

## VESTIGIOS DE UN PASADO: LA REAL FÁBRICA DE MUNICIONES DE ORBAIZETA (NAVARRA)

M. Cintia Torrellas González<sup>1</sup>  
Universidad de Córdoba

Jordi Arcos-Pumarola<sup>2</sup>  
Campus CETT-UB - Universitat de Lleida

### Resumen:

La Real Fábrica de Municiones de Orbaizeta (Añamendi - Navarra) es considerada uno de los mejores ejemplos fabriles del siglo XVIII en la zona. Situada sobre la antigua ferrería del monte Aezkoa y rodeada de un enclave estratégico natural, sus 100 años de funcionamiento, llenos de avatares, sirvieron para abastecer al ejército en numerosas guerras.

Aunque el complejo industrial esté protegido con la categoría de bien de interés cultural, el estado ruinoso del conjunto, debido al desuso de las infraestructuras dedicadas a la producción industrial, hace que la tan destacada Real Fábrica, hoy en día no sea más que una de las múltiples arquitecturas en peligro dentro de la Lista Roja de patrimonio.

Tomando este contexto como punto de partida, realizaremos un estudio de caso sobre la comarca del Berguedà en Cataluña. La elección del Berguedà se basa, 1) en la similitud de las características geográficas de ambas regiones y, 2) en el paralelismo del contexto del Berguedà; ya que la depresión económica causada por el abandono de su industria característica (minería y textil) y la creciente urbanización obligaron al Berguedà a ver en el patrimonio industrial una herramienta de revitalización y dinamización del territorio.

Así, de esta manera y a partir del análisis de la experiencia del Berguedà, esperamos definir una serie de reflexiones para la salvaguarda y recuperación de la Real Fábrica de Municiones de Orbaizeta y demostrar que ésta puede ser un vehículo para la dinamización de la economía local.

Palabras clave: Patrimonio industrial, Real Fábrica de Municiones, Orbaizeta, Navarra, Dinamización turística.

---

<sup>1</sup> Licenciada en Historia del Arte por la Universidad Complutense de Madrid. Máster en Patrimonio Histórico y Territorial por la Universidad de Cantabria, Alumna de Doctorado de la Universidad de Córdoba (España). Email: cintiatorrellas@gmail.com

<sup>2</sup> Campus de la Escuela Universitaria de Turismo, Hotelería y Gastronomía CETT – UB, centro universitario adscrito a la Universidad de Barcelona. Dirección: Av. Can Marçet 36-38, 08035 Barcelona. Tel: 0034 93 428 07 77. E-mail: Jordi.arcos@cett.cat

## **VESTIGES OF THE PAST: THE AMMUNITION ROYAL FACTORY IN ORBAIZETA (NAVARRA)**

Abstract:

The Royal Factory of Ammunition in Orbaizeta (Auñamendi - Navarra) is considered one of the finest XVIII century manufacturing models in this area. Located in the old ironworks of Aezkoa mountain, in a strategic natural settlement, it was in operation for 100 years and catered the army in the many wars.

Although this industrial complex is protected as a culturally significant property, its dilapidated state, especially of those elements belonging to the manufacturing premises, makes this Royal Factory appear in the heritage facilities included in the Red List of Heritage in Danger.

Using this context as a starting point, we will carry out a study based on the case of the Berguedà catalan region. This choice is based on 1) the similarity between the geographic features of both regions and, 2) the parallelism of Berguedà's context, considering the economics depression caused by the abandonment of its historical industry (mining and textile) and the growing urbanization process. These factors made industrial heritage to be considered as a key tool to revitalize and energize the territory.

This, based on the experience of Berguedà, we aim to define some reflections for safeguarding and recovery of the Royal Factory of Ammunition in Orbaizeta and demonstrate this can be a vehicle for the revitalization of the local economy.

Keywords: industrial heritage, Ammunition Royal Factory, Orbaizeta, Navarra, Tourism dynamization.

### **1. INTRODUCCIÓN**

El presente artículo toma como punto de partida el ruinoso estado que presenta en la actualidad la Real Fábrica de Municiones de Orbaizeta (Auñamendi - Navarra). Este elemento patrimonial, protegido con la categoría de bien de interés cultural, es uno de los mejores ejemplos fabriles del siglo XVIII que pueden encontrarse en la región. No obstante, el descuidado estado de este conjunto patrimonial, cuyas infraestructuras se encuentran en la actualidad en desuso, coloca a este yacimiento arqueológico en la Lista Roja de patrimonio por peligro de derrumbe.

