualidad, y después de más de 130 años ocupando uno de los sectores más relevantes de la economía de exportación en Canarias, el plátano y,

sobretodo el tomate, está pasando por una de las épocas más complicadas. La importante reducción del volumen de superficie cultivada está motivado por diversas causas: el aumento de costes de producción y transporte, la competencia del mercado marroquí (precios más ventajosos), los drásticos efectos de virus y plagas en los últimos años y los problemas de financiación. El cultivo del plátano está igualmente en franco retroceso, y no tiene en nuestros días el protagonismo de épocas pasadas. La implantación del mercado único europeo y la rotación por otros nuevos cultivos con una mayor expansión han sido los principales causantes de esta situación. No obstante, y a pesar de este desalentador panorama, este sector está consiguiendo hacer frente a las dificultades gracias a la unión de sindicatos y entidades agrarias y patronales, con objetivos e intereses comunes, aglutinadas en la Plataforma por la Defensa del Tomate, Frutas y Hortalizas de Canarias.

La comercialización del tomate y del plátano dio origen a una serie de infraestructuras asociadas, entre las que cabe destacar: el almacén de empaquetado, el pozo, el estanque, las aparcerías (viviendas humildes de los trabajadores), etc. Solían emplazarse en el interior de las fincas agrícolas, agilizando y facilitando las tareas de cultivo y posterior manipulación del producto. Los almacenes o salones (como se les conoce popularmente en Tenerife) se fueron desvinculando progresivamente de las áreas rurales, instalándose estratégicamente en vías de fácil comunicación. Esta circunstancia, lamentablemente, los ha colocado con el paso de los años, en el punto de mira de las políticas especulativas desde el momento en que dejan de cumplir las funciones para las que fueron construidos.

2. LOS ALMACENES DE EMPAQUETADO

Los almacenes de empaquetado son los recintos a los que llega el producto desde el cultivo. En ellos se realiza el peso, selección y envasado para su posterior traslado al muelle y ser embarcados con destino a la exportación. En esta actividad se aplicó el proceso de trabajo en cadena, debido a la incorporación de la especialización y la división del trabajo al objeto de mejorar los rendimientos finales. La mano de obra era mayoritariamente femenina. La presencia femenina, las aparceras, ha sido decisiva en la historia de la agricultura de exportación en la isla. A ellas se reservaba las labores de clasificación, empaquetado y etiquetado de los seretos. Por su parte los puestos de responsabilidad lo ejercían casi siempre los varones (capataz), así como la tarea de carga y descarga.

El proceso era el siguiente: una vez llega la mercancía, el tomate es clasificado por tamaño y color de forma manual, haciendo uso de la vitola (plantilla consistente en una tablilla con agujeros de distinto diámetro que se empleaba para calibrar los tomates). Posteriormente se introducían con mu-

cho cuidado en el interior de los seretos. Se llama así a las cajas hechas de tablillas, de boca más ancha que el fondo, destinada exclusivamente a la exportación. Por lo general contenían tres camadas de frutos, envueltos en papel fino blanco. Cada serie se separaba a su vez por una almohadilla de viruta para amortiguar los roces del fruto durante el traslado y el zarandeo del viaje. En la camada que se disponía en la parte superior siempre se colocaban aquellas piezas de mayor calidad, envolviéndolas en papelillos de colores vistosos, consiguiendo así una presentación impecable. Antes de proceder al cierre de la caja se pesaban una a una en básculas rudimentarias. Finalmente se procedía a sellar la tapa con clavos, pegando con cola en uno de los laterales del embalaje la etiqueta identificativa del cosechero exportador o de la cooperativa.

Figura 1. Interior de almacén de empaquetado de tomates en Tenerife (1920-1930). Archivo fotográfico de la FEDAC.

Los seretos eran fabricados en el propio almacén, ensamblando y grapando las piezas de madera que llegaban desmontadas. Esta tarea era realizada generalmente por las mujeres de manera artesanal, con herramientas básicas y sin ningún sistema de prevención ante posibles accidentes. En épocas posteriores se fueron incorporando máquinas específicas para este proceso: sierras, grapadoras eléctricas, etc. de las que se conservan algunos testimonios.

2.1 Características arquitectónicas

El almacén o salón de empaquetado tipo está integrado por un edificio (nave), generalmente de planta rectangular y cubierta a dos aguas con planchas de uralita o de zinc que descansan sobre vigas de madera. Este modelo puede sufrir variaciones, así localizamos otros ejemplos con varias naves

adosadas, techumbres adinteladas, etc. Suelen ser de dimensiones importantes, interiores amplios y diáfanos, con un espacio central dedicado a las operaciones de empaquetado. La característica predominante de estos recintos era la funcionalidad y la distribución racional de los espacios interiores. Las mesas de trabajo se disponen de manera paralela, alineadas, para favorecer el correcto desarrollo de las actividades de manipulación y selección del producto. Al fondo del recinto se almacenaban los seretos, ya montados, y las tablas y tirillas de madera a la espera de ser ensambladas, la viruta, los clavos, etc. En otra zona, unas tanquetas de agua para humedecer la madera y ablandarla antes de armar los seretos. Los aseos para el personal fueron una incorporación tardía. El acceso al almacén se realizaba a través de grandes portalones para facilitar la entrada y salida del personal y la carga y descarga de los camiones. Cerca de la entrada se emplazaba la oficina, el centro neurálgico de la industria, y desde donde se divisaba toda una panorámica del pabellón. Situada en una planta superior y dotada con grandes cristaleras para tal efecto, permitía al encargado o al empresario exportador supervisar en todo momento el proceso de empaquetado y manipulación de la mercancía.

Figura 2. Interior del antiguo Almacén de los Velázquez (La Aldea de San Nicolás – Gran Canaria).

Este tipo de construcciones ocupa un papel significativo dentro del panorama actual del patrimonio arquitectónico industrial, especialmente en aquellas comarcas donde la actividad exportadora alcanzó mayor protagonismo. Se concentran en las islas de Gran Canaria, Tenerife y Fuerteventura, si bien en esta última no quedan vestigios de interés al haber desaparecido recientemente los ejemplos de mayor interés.

Junto con los molinos de gofio, constituyen uno de los legados históricos representativos de la arqueología industrial de Canarias, como quedará demostrado en las siguientes páginas…

2.2 Situación actual

A partir del momento en que se pierde la función productiva que generó la creación del edificio se inicia el problema de la reutilización o reconversión del mismo para evitar así su derribo. En la mayoría de las situaciones se procede a la demolición de la construcción lo que supone la inexistencia de un patrimonio por conservar. En caso contrario, el panorama que encontramos es el siguiente:

2.2.1 *Almacenes abandonados y en mal estado de conservación*

Constituyen el grupo más numeroso. Del análisis de estos edificios se aprecian: instalaciones destechadas, semiderruidas, vanos tapiados, construcciones añadidas que desvirtúan el aspecto primitivo del inmueble, etc. A modo de ejemplo ilustrativo podríamos citar, en la isla de Gran Canaria:

Figura 3. Antiguo almacén de Juliano Bonny, en la carretera al Valle de los Nueve (Telde – Gran Canaria).

Almacén de Los Navarros y el de los Quintana, en Tabaibales (Mogán); Almacén de los Umpiérrez, en la Playa de Tasarte (La Aldea de San Nicolás); Almacenes de plátanos en la bajada de las Guayarminas o el emplazado en El Clavo (Gáldar); Almacenes de plátanos de diversos exportadores en la vía principal de Bañaderos y en la carretera a Montaña Cardones (Arucas); Almacenes de tomates en la localidad de Sardina (Santa Lucía de Tirajana).

Especial mención merecen los inmuebles localizados en el municipio de Telde, en el Sureste de la isla, ya que fue en este lugar donde se implantó por primera vez en Canarias el cultivo del tomate en 1885. Entre otros ejemplos, merecen destacarse los Almacenes de familias de exportadores: Juliano Bonny (Valle de los Nueve), de los Medina (San Juan), los Valerones (El Calero); entre otros. Nos encontramos ante magníficas construcciones donde el paso del tiempo ha provocado el derrumbe de techumbres, desprendimientos de muros y un deterioro importante de sus estructuras.

En la isla de Tenerife cabe recordar como manifestaciones más llamativas: el almacén de Hernández Cejas (Puerto de la Cruz); almacenes de Radamés Polegre (Güímar) o los de Florentín Castro, en Arafo. No obstante, es en Candelaria donde contemplamos el conjunto más relevante, levantado en los años veinte del siglo pasado por Sixto Machado en pleno casco urbano, y dedicado al empaquetado de papas y tomates. En los años sesenta fueron adquiridos por otro comerciante exportador, Florentín Castro. Posteriormente, en 1988 pasan a formar parte de las propiedades de Lugino Chico Chico, siendo en la actualidad los dueños de este complejo industrial los herederos del mismo. Estos amplios salones han pasado por distintas funciones, aparte de su uso comercial-industrial: acuartelamiento durante la Guerra Civil, salones de proyección de películas, salas para bailes de magos, etc. Los almacenes están situados en el interior de un recinto privado, cerrado por una gran puerta metálica. En este solar se emplazan: dos naves de almacenes (derecha), un pozo (Pozo Amance, a la izquierda), y tres naves destinadas igualmente a almacén de empaquetado en la parte posterior. Los locales emplazados con acceso directo desde la calle están conformados por dos naves paralelas perpendiculares, de planta rectangular y cubierta a dos aguas, con cerchas de madera y tejas árabes. Ambas naves están comunicadas en el interior, disponiendo en la parte central una viga horizontal que descansa sobre pilares de mampostería. Conserva las puertas y ventanas originales en madera. Respecto a las otras naves: conjunto de tres almacenes de planta rectangular, paralelos y longitudinalmente dispuestos. Dos de ellos está comunicados en el interior y separados por columnas centrales, con cubierta a dos aguas con tejas francesas. Se encuentran en una situación ruinosa: desplome de la cubierta en los almacenes de mayores dimensiones, acumulación de basura, madera en mal estado, vanos tapiados para evitar el saqueo, etc. Dada su importancia histórica patrimonial merecería la pena poder darle alguna utilidad debido a su precario y frágil estado de conservación y su privilegiado y estratégico emplazamiento.

2.2.2 *Almacenes abandonados y en mal estado de conservación*

Si bien no es la elección ideal, ha supuesto en muchos casos la única alternativa que ha impedido la destrucción sistemática del edificio, una vez éste ha cesado en la actividad manufacturera. Las características arquitectónicas de estos inmuebles (locales amplios, funcionales y diáfanos) permiten plantear posibilidades muy amplias y diversas:

En Gran Canaria:

Supermercados: almacén en Agüimes.

Garajes y talleres de reparación de coches: En Telde (almacén de los Betancores, hoy taller de chapa y pintura); Arucas (Electromecánica Santana); …

Almacenes municipales: en Telde (almacenes de Bruno Naranjo y el de Juan Mayor Martín); en Mogán (en El Cercado, el de Marcelino Marrero) y en La Aldea (almacén de José Franco Aquel y el de los Betancores).

Restaurantes: Dedo de Dios (Playa de las Nieves – Agaete).

Centros médicos: Almacén de los Bravo (Las Casillas – Mogán).

Tanatorios: en Santidad Baja (Arucas).

Escuelas de Música: Almacén de los Romero (Gáldar). Desde el año 2006 es la sede de la Banda Municipal de Música de la ciudad. Consta de dos naves de planta rectangular adosadas y una tercera de menores dimensiones. Sólo está cubierta la nave más próxima al barranco, cubierta a dos aguas, con cerchas de madera y planchas metálicas. Realizado con piedra de cantería del lugar y puertas y ventanas de madera. En la nave anexa destacan las grandes arcadas de medio punto que dan paso a la nave menor, destinadas a garaje y depósito de materiales.

Por lo que respecta a la isla de Tenerife, localizamos:

Reconvertidos en restaurantes: los antiguos almacenes de Cándido García Dorta, en Arafo; Francisco Garabote, en la carretera antigua del Sur, en Candelaria y el de Ignacio González, en la vía principal del municipio de Güímar.

Como garajes: el almacén de papas y tomates emplazado en el casco de Fasnia. Constituye uno de los bienes más originales al tratarse de una nave de planta rectangular y cubierta de bóveda de archete. Se caracteriza esta techumbre por la bóveda de medio cañón que descansa directamente sobre el suelo, con lo cual la pared del recinto la conforma la propia curvatura inferior de la cubierta. Para la construcción de la misma se emplea un archete o armazón sobre los que se colocan cantos de tosca. La fachada simé-

trica, con gran puerta de entrada y dos ventanas laterales, rematada en la parte superior con volutas enfrentadas como elemento decorativo.

Figura 4. Fachada de los Almacenes de la FAST, en Garachico (Tenerife).

Destinos comerciales: en Garachico, el conjunto de almacenes de la *Cooperativa FAST*. En la actualidad funciona como almacén municipal (cedido por la empresa propietaria) y como depósito de tránsito de los plátanos empaquetados por la Cooperativa. Se trata de un conjunto industrial – levantado en 1930 - integrado por tres naves rectangulares paralelas adosadas y comunicadas entre sí. El frontis principal es simétrico, destacando en la nave central dos puertas en arco de medio punto, mientras que las laterales ofrecen una puerta de dimensiones mayores, con arco rebajado. Como remate superior, tres ventanales en arco. Interior con cubierta de estructura en cerchas metálicas que soportan placas de fibrocemento. De su anterior función mantiene una construcción central, a modo de cabina (oficinas), emplazada en la nave central. Conserva, además, los pilares y otros elementos sustentantes originales. Junto a este edificio se localiza el antiguo embarcadero o pescante: estructura de hormigón, hierro y madera provista de robustos soportes verticales y horizontales y que se asienta directamente sobre una base de hormigón colocada sobre los riscos. La cercanía al mar de esta nave facilitaba las operaciones de carga y descarga mediante el uso del pescante, aunque también tenían el hándicap de los continuos rebotes del mar. Durante los años de actividad supuso todo un revulsivo para la economía y la sociedad de este municipio, que aún conservan en la memoria los duros trabajos en estas operaciones. En los últimos meses se ha presentado un proyecto de recuperación de este emblemático edificio, por

parte de la empresa propietaria y el ayuntamiento, al objeto de convertir estas instalaciones en un centro comercial.

Centro de interpretación: El antiguo Almacén de los Velázquez, en La Aldea de San Nicolás (Gran Canaria). Se muestra todo el proceso del empaquetado siendo un fiel reflejo de las diferentes tareas que en él se realizaban, entre las que se encuentran la fabricación de seretos, clasificación de tomates, el etiquetado, etc. Entrar en este salón es como entrar en el túnel del tiempo y retrasar el reloj y el almanaque hasta un día cualquiera de los años treinta o cuarenta del siglo XX. Son los propios vecinos, en especial mujeres, los que dan vida al museo, interpretando el papel de trabajadoras que ellas mismas representaron cuando eran más jóvenes. Uno de los centros que integran el "Proyecto de Desarrollo Comunitario de La Aldea", donde el público visitante puede disfrutar directamente de las tradiciones, guiados por antiguos trabajadores que testimonian sus propias vivencias.

2.2.3 *Almacenes de empaquetado que mantienen la actividad original*

Ejemplos testimoniales, si lo equiparamos con los vigentes hasta hace pocas décadas:

En Gran Canaria:

Almacenes de *Juliano Bonny* y el almacén de empaquetado de plátanos de la Compañía Importadora y Exportadora Limitada *(CIEL),* en la carretera que une Gáldar con San Isidro; *Costa Canaria Veneguera* (Barranco de Veneguera - Mogán) o el Almacén de los Umpiérrez, en la carretera a Tasarte (La Aldea de San Nicolás). En los dos primeros ejemplos nos encontramos con edificaciones conformadas por dos naves rectangulares paralelas y comunicadas entre sí, con cubierta metálica, a dos aguas y cerchas de madera. Los muros de mampostería y con puertas y ventanas de madera.

En la vertiente Norte de la isla de Tenerife:

En el Puerto de la Cruz: el antiguo almacén de empaquetados de la Cooperativa Agrícola Bananera de Tenerife. Fue constituida en 1930, llegando a facturar en 1953 casi tres millones de plátanos, alcanzando en 1967 los 4,49 millones. En la actualidad sus instalaciones las ocupa la empresa CULPLA, S.L., dedicada al empaquetado de plátanos con destino a la exportación. Construcción en L, integrada por dos naves de planta rectangular y otra más pequeña adosada longitudinalmente a una de ellas. Todas las naves se comunican entre sí a través de grandes vanos adintelados. Ha conservado las cerchas de madera y el suelo de hormigón.

San Juan de la Rambla cuenta con dos salones históricos:

- Almacén y empaquetado de plátanos de la firma HERGONSA, emplazado en los locales de una antigua fábrica de alpargatas. La edificación original es de planta rectangular, dos pisos y cubierta a dos aguas con techumbre de tejas. Se le ha añadido posteriormente una construcción anexa por necesidades de espacio.
- El salón de la Cooperativa Agrícola La Rambla que, curiosamente, también se ha acondicionado en una instalación ya edificada y dedicada en este caso a una vaquería. Emplazado a escasos metros del anterior, está conformado por dos naves anexas, de mampostería, cubierta adintelada, y comunicadas hasta hace unos años por una gran puerta que ha sido clausurada.

En la carretera de Valle de Guerra a Tejina, perteneciente al municipio de San Cristóbal de La Laguna, Los almacenes de CATESA (Cooperativa Agrícola de Tenerife). El almacén lo conforman cuatro naves paralelas, de planta rectangular, y sin muros divisorios. La techumbre a dos aguas, con cerchas de madera y tejas francesas. Se acometieron en dos fases: los dos almacenes gemelos más próximos a la carretera están fechados en torno a los años cuarenta del siglo pasado. Por necesidades de espacio se amplió el recinto con otras dos naves en los años sesenta. Estas últimas se unen en una sola nave a la mitad, aproximadamente, de ahí la apariencia de tres naves cuando en realidad son cuatro.

3. EL MUSEO DE LA ZAFRA

Capítulo especial merece el Museo de la Zafra (en la localidad de Vecindario (Santa Lucía de Tirajana, Gran Canaria). Inaugurado en el año 2009 con el objeto de recoger y escenificar todo el proceso de producción, empaquetado, transporte y exportación del cultivo del tomate, así como el modo de vida de los aparceros que trabajaban las tierras: las cuarterías, la escuela, etc. Emplazado en el antiguo almacén de los Betancores, cuenta con una superficie de más de cuatro mil metros cuadrados expositivos, distribuidos en doce salas dedicadas a la historia de esta hortaliza, el empaquetado, invernadero, pozos, cuarterías, etc. Durante su recorrido el visitante se adentra en uno de los capítulos más importantes de la historia de esta localidad sureña, y que fue en su tiempo el motor de desarrollo de la zona. El museo se complementa con un pozo anexo que conserva toda la maquinaria, que muestra las propiedades y usos del agua, así como un terreno sembrado con los distintos cultivos desde la época prehispánica hasta nuestros días: centeno, caña de azúcar, parras, tuneras, plataneras, entre otros. La visita a las instalaciones es totalmente didáctica, contando con elementos originales, fotografías y reproducciones, así como paneles explicativos sobre los distintos aspectos que se recogen en las distintas dependencias.