En este contexto, queremos promover la reflexión acerca cómo debería conservarse y rehabilitarse dicho elemento patrimonial en el marco del turismo cultural industrial. Para ello hemos tomado en consideración, tanto el estado del elemento patrimonial como el contexto en el que se enmarca. De esta manera se realizará un acercamiento al contexto histórico de la Real Fábrica de Orbaizeta así como a sus etapas y características principales.

Una vez realizada esta aproximación, hemos decidido proceder a realizar un estudio de caso sobre la puesta en valor de la comarca del Berguedà en Cataluña y, en especial de la parte norte de la comarca, es decir, el alto Berguedà. La elección del Berguedà y, en concreto, de su parte norte, se basa, por un lado, en que ambas regiones comparten similares características geográficas, localizándose en la cordillera de los Pirineos. Y, por otro lado, en el paralelismo del contexto socioeconómico del Berguedà; una comarca rural que fue protagonista de la industrialización catalana, pero a la que la depresión económica causada por el progresivo abandono de su industria característica (minería y textil) durante la segunda mitad del siglo XX obligó a buscar otras vías para diversificar su economía y revitalizar el territorio. Es en este contexto cuando la región ve en aquellas infraestructuras abandonadas pertenecientes a la industria una herramienta y oportunidad para generar despertar la economía. De esta manera, aprovechando los vestigios de su historia industrial reciente, el Berguedà ha confirmado una diversificación de la economía del territorio (Garola & Lleonart, 2011) y se ha labrado una imagen de destino turístico ligada, entre otros, al patrimonio industrial.

Así pues, a partir del análisis de cómo el Berguedà se ha convertido en un destino de patrimonio industrial, esperamos definir una serie de reflexiones para la salvaguarda y recuperación de la Real Fábrica de Municiones de Orbaizeta y demostrar que ésta puede ser un vehículo para la dinamización de la economía local.

### **1.1. Objetivos**

Así, el presente trabajo se estructura alrededor de un objetivo general: Establecer propuestas nuevas para la salvaguarda y recuperación de la Real Fábrica de Municiones de Orbaizeta.

De este objetivo general se generan dos objetivos específicos que pueden señalarse como 1) Definir el contexto histórico, etapas y características principales de la Real Fábrica de Municiones de Orbaizeta comprendida como elemento de patrimonio industrial; y 2) Delimitar qué acciones fueron vitales para la promover el turismo industrial en el Berguedà.

De esta manera, el presente trabajo se subdividirá en dos grandes apartados; uno de ellos dirigido al objetivo específico 1 y un segundo apartado relacionado con la transformación del Berguedà y, por lo tanto, relacionado con el objetivo específico 2. Para, a continuación, sintetizar aquellas buenas prácticas observadas en el caso Berguedà que sean de plausible aplicación en el contexto de la Real Fábrica de Municiones de Orbaizeta.

## **1.2. Metodología de trabajo**

La presente investigación, más de carácter descriptivo ya que su intención es la de conocer y aproximarse a unos contextos reales, ha utilizado como metodología de trabajo principal la revisión bibliográfica. En el primer subapartado del trabajo, con el objetivo de permitir un acercamiento al contexto histórico de la Real Fábrica de Orbaizeta así como a sus etapas y características principales, se han consultado diversas fuentes, tales como fuentes periodísticas, los informes arqueológicos entre otros, aunque como base han sido dos libros fundamentales de los siguientes autores: Aurora Rabanal Yus (1987) y Malli Txapar (2011).

Mientras que, en el segundo subapartado, la revisión bibliográfica ha ido destinada a conocer qué pasos se han seguido en la reconversión del Berguedà y la recuperación y puesta en valor de su patrimonio industrial. En este sentido, se han utilizado principalmente fuentes científicas especializadas en la cultura comarcal del Berguedà, así como también fuentes estadísticas de la Generalitat catalana, las páginas web institucionales de los equipamientos patrimoniales analizados y fuentes periodísticas para dar cuenta de acciones concretas llevadas a cabo en el territorio.

## **2. LA REAL FÁBRICA DE MUNICIONES DE ORBAICETA**

### **2.1. Breve contexto del entorno geográfico**

La Real Fábrica de Municiones de Orbaizeta, situada en el norte de España, es uno de los grandes exponentes de arquitectura industrial de siglo XVIII en la comunidad Foral de Navarra.