Gran parte de los elementos expuestos han sido donados por vecinos del lugar, muchos de ellos antiguos aparceros que guardan en su memoria la forma de vida y las duras condiciones de trabajo y que el visitante puede revivir durante el recorrido por las distintas estancias del Centro. Por todo ello, el Museo de la Zafra se ha convertido en todo un referente cultural dado su interés etnográfico, industrial y antropológico. Al mismo tiempo que ha permitido rescatar dos de las instalaciones industriales más relevantes de la comarca, como son el almacén y pozo de una de las familias cosechadoras y exportadoras de la comarca.

Figura 5. Interior del Museo de la Zafra (Vecindario, Santa Lucía de Tirajana – Gran Canaria).

4. CONCLUSIONES

El patrimonio arquitectónico industrial canario forma parte de nuestra herencia histórica y, por tanto, debe ser objeto de especial atención. Más aún cuando se trata de un legado frágil, infravalorado, desconocido, y sujeto a una desprotección legal. La falta de una sensibilidad hacia el auténtico valor del mismo es lo que ha motivado – entre otros componentes – la desaparición de estructuras fabriles de gran significación en nuestro pasado más reciente. En esta comunicación damos un toque de atención hacia el estado de conservación de uno de los ámbitos más destacados y originales de nuestra historia económica: los almacenes de empaquetado. El pasado y el presente de unas instalaciones que forman parte del desarrollo y de la identidad de varios municipios de la isla. Razones más que suficientes para defender su conservación y protección.

LISTA DE REFERENCIAS

BERGASA PERDOMO, O. y GONZÁLEZ VIÉITEZ, A. (1969). Desarrollo y Subdesarrollo de la Economía Canaria, Madrid.

BERMÚDEZ SUÁREZ, F. (2007). La Cooperativa Agrícola de Gran Tarajal. 60 años de historia (1946-2006), Cabildo de Fuerteventura.

CAMPOS TORRES, B. (2000). "Estructuras arquitectónicas asociadas a la explotación del tomate", Revista de la Asociación Cultural Sureste de Tenerife, Diciembre, nº 2, pp.7-11.

DAVIEZ, P.N. y FISHER, J.R. (1995). "Relaciones comerciales entre Gran Bretaña y las Islas Canarias desde 1850 hasta nuestros días", VVAA. Canarias e Inglaterra a través de la historia, Cabildo de Gran Canaria, pp.217-269.

DÍAZ HERNÁNDEZ, R. (2006). "Sobre el paisaje del plátano en Canarias", en Reflexiones en torno al azúcar, agua, tabaco y plátano en Canarias, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y Fundación Mapfre Guanarteme, pp.361-388.

FLORIDO CASTRO, A.M. (2013). Patrimonio Industrial de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, Investigaciones y Patrimonio Histórico, SCP.

MARTÍN MARTÍN, V. (1991). La organización espacial de las explotaciones agrícolas de tomates en el sur de Tenerife, Rev. Alisios, Revista de Geografía, nº1, pp.33-45.

MILLARES, Y. y RODRÍGUEZ, G. (2016). Memoria colectiva del tomate en Canarias, Santa María de Guía, Pellagofio Ediciones, SLU.

PÉREZ MARRERO, L.M. (2000). El plátano canario en el contexto internacional. Su historia agrocomercial, Madrid, Asprocan.

REBOLLO LÓPEZ, M. (2013). El tomate en Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, Anroart Ediciones.

RODRÍGUEZ BRITO, W. (1986). La Agricultura de exportación en Canarias, Gobierno de Canarias, Santa Cruz de Tenerife, pp.190-194.

VVAA (1996). Guía de los recursos patrimoniales del Sureste de Tenerife (Arafo, Arico, Candelaria, Fasnia y Güímar), Santa Cruz de Tenerife, Asociación Cultural Sureste de Tenerife, pp.130-133.

MÁS ALLÁ DEL FERROCARRIL

Los primeros pasos para puesta en valor del patrimonio industrial de Adurtza (Vitoria-Gasteiz, Araba)

El silo de Zubi Garai / Puente Alto

Ane Urrutxua Garay Autor; Estibaliz Aguirre López; Francisco Gómez Diez

aneurrutxua@outlook.com

latitx93@gmail.com

fgd006@gmail.com

Ane Urrutxua Garay

Nacida en Bilbao el 16 de marzo de 1991. Graduada en Ingeniería Civil en 2015 por la Universidad del País Vasco. Pese a haber recibido una formación técnica, mi interés y sensibilidad hacia los conceptos de paisaje y patrimonio y su valor e implicaciones medioambientales, culturales y socioeconómicas me llevaron a cursar el máster universitario, *Gestión del Paisaje. Patrimonio, Territorio y Ciudad*, también a través de la Universidad del País Vasco (2015/2016). Como Trabajo de Fin de Máster, realicé un estudio bibliográfico sobre los embalses del Zadorra, *Embalses del Zadorra 1947-2016. Luces y sombras de una obra civil.*

Estibaliz Aguirre López de Munain

Nacida en Vitoria-Gasteiz el 27 de agosto 1993. Tras estudiar Bachillerato Humanístico, se graduó en la Facultad de Bellas Arte de la Universidad del País Vasco en 2015, con la especialidad de pintura y artes gráficas. Para ello realizó su Trabajo Fin de Grado en el estudio de sus propias raíces y sus antepasados, poniendo en contexto la información que generación tras generación se ha ido pasando.

Aficionada a la fotografía, vio en este proyecto una posibilidad de probar esa afición en nuevo ámbito, el documental

Francisco Gómez Diez

Francisco Gómez Diez, natural de Vitoria-Gasteiz, nació el 9 de junio de 1993. Se graduó en Historia en 2015 por la Universidad del País Vasco. De mi interés en la arqueología del paisaje y el patrimonio cultural parte mi experiencia en el proyecto de Anna Maria Stagno ARCHIMEDE (Archaeology of Commons: cultural Heritage and Material Evidence of a Disappearing Europe) en la Universidad del País Vasco. Ésto me empujó a estudiar el máster universitario en *Gestión del Paisaje. Patrimonio, Territorio y Ciudad* en el curso académico 2015/2016, también en la misma universidad. Con él realicé un Trabajo Fin de Máster en el que pongo en valor el paisaje de la industria agroalimentaria de Lodosa (Navarra, España).

Febrero de 2017

Beyond the railroad: The first steps to enhance the industrial heritage of Adurtza (Vitoria-Gasteiz, Araba)
The silo of Zubi Garai / Puente Alto

ABSTRACT

After the industrial restructuring and the urban expansion and renovation placed in the last few decades, Europe´s past heritage is becoming more valuable. The Basque Country has not been unaware of this industrial heritage conservation and its significance, experiencing certain growth. However, the work done has been focused on industrial areas which have more powerful historic roots in Bizkaia and Gipuzkoa rather than in Araba.

Araba, specially its capital city, suffered a late industrialization since the 50´s of the XXth century, promoted particularly by the Council of Vitoria–Gasteiz. As a consequence of that, the city spread absorbing the villages and neighbouring farmhouses in an irreversible way. For our study, we take the area of Adurtza, in the south-east of the urban nucleus. It is a frontier area with rural environment in which we can find numerous industrial elements of its past times, from the 1960´s on, that coexist with modern land elements of the same period.

This area has been suffering from decay for years due to the effects of the relocation of its big enterprises, the steady ageing of the population and the degradation of the housing stock. With the aim of recovering the area, there is a need to give value to the industrial heritage that enabled the existence of the above mentioned area taking the European Landscape Agreement as a reference.

After implementing a local characterization of the landscape, at present, we want to submit the first results of the investigation of one of the selected units that compose the local landscape, the area with the Zubi Garai/Puente Alto place name. Here, we find a transition between rural areas and industrial cities where farmhouses, factories, crop fields and urban space live together. Nevertheless, the most outstanding element is the vertical silo of the National Wheat Service built in 1950.

For the recovery of the silo, we have conducted an analysis of the element itself to know its structural and historical value as well as a study of the space context of the building and its landscape. To do so, a study has been carried out to know about the look of the landscape before the silo was established and which elements in the area motivated the construction of the building in that place, as for example, the railway. After that, we have

done the same work of analysis of the landscape when the patrimonial element was fully operational, to know about the development of the place to this day. After all, we want to know how this area of study started up and how it has developed in order to take appropriate measures for its recovery, bearing in mind the local history.

KEY WORDS

Grain elevator, National Wheat Service, Landscape, Archaeology of the Recent Past, working class neighborhood

RESUMEN

Tras la reconversión industrial y la expansión y renovación urbana que han tenido lugar en las últimas décadas, el patrimonio del reciente pasado industrial del País Vasco está siendo puesto en valor, viviendo relativo auge. Sin embargo, el trabajo realizado se ha centrado más en áreas industriales de fuerte arraigo histórico de Bizkaia y Gipuzkoa, situándose Araba en un segundo nivel.