En la actualidad, pertenece a un barrio – El barrio de Larraun- parte del pueblo de Orbaizeta, el cual está ubicado en la comarca de Auñamendi, en el valle de Aezkoa, con una población de tan solo 200 habitantes (INE, 2017). Es un lugar tranquilo del pirineo navarro, con un enclave estratégico rodeado de naturaleza, ríos y bosques, lo que hace que en el presente sea un destino muy transitado por los turistas y antiguamente fuera un

emplazamiento perfecto para la construcción de una fábrica de municiones, aunque contra toda lógica a varios pocos kilómetros de la frontera enemiga.

El lugar escogido, entre otros motivos, vino predeterminado por una fábrica anterior ubicada a poca distancia de ésta, nos referimos a la Real fábrica de Eugi, cerca de pueblo de Echeverri. Ésta tuvo una larga trayectoria desde el siglo XV siendo productora de armamentos de hierro y, desde 1536, elaborando municiones para la Corona (Rabanal Yus, 1987). A principios del siglo XVI se traslada a Tolosa (País Vasco) debido al alto coste que suponía la realización de la producción de armamento allí y, tras su recuperación en diversas ocasiones, será a finales del siglo XVIII con la guerra de la Convención, tras la cual se desmanteló toda la fábrica, quedando así obsoleta. Son de esta última época, la mayoría de las estructuras arquitectónicas que conservamos hoy en día en la Carretera Nacional 138.

A parte del motivo expuesto anteriormente, ¿Qué otros elementos geográficos hay en los alrededores para que la Real Fábrica de Municiones de Orbaizeta prosperara? En primer lugar, nos encontramos con que la zona es rica en minerales por lo que la cantidad de minas en esta área era un contrapunto positivo. En concreto, nos referimos a las minas de Valdecarlos, de donde se extraía hierro épatico y a las de Oroz-Betelu, donde se sacaba óxido rojo y hierro oligisto (Txapar, 2011).

En segundo lugar, es una zona de lluvia y potencia en las corrientes de agua por lo que la situación del río Legartza y sus afluentes Txangoa, Itolatz e Iturroi, los cuales desde antaño surtían a la ferrería Larraun, favorecían su situación.

Pero sobre todo y el enclave más importante son los montes de Aezkoa donde se encuentra la selva de Irati, a los pies del pirineo navarro, fuente de vida y uno de los mayores bosques de Abetos y Hayas de Europa (Selva de Irati, 2013), de donde se extrae el carbón vegetal para así hacer funcionar los altos hornos de fundición.

## **2.2. Precedentes: La ferrería Larraun**

Como bien hemos comentado antes, uno de los elementos principales para su ubicación y la posibilidad de producción de munición es el hierro, y dada la gran extensión de minas de hierro en los alrededores, no es de extrañar que antes de construirse la Real Fábrica de Orbaizeta hubiera en el mismo emplazamiento una ferrería, la cual sirvió para asentar sus bases.

Sus orígenes se remontan al siglo XV cuando la reina Blanca de Navarra y Juan II de Aragón autorizan a edificar, extraer y aprovechar los montes del Irati para la elaboración de carbón vegetal, fuente de energía (Txapar, 2011). Estuvo en activo durante varios siglos hasta que, en el siglo XVIII, por necesidades del Estado Español ante las guerras que se estaban produciendo y las inminentes, además de porque las Reales Fábricas del momento

dependientes del ejército de artillería no daban a vasto ante la alta demanda de municiones, se decide que este lugar se destine a otro fin.

Tras decidir que Orbaizeta era el lugar destacado para el emplazamiento de esta nueva fábrica y después que una comisión investigara el entorno, el rey Carlos III hace una cesión de los Montes Comunes de Aezkoa, así como la Ferrería Larraun en favor de la Corona Española. Hecho controvertido dentro de la historia de la zona, dado que con este acto la corona pasaba a ser propietaria de esos montes que hasta la fecha habían sido parte del pueblo y, por lo tanto, también de los recursos que ellos generaban (Txapar, 2011). No será hasta 1982, que el Estado le devuelva al Valle de Aezkoa la nueva explotación de los bosques (Sánchez Delgado, 2001).

En 1784 se comienzan las obras de la nueva fábrica bajo proyecto, ideado y ejecutado por el conde Lacy. Aunque posteriormente, se realicen nuevos planteamientos de la mano del conde Rostaing, un militar francés, el cual ya había probado sus diseños en la Real Fábrica de Eugi para después ser implantados y mejorados en Orbaizeta (Txapar, 2011).

### **2.3. Etapas constructivas**

La fábrica pasó por numerosas etapas constructivas (Txapar, 2011), a saber:

- 2.1. Fase previa (1781-84): Como bien hemos comentado anteriormente, la Real Fábrica de Municiones se asentó sobre la antigua ferrería Larraun, por lo que es de suponer que se aprovecharon ciertas infraestructuras y no se comenzaría de cero. Creemos que se reutilizaron tres elementos: los hornos de fundición y las presas de Txangoa e Itolatz.
- 2.2. Primera etapa (1784-88): En esta primera etapa se configura lo que se llamará el primer núcleo. Es aquí cuando se comienzan a construir los diferentes elementos que compondrán la Real Fábrica, tales como una carbonera, la oficina de carpintería y cerrajería, la de refinería con su depósito de barro y arenas, el almacén de mordería, una oficina para limpia y reconocimiento de municiones, un canal para las maderas, diversas casas y una zona de almacenaje.
- 2.3. Segunda etapa (1788-1794): En esta segunda ampliación se crea una nueva sección especializada para el suministro de las colonias de Ultramar, por lo que todo lo mencionado anteriormente formaba parte de la zona de fábrica a territorio nacional y este segundo núcleo estaba dedicado a las Indias.

En esta gran obra se añaden diversas estructuras, como: una oficina con una torre para dos hornos, otra para refinería y otra para limpieza y reconocimiento de municiones, dos carboneras, un canal de piedra, un depósito de menas, una casa de operarios, así

como dos murallones de contención del terreno. Es al final de este periodo cuando se construyen la iglesia y las conducciones subterráneas.

2.4.Tercera etapa (1794-1808): Esta tercera etapa más que de construcción es de destrucciones y reconstrucciones. La fábrica al estar situada en la frontera entre Francia y España fue víctima de las múltiples guerras entre estas dos, por lo que en 1794 fue arrasada. No sería hasta inicios del siglo XIX cuando se comience su recuperación y reconstrucción, pero en 1808 cae en manos francesas.

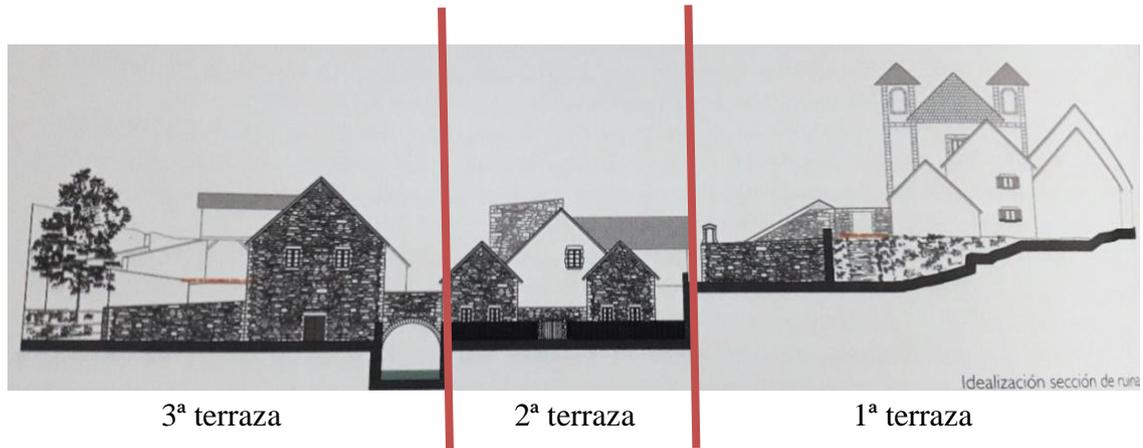
2.5.Última etapa (1808-1884): Los últimos años de la fábrica fueron de múltiples cambios, tras varios estragos y ruina, no sería hasta 1839 que la fábrica llegaría a su máximo apogeo en productividad hasta que desgraciadamente en la década de los 80 cerró sus puertas para siempre según real decreto ya que su funcionamiento estaba resultando más negativo que positivo al Estado Español frente al enemigo (Sánchez Delgado, 2001).

#### **2.4. Elementos arquitectónicos: Distribución y Función**

Una de las características principales y más destacada de la fábrica es que se distribuía en tres niveles diferentes. Como bien dice el arquitecto Javier Beorlegui (Txapar, 2011), esta repartición no solo fue tal para salvar la pendiente, sino que también se dividió por plantas dependiendo de la función que fuera a tener cada una de ellas. Esto hace que la fábrica sea más práctica y con una comunicación entre pisos más fluida.