Araba, y muy especialmente su capital, sufrieron una industrialización tardía, promovida en buena medida por el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz a partir de los años 50 del siglo XX. Como consecuencia de ella, la ciudad se expandió, fagocitando de modo irreversible las aldeas y caseríos circundantes, modificando el paisaje y el modo de vida de sus habitantes. Como caso de estudio tomamos el barrio de Adurtza, al sureste del núcleo urbano. Es un área de frontera con el medio rural en el cual encontramos numerosos elementos del pasado industrial del barrio, surgido en a comienzos de los años 60 del siglo XX, que conviven junto a elementos de la modernización del campo alavés en el mismo periodo. Araba, y muy especialmente su capital, sufrieron una industrialización tardía, promovida en buena medida por el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz a partir de los años 50 del siglo XX. Como consecuencia de ella, la ciudad se expandió, fagocitando de modo irreversible las aldeas y caseríos circundantes, modificando el paisaje y el modo de vida de sus habitantes. Como caso de estudio tomamos el barrio de Adurtza, al sureste del núcleo urbano. Es un área de frontera con el medio rural en el cual encontramos numerosos elementos del pasado industrial del barrio, surgido en a comienzos de los años 60 del siglo XX, que conviven junto a elementos de la modernización del campo alavés en el mismo periodo.

El barrio vive en decadencia desde hace años por diversos factores, como el envejecimiento de la población y del parque mobiliario o la deslocalización de grandes empresas. Con el objetivo de recuperar el barrio se pretende poner en valor el patrimonio industrial que propició su existencia teniendo como referencia el Convenio Europeo del Paisaje.

Tras realizar una caracterización zonal del paisaje, para la presente comunicación queremos presentar los primeros resultados de la investigación de una de las unidades que componen el paisaje del lugar, el área de Zubigarai/Puente Alto. En este sitio encontramos una transición entre el campo y la ciudad industrial donde se entremezclan caseríos, fábricas, campos de cultivo, espacio urbano... Sin embargo, el elemento que más destaca es el silo vertical del Servicio Nacional del Trigo (SNT) construido en 1950.

Para poder plantear la recuperación del silo del SNT hemos realizado por un lado un análisis del elemento en sí para conocer su valor, tanto estructural como histórico. Del mismo modo se ha realizado un estudio del paisaje circundante para comprender el contexto espacial del edificio. Para ello se ha estudiado cómo era el paisaje antes del establecimiento del silo y qué elementos situados en el área motivaron la construcción del edificio en tal lugar, como el ferrocarril. Después hemos realizado la misma labor de análisis del paisaje para cuando el elemento patrimonial ya estaba en pleno funcionamiento para, a continuación, conocer cómo ha sido el desarrollo del lugar hasta el día de hoy. Al fin y al cabo, queremos conocer cómo se gestó nuestro área de estudio y cómo ha llegado a la situación actual para poder tomar las medidas oportunas para su recuperación teniendo como referencia la historia del lugar.

PALABRAS CLAVE

Silo, Servicio Nacional del Trigo, Paisaje, Arqueología del Pasado Contemporáneo, Barrio Obrero

"Sin seguir una idea arquitectónica, sino simplemente guiados por los efectos del cálculo (derivados de los principios que rigen el universo) y por la concepción de un órgano viable, los ingenieros de hoy emplean elementos primarios y los coordinan según reglas, provocando en nosotros emociones arquitectónicas, haciendo de este modo que resuene la obra humana al compás del orden universal [...] los ingenieros aplastan con sus cálculos la arquitectura agonizante"

Le Coubusier (2016)

1. INTRODUCCIÓN

Con la presente comunicación pretendemos mostrar el trabajo desarrollado para comprender el barrio de Adurtza (Vitoria-Gasteiz, Araba), situado al sur del ferrocarril Madrid-Irun (hecho que ha marcado el porvenir de la zona, al separarlo del resto de la trama urbana), y proteger el patrimonio industrial. Asimismo, trabajamos con el objetivo de recuperar y dinamizar un barrio de origen obrero que debido a la reconversión industrial, deslocalización de grandes empresas y el envejecimiento del parque inmobiliario y demográfico ha entrado en decadencia (Universidad Politécnica de Madrid, 2011). Tras seguir una metodología semejante a la desarrollada en los Planes de Acción del Paisaje del Gobierno Vasco[1], ligados al Convenio Europeo del Paisaje (2000), se ha realizado una caracterización zonal del área de estudio, para facilitar, en la medida de lo posible, el análisis. Para ello en las siguientes líneas vamos a exponer los primeros resultado del estudio desarrollado en los sectores Zubigarai/Puente Alto del área de estudio, en el cual, como hito paisajístico, se encuentra el silo de Zubigarai/Puente Alto[2] del Servicio Nacional del Trigo (SNT) como testigo de la

[1] [http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/planes-accion-paisaje/r49-565/es/] (consultado el 15 octubre de 2016)

[2] En la documentación escrita nos aparece en primer lugar silo de Olárizu para poco después aparecer como silo de Vitoria-Olarizu. Tras pasar a ser competencia del Gobierno Vasco pasa a tener el nombre del topónimo donde está, es decir Silo de Puente Alto. En nuestro caso hemos decidido usar el nombre que usa actualmente el Gobierno Vasco.

modernización del mundo rural alavés y del pasado agro-industrial de su capital.

1.1 Localización del silo

El silo se encuentra en el área con el topónimo de Puente Alto (en euskara y co-oficialmente Zubigarai), al sureste de la ciudad, bordeando con los campos de cultivo de los pueblos de Arkaia, Otazu y Mendiola. Y es que pese a que este área tradicionalmente ha sido de caseríos dispersos, en la actualidad encontramos dos de los tres pequeños polígonos industriales de Adurtza, Ansoleta y Venta de la Estrella. Por este mismo este lugar transita también la carretera A-2130, que conecta Adurtza con la carretera Vitoria-Gasteiz a Estella, la A-132. Por último por la llamada vía verde del ferrocarril Vasco-Navarro y el Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz [3] son otros elementos presentes en nuestra área de estudio.

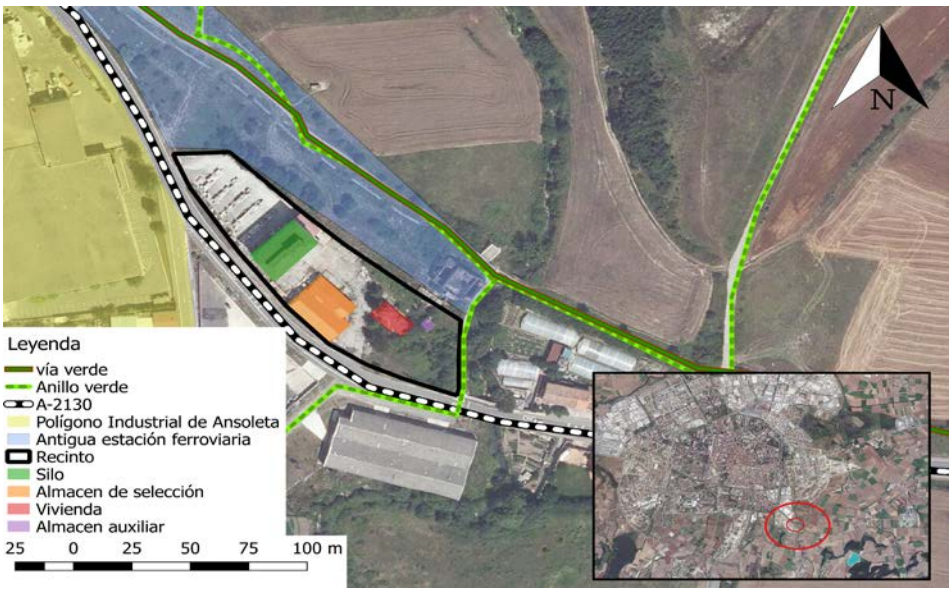


Figura 1. Plano de nuestra área de estudio (Fuente: elaboración propia).

1.2 Descripción del silo

Nuestro objeto de investigación se sitúa en una parcela de 5274m^2. Está compuesto por un silo vertical A-2 de 1950 t (Barciela, 2007:109; Azcarate Gómez, 2009)[4], una nave de selección de 681m^2, una vivienda unifamiliar aislada de planta baja de 77 m^2 y, por último, un pequeño edificio auxiliar de 22m^2 [1].

[3] El anillo verde de Vitoria-Gasteiz es una red de parques periurbanos unidos por corredores eco-recreativos. En el caso que nos ocupa el Silo se encuentra en el corredor que uno el parque de Olarizu y el parque de Salburua.

[4] (http://www.patrimoineindustriel-apic.com/silo/5reseau%20national.pdf) [Consultado el 23 de octubre de 2016]

Figura 2. Vista desde la carretera A-2130 del silo y la nave de selección. en ella puede apreciarse la diferencia estilística de ambos edificios. En primer plano la nave de selección y en segundo el silo. (Fuente: elaboración propia).

Debemos añadir que todos estos espacios no se construyeron de una vez, hecho que evidenciado en la documentación y en el propio espacio construido. Los primeros edificios construidos fueron el propio silo y la vivienda unifamiliar aislada, datados en el 1950 y 1952, respectivamente, según el catastro alavés. Esto es visible también en el estilo de las propias estructuras, construidas en estilo regionalista, en nuestro caso vasco, propio de la primera etapa de la Red Nacional de Silos (RNS). Por otro lado la nave de selección documentada se construyó en 1961 (AMVG 47/42/45). Las características de la fachada ya corresponden a otro estilo arquitectónico, más sobrio y funcional, propio de la segunda fase que siguieron los edificios de la RNS en la década de los 60[5].