Por ello, nos encontramos con dos espacios claramente definidos; la primera terraza, que estaría en la parte más alta dedicada a alojamiento y servicios. Y las dos siguientes terrazas cuya función sería de producción y almacenaje. Al tener de todo tipo de instalaciones y suministros en un mismo espacio, la fábrica se volvió autosuficiente.

**Figura 1.** Plano en sección de las terrazas.



Fuente: Txapar, 2011, p.86

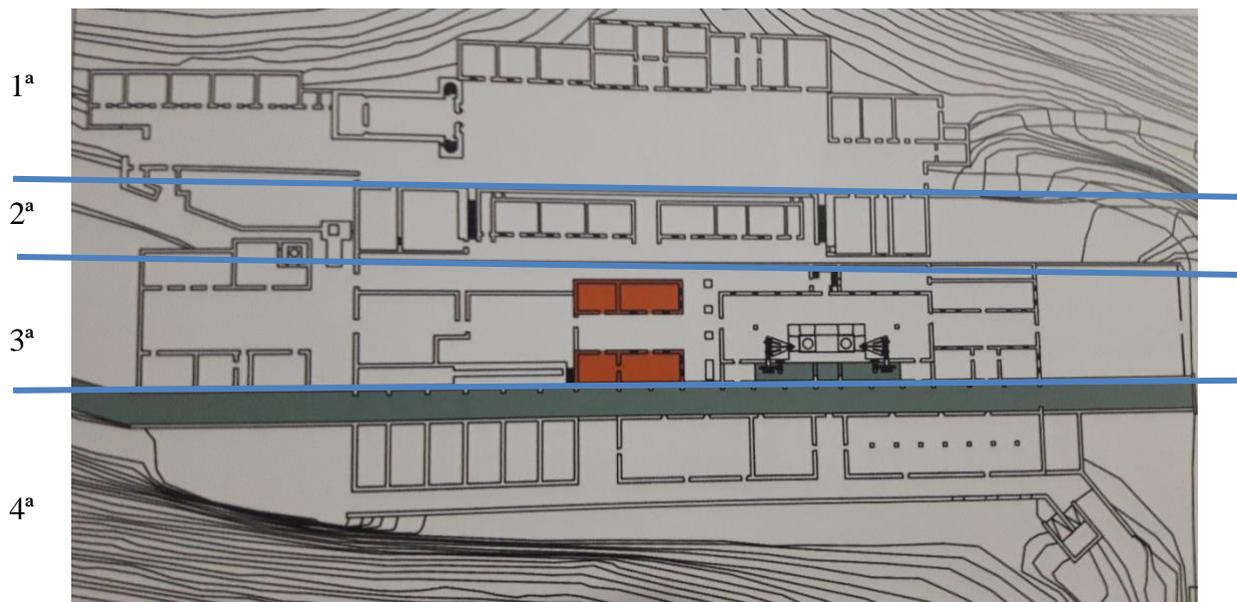
Al primer espacio dedicado a hospedaje y servicios se podía acceder por tres entradas diferentes, ya fueran la de Aezkoa, la de Burguete o la de Francia. Una vez en la explanada, este piso se componía de diversas estructuras arquitectónicas, desde una posada, viviendas y un cuartel pasando por la iglesia. Todo lo necesario para poder hacer la vida allí y tener todo lo necesario.

Dos de los edificios destacados de esa planta serían el palacio y la iglesia, aún en pie y sin grandes reformas, dejando ver aún su aspecto original. El palacio estaba compuesto por dos plantas y un sótano destacando en altura y en decoración de las viviendas laterales por la gran balconada que conserva. En cuanto a la iglesia, el modelo está en relación con la iglesia construida años antes en Eugi. Es de planta rectangular con una única nave y en la fachada presenta dos torres con un remate triangular. Dice la arqueóloga Ana Carmen Sánchez que en la actualidad es de uso privado por una familia que la está utilizando como almacén para transportes agrícolas.

Esta primera planta además de las funciones anteriores también servía como lugar de reunión, defensa, e incluso de comunicación del acceso.