Figura 3. Vista detalle del simulado de entramado de madera usado en el estilo regionalista vasco. (Fuente: elaboración propia)

[5] *Ibidem.*

En la actualidad la instalación se encuentra en desuso y reutilizada su parcela como almacén de material de construcción. El deterioro es importante. Muestra de ello son los descorchados de la pintura de las fachadas, los grafitis en la parte inferior del silo o los vanos tapiados del silo la nave de selección y vivienda.

Figura 4. Parcela del silo con material de construcción. (Fuente: elaboración propia).

1.3 Propiedad y nivel de protección

Desde 1996 el silo de Vitoria-Gasteiz, al igual que el resto de silos que construyó la RNS en Euskadi, es propiedad del Gobierno Vasco, ya que el Gobierno de España transfirió los servicios en materia de agricultura del Fondo Español de Garantía Agraria (FEGA) a la administración autonómica vasca (BOE, núm. 88 de 11 de abril de 1996: 13269-13275).

Por otro lado, hoy en día el nivel de protección legal de nuestro objeto de estudio es nulo, lo que ha llevado a la demolición de silos como el de Alegría-Dulantzi en 1998 (BOTHA, núm. 123 de 28 de octubre de 1998: 8942-8943), el de Zambrana en 2010[6] o el de Espejo (BOTHA, núm. de 13 de febrero de 2012).

1.4 Contexto

Tras el proceso de reconversión industrial ocurrido en los años 80 del siglo XX en el País Vasco gran parte del patrimonio industrial ha desaparecido, ya sea por la terciarización de los antiguos espacios industriales o la reor-

6 (http://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/contenidos/contratacion/v20_09/es_def/kontratazioa.html) [Consultado el 20 de noviembre de 2016].

denación urbana que ha convertido estos espacios en extensos lugares residenciales o comerciales (AVPIOP, 2012). Sin embargo, pese a ser más tardía que en otras partes de Europa, el interés por el patrimonio industrial, gracias a asociaciones como Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública (creada en 1989), además de otros colectivos e instituciones, se está poniendo en valor. Sin embargo, la mayor parte de la actividad se ha desarrollado en el País Vasco Atlántico. De ello tenemos abundantes ejemplos en diferentes puntos de Bizkaia, siendo especialmente relevante la actividad realizada en la comarca de Bilbao con el paisaje minero de Trapagaran (Azkarate Garai-Olaun y De la Fuente Arana, 2013). Del mismo modo, en Gipuzkoa tenemos como ejemplos reseñables e interesantes los dados en Legazpi (Herreras, 1997) o Zerain (Errekondo, 2002, 2011, 2013) con la musealización y puesta en valor del patrimonio industrial y minero de la comarca del Goierri. Por otro lado, y sin cambiar de provincia tenemos en Eibar el proyecto "Berreibar" para recuperar el patrimonio fabril de la villa (Collantes, 2013; Collantes *et alii*, 2013).

Sin embargo, el País Vasco mediterráneo tuvo una industrialización tardía, desarrollada sobre todo a partir de la segunda mitad de la década de 1950 (Arrieta, 1990), y prácticamente focalizada en Vitoria-Gasteiz (Araba). Aunque algo más tarde, la reconversión industrial, la deslocalización de grandes empresas y la burbuja inmobiliaria destruyó gran parte del patrimonio industrial creado hasta la fecha en la ciudad alavesa. Sin embargo, aún existe abundante patrimonio del pasado industrial.

2. MARCO TEÓRICO

La mayor parte del trabajo realizado -como bien dice Oscar González Vergara (2015) para otros contextos del Estado español, y aplicable al caso vasco- ha girado en torno a una idea a superar de la Arqueología Industrial, ya que se ha dedicado mayormente al inventariado de edificios, instalaciones, máquinas e infraestructuras (AVPIOP, 2014 a y b), sin apenas reflexión crítica. Por ello, a la hora de realizar el estudio para recuperar el patrimonio industrial del barrio de Adurtza, hemos decidido seguir el estudio arqueológico del área mediante dos marcos teóricos arqueológicos: la arqueología del pasado contemporáneo y la arqueología del paisaje.

Estos dos marcos teóricos y metodológicos no son nuevos en el estudio de barrios obreros surgidos durante la dictadura franquista. La arqueología del pasado contemporáneo ha sido aplicada en las colonias industriales -los barrios de Errekaleor (Khiari Martínez de Antoñana, 2015) y Zaramaga (Santamarina Otaola, 2015)- creadas en Vitoria-Gasteiz para resolver el problema de la vivienda ocasionada por la llegada masiva de mano de obra, de la misma manera en la que la han aplicado Xurxo Ayán Vila y José M.

Señorán Martín (2015) en los pueblos creados por el Instituto Nacional de Colonización (INC) en Cáceres.

Del mismo modo, la arqueología del pasado contemporáneo analiza un pasado que mantiene vivo el vínculo con el presente, en muchos casos traumático como pueden ser los restos tangibles de la dictadura franquista (González-Ruibal, 2010). Además, el fin último de esta línea arqueológica es la socialización de este patrimonio, silenciado, abandonado o incluso rechazado (Khiari Martínez de Antoñana, 2015: 4). Por ello nos parece interesante esta arqueología, ya que las medidas tomadas en Araba para la modernización del campo tienen aún consecuencias en el presente, que generó un enorme patrimonio arquitectónico, estructural y paisajístico apenas valorado y tratado.

Con ello pretendemos socializar [2] el silo de Vitoria-Gasteiz e integrarlo en el paisaje, ya que un elemento no es aislado, sino que entra en una lógica espacial que debe ser estudiada por medio de los estudios del paisaje, ya que al ser el fruto de la actividad humana en el territorio tanto psíquica como física es un objeto de estudio histórico-arqueológico (Ojeras, 1995-1996:63; 2013). Por ello para el estudio arqueológico del espacio construido hemos visto conveniente utilizar la estrategia de investigación de la *arqueotectura* (Mañana Borrazas Ayán Vila y Blanco Roteta, 2002). Con esto se intenta superar la perspectiva clásica de la Arqueología de la Arquitectura con una metodología concreta para la lectura estratigráfica de paramentos y abogar por una Arqueología del Espacio Construido de carácter integral para cualquier cronología, ya sea prehistórica, protohistórica o, como es nuestro caso, histórica. Con ello se pretende llegar a entender mejor una sociedad, puesto que el espacio construido -y por tanto también el paisaje- es la "consecuencia" de una acción social (Ayán Vila, 2003).

3. EL SILO DE ZUBIGARAI / PUENTE ALTO

En las siguientes líneas expondremos el valor de nuestro objeto de análisis. Por un lado, como objeto histórico y por otro el valor que tiene como infraestructura.

3.1 Valor histórico-arqueológico

Un edificio de estas características puede tener múltiples valores históricos. Sin embargo, nosotros nos vamos a centrar en lo que representa como silo del SNT. El INC, transformó de forma radical el paisaje allá donde actuaba, el caso extremeño (Ayán Vila y Señorán Martín, 2015). Sin embargo, el SNT transformó de otra manera el paisaje, al haber realizado políticas que beneficiaban el trigo (Barciela, 2007) o transformando el *Skyline* de ciudades, pueblos y comarcas con los silos de la RNS.

El SNT fue una gran empresa que surgió en plena Guerra Civil y que intentó implantar las ideas del nacional-sindicalismo de Falange Española en el mundo rural, asumiendo el estado el monopolio del mercado triguero. Con esta institución se buscó conseguir la intervención totalitaria del mercado del trigo para gestionar las superproducciones para los tiempos de infraproducción para así lograr la autarquía de (Barciela, 2007: 20). Los silos fueron la materialización de esa idea, iniciándose la construcción de la RNS en los últimos años de los 1940 y primeros de los 1950, y teniendo como objetivo la recepción, almacenamiento y distribución de cereal.

Por otro lado, este elevador de grano fue construido para dar respuesta a la problemática que tenían las primeras dependencias que usó el SNT, almacenes arrendados que no cumplían las características técnico-sanitarias mínimas (Barciela, 2007:42). El silo objeto de estudio se puso en funcionamiento en 1952, tras las quejas por parte del Departamento de Salud Pública del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, al recibir numerosas protestas por parte los vecinos que vivían junto al almacén en alquiler del SNT dentro del núcleo urbano de la ciudad (AMVG: 47/42/45). Sin embargo, dicho almacén seguirá en uso como almacén de selección hasta que en 1961 (AHPA: 957) se inicie la reforma del sector sur-este del centro urbano de la ciudad y sea trasladado, tras la demolición del edificio, junto al silo (AMVG: 47/42/45).

3.2 Arquitectura

En 1923 el arquitecto francés Le Corbusier aclamó la austeridad simplista y la forma geométrica sin adornos de los silos como ejemplos de “forma seguido de la funcionalidad”. En su libro *Hacia una Nueva Arquitectura* (Le Corbusier, 2016), escribió: "Elevadores y fábricas de grano, los magníficos primeros frutos de la nueva era". Las monumentales estructuras de hormigón supondrían una fuente de inspiración para una nueva forma de arquitectura (Azcarate Gómez, 2009).

El silo juega un papel contradictorio entre lo rural e industrial, lo monumental y lo desechable, y también, en lo estético, entre lo antiguo y lo moderno. El análisis de Wilhelm Worringer, historiador y teórico del arte alemán, compara las estructuras del Antiguo Egipto con los silos de grano, simbolizando la ultra-organización y el despotismo.

3.3 Funcionamiento y partes

Los silos varían en su forma y capacidad, pero comparten los siguientes elementos estructurales: el elevador, el acceso y la sala de máquinas.

Extraños y de gran dimensión, pocas personas se toman el tiempo para averiguar cómo funcionan el interior de un silo. Una de sus denominacio-

nes, la de "elevador", resume su cometido, el grano se eleva y se deja caer repetidamente.

Esta instalación, podría dividirse en cuatro sectores comenzando con la recepción (toma de muestras, pesada y descarga), acondicionamiento (pre-limpieza, limpieza y secado), almacenamiento y despacho (carga de vagones, pesada, torna de muestras y confección de documentación).

Este elemento consta principalmente de cuatro partes[7]:

1. Las celdas de almacenamiento

Son grandes depósitos de hormigón verticales adosados entre sí, formando filas que en este caso se apreciarían a simple vista.

2. La torre elevadora

Aloja en su interior la maquinaria necesaria para elevar el grano desde el foso, donde descargaban el grano los camiones, hasta la galería superior horizontal de reparto. Allí se encuentra la maquinaria que distribuía el grano en las distintas celdas.

3. Galería inferior

Su objetivo es sacar el grano de las celdas. En él, se encuentra toda la maquinaria que permite recoger el grano por gravedad, pesarlo y cargarlo en los camiones.

4. Marquesina

Situada en la zona de recepción del grano, protegería a los agricultores de las inclemencias del tiempo (básicamente sol; el trigo se cosecha en verano).

3.4 Construcción

Este silo, al igual que el resto de los silos verticales creados en aquel entonces, se proyectaban y construían bajo soporte del estado por unos pocos ingenieros agrónomos, ayudados puntualmente por un arquitecto asesor que se encargaba de aportaciones por lo general ornamentales.

La figura del ingeniero jugó un importante papel. Sobre todo la de Dionisio Martín, quien fuera el fundador del SNT, que estuvo vinculado al campo, a la iniciativa privada y a la política.

[7](http://www.conocerlaagricultura.com/2015/08/los-silos-catedrales-del-campo.html) [Consultado el 27 de noviembre de 2016]

La máxima de los ingenieros involucrados en la construcción de silos verticales, a lo largo del Estado español los años 1949-1990, fue la utilidad, la sencillez y la economía (Azcárate Gómez, 2009)

En la década de los 50, los silos ya se construían en hormigón armado, es más, el primero de estos edificios que se construyó en dicho material fue el Silo de Grandes Molinos Vascos en Zorrotza Bilbao, diseñado por el arquitecto Federico de Ugalde en 1924 (AVIOP, 2012 A: 198-202).

La vinculación con Alemania hacia la década de los cuarenta era evidente no sólo en aspectos sociales y políticos sino también en la arquitectura y la ingeniería. Siendo el país germano mucho más desarrollado y teniendo en cuenta la necesidad de una tecnología especifica en términos de elevación y transporte de material, se contrataron los servicios de empresas alemanas como *Sukasilobaum,* que además de suministrar la maquinaria, envió al ingeniero Máximo Schultz [3], que transmitiría sus conocimientos a los ingenieros locales. Para cuando se construye este silo (1952), dada la delicada situación de la Alemania de posguerra, la maquinaría procedía de la empresa suiza *Buhler*[8].

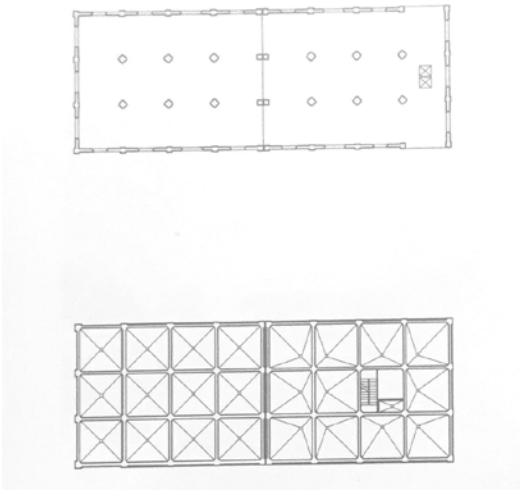


Figura 5. Planta de silo A2. (Fuente: Azcárate Gómez, 2009).

Este silo estaba destinado exclusivamente a recepción. El primer silo de esta tipología tenía una capacidad de 950 t, y se le denominó tipo A1. Luego se consideró la opción de ampliarlo, añadiendo celdas, creando distintas opciones que se distinguirían por la capacidad de almacenamiento. El silo objeto de estudio es de tipo A2 a base de celdas de sección cuadrada y muros de ladrillo armado. Bajo las celdas se encuentra la planta de maniobra, y en el centro del edificio la torre de comunicaciones verticales.

[8] (http://tectonicablog.com/?p=20913) [Consultado el 25 de noviembre de 2016]

La estructura portante está construida con hormigón armado. El resto, el 75% del volumen total, está construido con celda de fábrica de ladrillo armado. La cubierta no transitable se solucionó con cerchas de acero. Se construyó también una marquesina que se ejecutó con el conjunto del edificio en acero. Las carpinterías son por lo general estandarizadas. Los pilares de hormigón armado se sitúan formando una retícula aproximada de 4×4 m. En el interior de las celdas se mantienen las siguientes dimensiones: 3,7×3,7 m[9].

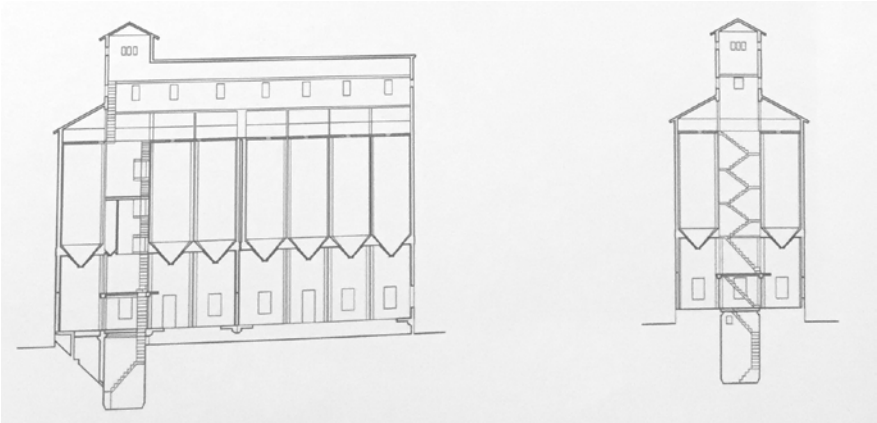


Figura 6. Sección alzado de silo A2. (Fuente: Azcárate Gómez, 2009).

Cuando se construyó este silo, existían todavía muchas incógnitas en lo referente al diseño estructural. La mayor incertidumbre en su cálculo era la interacción entre las paredes del elemento con el material almacenado. El primero que estudió este comportamiento fue Janssen (1895), cuya teoría se aplicaba a la hora de calcular los empujes del material sobre las paredes y que posteriormente fue completada por Köenen, quien para la relación entre presiones horizontales y verticales adoptó la tasa para el estado activo de presiones de Rankine. La ecuación, que responde a un estado de reposo del material, a pesar de que las situaciones más críticas se daban en el momento de carga y vaciado, es tan válida que sigue siendo una referencia para la normativa de silos vigente (ENV 1991-4, 2003; DIN 1055, 2003) (Gallego Vázquez, 2006).

Según esta teoría, denominada “efecto silo”, el material granular roza con las paredes del silo, transmitiéndole parte de su peso por el rozamiento. De esta forma, disminuye la presión vertical, y, en consecuencia, también los empujes.

Hasta aquel momento, con el convencimiento de que, en la descarga, el material almacenado dejaba de comportarse como un sólido y que descendía

[9] (http://tectonicablog.com/?p=20637) [Consultado el 25 de noviembre de 2016]

su densidad, el cálculo se realizaba como si de un fluido se tratara (Pernich, 2010).

Por la fecha, dado que la teoría de Janssen no resolvía todas las incógnitas, los hermanos Reimbert realizaron importantes innovaciones en la materia de vaciado, aportando nuevas teorías de cálculo tras exhaustivas horas de investigación que comenzaron en la década de los cuarenta. Se deduce, por lo tanto, que pudieron haberse utilizado en el cálculo del presente silo (Gallego Vázquez,2006).

Dado que los mayores avances en esta materia se dan a partir de los años 70, mediante la técnica de los elementos finitos y la innovación tecnológica que facilitó el análisis de elementos no considerados hasta el momento como el pandeo, la interacción entre la pared del silo y el grano, los efectos térmicos o la influencia del espesor de las paredes, se deduce que para el cálculo de presiones en nuestro silo de estudio se utilizaron las teorías de Janssen (1895).

En la construcción de este elevador de grano, se consideraron las presiones verticales, que permanecerían constantes en caso de superficies horizontales, el valor del ángulo de rozamiento entre la pared y el material almacenado, que es constante, el peso específico del material almacenado, las paredes del silo como idealmente rígidas y una relación de presiones constante entre la horizontal y la vertical.

Para cumplir con uno de los objetivos del silo, el de la óptima conservación del grano, se debieron considerarse una serie de factores que alterarían la materia. Por un lado, los físicos de los granos en sí y del medio, que permanecerían en constante interacción, como la temperatura, las bacterias y la humedad interna (grano) y externa (aire; cuanto más caliente sea el ambiente, mayor retención de humedad). El grano, por sus propiedades higroscópicas, interactúa con el aire perdiendo y ganando humedad y a su vez, presión.

Las pérdidas durante el almacenamiento se deberían sobre todo a la actividad de hongos, insectos (consumirían una media de 24 miligramos durante su vida) y roedores. Las plagas resultaban una considerable amenaza, las cuales en condiciones de alta infestación (200 insectos/kg grano), podrían llegar a consumir 4,8 g/kg (International Association of Operative Millers, 2014).

La cimentación variaba según la tensión admisible del terreno. Es interesante destacar el caso de los silos construidos a lo largo del río Buffalo antes del siglo XX, el problema que generaba la tierra pantanosa con baja ca-

pacidad de carga condujo a soluciones como el uso de pilotes de madera que se anclaban a la roca[10] (Everyitt, 1992).

4. ANÁLISIS DEL PAISAJE

Diferentes razones motivaron la construcción este silo entre 1950 y 1952. En las últimas seis décadas mucho ha cambiado el paisaje de la zona. Sin embargo, gracias al barrido bibliográfico, documentación de archivo, ortofotos históricas y la lectura del paisaje, hemos podido ver que huellas materiales quedan de aquel sitio, los restos de los elementos que hicieron crear un silo es este lugar, y que materialidad ha generado el paso del tiempo.

4.1 Buscando una razón a su localización: La estación ferroviaria de Olarizu

Un edificio no es un elemento aislado, sino que responde a una motivación espacial, ya sea única o diversa. Para ello en las siguientes líneas vamos a analizar, desde un punto de vista histórico, geográfico y paisajístico las razones que llevaron a construir un silo en este lugar.

La presencia de factorías militares en el cerro situado al norte de nuestro silo hizo que el ejército solicitara su conexión con los cuarteles militares del sur de la ciudad y el parque de artillería situados al este (AMVG:46/26/70). La construcción del Ferrocarril Vasco-Navarro a Estella entre 1914 y 1927 posibilitó dicha conexión, formando una estación a varios kilometros de la ciudad. La infraestructura se realizó con vías de ancho ibérico (1668 mm) y ancho métrico (1000 mm), por lo que esta instalación sirvió para realizar el intercambio de mercancías entre el ferrocarril del norte (a partir de 1941 RENFE) y el Ferrocarril-Vasco Navarro (Olaizola, 2002)

Por lo tanto, lejos del paisaje que podemos ver hoy en día, nuestra área de estudio se encontraba en algo similar a una plataforma logística. Y es que en circulares de 1938 (AHPA: Agricultura 255) se pedía que se enviará un croquis de la división administrativa de cada provincia por parte de la Delegación Provincial del SNT y de las líneas de ferrocarril que la transitaban. Por lo tanto, una de las razones por las que se construyó el silo en esta localización fue la existencia de una importante estación de mercancías que facilitara la llegada y salida de cereal. Así se posibilitaba la conexión con el resto de la RNS. Además, la terminología empleada para su construcción, ya que al especificarse que el silo tendría una dimensión para dar cabida a 190 vagones) (ATHA: DAIC 073210/48000) nos muestra la importancia del ferrocarril. Del mismo modo la proyección del ferrocarril de ancho métrico a Bilbao en 1946 (AMVG: A/30/55), la conexión de la estación con el ferro-

[10] (http://www.buffalohistoryworks.com/grain/function/form.htm) [Consultado el 30 de noviembre de 2016].

carril Madrid-Irun, y su conexión ferroviaria con tierras eminentemente trigueras como la Zona Media de Navarra (Macias Muñoz, 2002), unido todo ello a la importancia del cultivo de trigo y centeno en la comarca de la Llanada Alavesa (Ruiz de Urrestarazu, 1990), hacía de este lugar un punto atractivo para la instalación de un silo.

Figura 7. Vista desde la loma situada al norte del silo de la antigua estación ferroviaria en 1930 (fuente: Fundación Sancho el Sabio) y en 2016 (fuente: elaboración propia).

4.1 El silo como elemento tractor de la transformación del paisaje: la concentración parcelaria y la modernización del campo alavés

La construcción del silo fue la punta de lanza para iniciar de forma definitiva la modernización agrícola de la comarca de Vitoria, y junto al silo de Agurain, de la Llanada Alavesa. Muestra de ello fue la concentración parcelaria, probablemente, la acción que mayor impacto tuvo en el paisaje, ya que amplió el tamaño de las parcelas y las volvió más regulares, además de eliminar los linderos arbustivos o arbóreos (Ruiz de Urrestarazu, 1990:

72). Sin embargo, esta acción generó mucho más, reconstruyendo el trazado de ríos y arroyos, volviéndolos prácticamente canales de drenaje. Un ejemplo visualmente impactante fue el río Alegría, se reconstruyó gran parte de su curso, transformando radicalmente el paisaje del entorno.

Figura 8. Puente por donde fluía el río Alegría hasta la concentración parcelaria en Zurbano (Arrazua-Ubarrundia, Araba). (Fuente: elaboración propia).

Es de añadir que esta política mejoró el rendimiento de las explotaciones, al hacer más rentable la mecanización. Y es que pese a la larga tradición que tenía en Araba la industria de maquinaria agrícola, con las fábricas de Ajuria y Aranzábal, la primera de ellas fundada en 1908, una verdadera mecanización agrícola no ocurrió hasta la segunda mitad del periodo franquista (Ruiz de Urrestarazu, 1990: 198).

En última instancia, el proceso señalado hizo que abundante población de los núcleos rurales alaveses pudieran o tuvieran que emigrar a Vitoria-Gasteiz, la cual estaba dando los primeros coletazos industrializadores. Muestra de ello es el área en la que está situado nuestro objeto de investigación, ya que a los dos lados de la estación de Olarizu se asentaron sendas fábricas metalúrgicas, procedentes de la saturada industrialmente Gipuzkoa (Arriola, 1991; González de Langarica, 2007). Y es que el objetivo último de las políticas agrícolas tomadas por el ministerio de agricultura a partir de la etapa Rafael Cavestany (1951-1957) era la de modernizar el campo para liberar mano de obra para la industrialización del país (Cavestany, 1955).

5. CONCLUSIONES

Uno de los mayores problemas a los que hemos tenido que hacer frente es la falta de documentación. La transferencia de competencias en materia de agricultura por parte de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma Vasca (CAV), en concreto la dada en 1996, ha favorecido la pérdida de información. Uno de los documentos que nos resultaba imprescindible y con el que no hemos podido contar para desarrollar este trabajo es el Proyecto de Construcción del silo, a partir del cual hubiéramos querido hacer un estudio más profundo sobre la ingeniería del elemento, que al final, hemos llevado a cabo mediante información secundaria.

Existen diversas incógnitas que no hemos podido resolver a falta del proyecto de construcción y otro tipo de documentos. Una de ellas hace referencia al material de construcción, habría que haber comprobado si se llegó a utilizar hormigón armado para casi la totalidad de la estructura, si las cerchas de la cubierta son de acero o mixtas y si la marquesina es de acero. Además, se hubiera podido verificar que la dimensión de la retícula de los pilares armados y de las celdas es la estándar, 4×4 m y 3,7x3,7 m respectivamente.

Tampoco hemos podido dar con el esquema de los flujos de vaciado del silo ni hemos podido comprobar si la técnica de elevación a base de gatos de tornillo colocados a intervalos de unos siete pies fue la utilizada para su ejecución, como en el caso de otros elementos similares.

Este silo, representa un tipo de edificio y una forma de construir que no se va a volver a repetir, por lo que los elementos que aún sigan en pie deben de ser como mínimo documentados. Además, este proyecto nació bajo unas circunstancias políticas y económicas concretas impensables en el actual mundo neo-liberal, condición que lo convierte en un elemento con potencial, entre otros, didáctico, ya que nos ayuda a comprender un mundo que ya no existe pero cuya sombra aún perdura.

Un edificio, una infraestructura, una plantación responden a una lógica social. No son elementos aislados, todos y cada uno de ellos son una respuesta a unos intereses humanos de gestión del territorio que no pueden ser estudiados de manera individualizada. El silo abandonado, el ferrocarril ausente, la concentración parcelaria inmemorializada... son un conjunto de elementos en el paisaje, que responden a un único objetivo: la modernización de España. Creemos que, para conocerlos de la mejor manera, es necesario estudiar el paisaje -sus presencias y ausencias-, ya que éste, como hemos dicho, es parte de la cultura material, y su análisis nos ayudará a conocer de forma más profunda el impacto de las políticas agrarias franquistas y postfranquistas en el territorio.

Por último, nos parece curioso que pese a que junto al silo transita la vía verde del Ferrocarril Vasco-Navarro no hay ninguna referencia ni al silo ni a la estación que había junto a ella. Tanto el elevador de grano como la instalación ferroviaria eran parte integrante de aquel ferrocarril. Por eso creemos que uno de los primeros pasos a dar para la socialización del silo es incluir el edificio dentro del itinerario cultural de la vía verde.

NOTAS

[1] La información la hemos obtenido mediante la web del catastro provincial de Araba: https://catastroalava.tracasa.es/ref_catastral/subparcelas.aspx?C=59&PO=52&PA=13&lang=es (consultado el 15 de noviembre de 2016) ; https://catastroalava.tracasa.es/ref_catastral/subparcelas.aspx?C=59&PO=52&PA=14&lang=es (consultado el 15 de noviembre de 2016); https://catastroalava.tracasa.es/ref_catastral/subparcelas.aspx?C=59&PO=52&PA=15&lang=es (Consultado el 15 de noviembre de 2016).

[2] Nos parece más adecuado usar la palabra "socializar" antes que "poner en valor", utilizado por el INCIPIT (Instituto de Ciencias del Patrimonio) del CSIC. Como argumenta David Barreiro (2010), y con lo cual estamos de acuerdo, en primer lugar, la socialización representa el conjunto de acciones que hacen que finalmente el bien común adquiera importancia en la sociedad. *En segundo lugar, porque el concepto "puesta en valor" es entendido como la culminación de un proceso de estudio y gestión del patrimonio"*, haciendo que pierdan valor el resto de acciones para su culminación que hace que el bien adquiera valor. Por último, "socialización" es un concepto con *una connotación más genérica y estratégica*, por lo que se adapta mejor al conjunto de políticas de puesta en valor de un bien común, como es en nuestro caso un silo.

[3] El sistema de Schultz y Kling, ambos ingenieros alemanes, permitía suprimir los encofrados y construir más rápido. Éstos realizaron un estudio de las presiones internas que sufría el material con el depósito de grano a plena carga, asimilando la estructura a vigas de un metro empotradas en sus extremos. Obtenida la curva de presiones, estimaron que las paredes interiore de las celdas necesitan armaduras simétricas mientras que las exteriores sólo en la cara exterior (Azcárate Gómez, 2009).

LISTA DE REFERENCIAS

ARRIOLA, Pedro Mª (1991): *La producción de una ciudad-máquina del capital: Vitoria-Gasteiz*, Universidad del País Vasco, Bilbao

AYÁN VILA, Xurxo M. (2003), «Arquitectura como tecnología de construcción de la realidad social», Arqueología de la Arquitectura, nº 2, pp. 17-24.

AYÁN VILA, Xurxo M. y José Mª SEÑORÁN MARTÍN (2015):«Los pueblos del Agua. Colonización agraria y control social en la provincia de Cáceres durante la dictadura franquista», Revista Arqueogazte Aldizkaria, nº 5, pp. 189-205.

AVPIOP (Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública) (2012)A: *Patrimonio industrial vasco, volumen 1*, Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.

AVPIOP (Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública) (2012)B: *Patrimonio industrial vasco, volumen 2*, Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.

AZCÁRATE GÓMEZ, Cesar Aitor (2009): *Catedrales olvidadas. La Red Nacional de Silos de España, 1949-1990*, T6 Ediciones, Iruñea/Pamplona.

AZKARATE GARAI-OLAUN, Agustín, Ander DE LA FUENTE ARANA (2013): «Proyecto MIRA (minig, iron ralways and army in the Xxth Century). La ordenación de paisajes culturales como eje de la planificación urbanística de Trapagaran (Bizkaia, País Vasco)», en: ÁLVAREZ, Miguel Ángel (coord.), *Paisajes culturales, patrimonio industrial y desarrollo regiona*, CICEES, Gijón/Xixón, pp. 163-170

BARCIELA, Carlos (2007): *«Ni un español sin pan». La Red Nacional de Silos y Graneros*, Prensa Universitaria de Zaragoza, Zaragoza.

BARREIRO, David (2012): «Arqueología aplicada y patrimonio: memoria y utopía», Complutum, Vol. 23, nº 2, pp. 33-50.

CAVESTANY Y DE ANDUGA, Rafael (1955): «Menos agricultores y mejor agricultura», Revista de Estudios Agrosociales, nº 13, pp. 7-34.

COLLANTES, Eze (2013): «Arkitektura-ondare industrialaren birmoldaketa proaktiboa» , en: *Aldiri: Arkitektura eta abar*, nº 15. pp. 24-25.

COLLANTES, Eze, Ibone ARRECHE, Nagore GOÑI, Itsaso GOÑI, Michaela LAMEDICA, Joseba SALBIDE, Ana ALMANDOZ, Diego GRISALEÑA, María ELORRIAGA y Leire BAÑOS (2013): «Proyecto Berreibar: reconversión proactiva de edificios industriales en desuso», en: *Ausart aldizkaria: revista para la investigación en arte*, Vol. 1, nº 1, pp. 123-132.

ERREKONDO, Jagoba, (2013): «Zerain paisaje cultural. Paisaje y sostenibilidad. El patrimonio y la participación comunitaria son el futuro», en: ÁLVAREZ, Miguel Ángel (coord.), *Paisajes Culturales, patrimonio industrial y desarrollo regional*, p. 119-128.

ERREKONDO, Jagoba (2002): «Zerain parque cultural», en: *Gestión del patrimonio industrial de Europa del siglo XXI: octubre de 2001*, CICEES, Gijón, pp. 289-294.

ERREKONDO, Jagoba (2011): «Zerain paisaje cultural: patrimonio, paisaje y sostenibilidad», *Ambienta: La revista del Ministerio de Medio Ambiente*, núm. 97, pp.-119-128.

EVERITT, Jhon (1992): *A history of grain elevators in Manitoba. Part 2: the architecture of grain elevators*, Historic Reources Branch, Winnipeg (Manitoba,Canada). (http://www.gov.mb.ca/chc/hrb/internal_reports/pdfs/Grain_Elevators_architecture.pdf) [19 de noviembre de 2016]

GALLEGO VÁZQUEZ, Eutiquio (2006): *Simulación de empujes del material almacenado en silos con modelos de comportamiento del material no elástico*, Tesis Doctoral, Universidad Politéctinca de Madrid, Madrid.

GONZÁLEZ DE LANGARICA MENDIZABAL, Aitor (2007): *La ciudad revolucionada. Industrialización, inmigración, urbanización (Vitoria, 1946-1965)*, Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, Vitoria-Gasteiz.

GONZÁLEZ RUIBAL, Alfredo (2010): «Colonialism and European Archaeology», en LYNDON, Jane y Uzma RIZVI (Eds.), *Handbook of Postcolonial Archaeology*, Left Coast Press, Walnut Creek, pp. 39-50.

GONZÁLEZ VERGARA, Oscar (2015): «Otra forma de hacer historia. Arqueología industrial y contemporánea: pasado, presente y futuro de una disciplina humanística», en: COLOMER RUBIO, Juan Carlos, Javier ESTEVE MARTÍ, Mélanie, IBAÑEZ DOMINGO (coords.), *Ayer y hoy: debates, historiografía y didáctica de la Historia*, pp. 42-46.

HERRERAS, Beatriz, Josune, ZALDUA (1997): *Industri ondarea Legazpin*, Fundación Lenbur, Legazpi.

International Association of Operative Millers (IAOM), (2014): *Pérdidas en Silos y Granos*. Conferencia Santo Domingo 2014. (http://www.iaom.info/content/wp-content/uploads/lapcw1.pdf) [15 de noviembre de 2016]

KHIARI MARTINEZ DE ANTOÑANA, Nahia (2015): *Arqueología de los Espacios Construidos. Un acercamiento a la evolución histórica de Errekaleor* (Trabajo de Fin de Grado), Universidad del País Vasco, Vitoria-Gasteiz.

LE CORBUSIER (2016): *Hacia una arquitectura*, Infinito, Buenos Aires.

MACÍAS MUÑOZ, Olga (2001): «El Ferrocarril del Plazaola y el Ferrocarril Vasco-Navarro: dos propuestas para la integración ferroviaria vasca», Gerónimo de Uztariz, nº 17/18, pp. 185-200.

MAÑANA BORRAZAS, Patricia, Xurxo M. AYÁN VILA, Rebeca, BLANCO ROTEA (2002): «Bases teórico-metodológicas para una Arquelogía de la Arquitectura», TAPA: Traballos de arqueoloxía e patrimonio, nº 25, pp.12-101.

OREJAS, Almudena y María RUIZ DEL ARBOL (2013): «Arqueología del Paisaje: procesos sociales y territorios», en QUIRÓS CASTILLO, Juan Antonio (dir.), *La materialidad de la historia. La arqueología en los inicios del siglo XXI*, Akal, Madrid, pp. 201-240.

PERNICH, Adriana (2010): *Predicción numérica de los campos de tensiones durante el llenado y la descarga de silo de almacenamiento de materiales granulares*, Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba (Argentina).

RUIZ DE URRESTARAZU, Eugenio (1990): *Espacio y sociedad rural en Álava (1950-1986)*, Diputación Foral de Álava, Vitoria-Gasteiz.

SANTAMARINA OTAOLA, Josu (2015): *Iragan Garaikidearen Arkeologia. Hurbilpen material eta espaziala Zaramaga langile-auzoan* (Trabajo de Fin de Grado), Universidad del País Vasco, Vitoria-Gasteiz.

Universidad Politécnica de Madrid (2011): *Análisis Urbanístico de Barrios Vulnerables de España.01059-Vitoria-Gasteiz*, Ministerio de Fomento [12 de septiembre de 2016] (http://habitat.aq.upm.es/bbvv/municipios/01059.pdf).

DOCUMENTACIÓN DE ARCHIVO

ATHA: Archivo del Territorio Histórico de Álava

AHPA: Archivo Historico Provincial de Álava

AMVG: Archivo Municipal de Vitoria-Gasteiz

REFERENCIAS WEB

(http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/planes-accion-paisaje/r49-565/es/) [consultado el 15 octubre de 2016]

(http://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/contenidos/contratacion/v20_09/es_def/kontratazioa.html) [Consultado el 20 de noviembre de 2016].

(http://www.patrimoineindustriel-apic.com/silo/5reseau%20national.pdf) [Consultado el 23 de octubre de 2016]

(http://www.conocerlaagricultura.com/2015/08/los-silos-catedrales-del-campo.html) [Consultado el 27 de noviembre de 2016]

(http://tectonicablog.com/?p=20637) [Consultado el 25 de noviembre de 2016]

(http://www.buffalohistoryworks.com/grain/function/form.htm) [Consultado el 30 de noviembre de 2016].