El segundo y tercer espacio perteneciente a la zona de producción y almacén, queda dividido por el paso del río Legartza, el cual da potencia y hace funcionar los hornos de fundición. Este lugar como bien dice el arquitecto Beorlegui, y ya anteriormente citado por la profesora e investigadora Aurora Rabanal, está estructurado para poder llevar a cabo la producción de artillería y munición de forma práctica. Los tres pisos a su vez se dividen en 4 líneas paralelas:

**Figura 2.** Plano de la fábrica dividido en las 4 líneas de trabajo



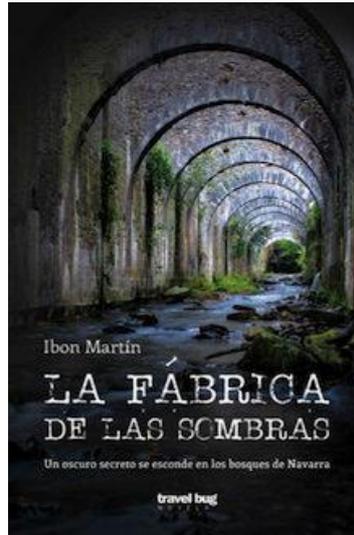
Fuente: Aurora Rabanal Yus, 1987, p. 80.

- 1) La primera línea es la perteneciente a la primera terraza.
- 2) En la segunda línea nos encontramos con los altos hornos, la oficina de moldería, los edificios de reconocimiento, limpieza y depósito de municiones.
- 3) Al otro lado, una tercera línea con los talleres de carpintería y cerrajería, un edificio de martinetes y el horno de Santa Bárbara para los ensayos. Así como diversas viviendas de operarios.
- 4) Y la cuarta y última, al otro lado del río, era donde se situaban las carboneras.

Estos últimos pisos son los que tienen un estado más degradado. Seguramente, esto se ha debido a su desuso en el tiempo, cosa que no ha ocurrido con la planta alta, ya que ha seguido en activo, aunque con una funcionalidad diversa a la que tenía en origen y su fisionomía cambiada. Aun así, se ha conservado la esencia y la idea global del espacio.

Sin duda lo que se ha convertido en un emblema de la Real Fábrica es la arquería que se sitúa sobre el río Legartza y la cual se ha conservado de una manera sinigual. Está compuesta de 21 arcos de medio punto, sobre los que se asienta todo un sistema de comunicación aérea para unir las carboneras con las bocas de los altos hornos. Esta imagen ha sido usada como portada de una novela de misterio y la fábrica como lugar de ambientación para el libro de Ibon Martín Álvarez, titulado *La fábrica de las sombras*.

**Figura 3.** Arcos de paso



Fuente: La casa del libro, 2015.

Por último, no hay que olvidar que toda ejecución y puesta en marcha de la fábrica no era posible sin un buen sistema de presas y canales, y la Real Fábrica de Orbaizeta tenía un gran sistema que distribuía la abundante cantidad de agua a sus múltiples ruedas hidráulicas.

**Figura 4.** Plano completo de la Real Fábrica de Municiones de Orbaizeta.



Fuente: Txapar, 2011, p. 99.

## 2.5. Actuaciones arqueológicas recientes

A finales de los 80, en 1986, se inicia lo que serán una serie de campañas arqueológicas para la recuperación y consolidación del entorno patrimonial que pertenecía a la Real Fábrica de Orbaizeta. Las actuaciones vinieron financiadas y gracias al apoyo del Gobierno de Navarra en el servicio de patrimonio arqueológico y de juventud debido a los campos de trabajo realizados (Sánchez Delgado, 1993). Es decir, eran voluntarios sin ningún tipo de experiencia los cuales según la directora de campaña venían motivados por el entorno geográfico y la arqueología en sí.

El estado en el que se encontraron el yacimiento, según la arqueóloga Ana Carmen Sánchez, directora de campaña, fue deplorable. Debido a los diferentes avatares que habían acaecido en la fábrica, los elementos arquitectónicos conservados eran pocos y en un estado de dudosa estabilidad.

Se realizaron diversas campañas desde 1986 a 1991 (Sánchez Delgado, 1993), donde se estructuró el trabajo en diferentes fases de actuación:

- 1º Limpieza de la vegetación y análisis de las estructuras en pie y visibles.
- 2º Excavación y consolidación de estructuras.

Posteriormente a estos campos de trabajo, en 1991 se entregó a la Dirección de Patrimonio como cita la arqueóloga Sánchez Delgado: "un informe preliminar sobre la situación, un análisis del edificio, las actuaciones arqueológicas, el estado de conservación, las planimetrías, datos históricos, bibliografía y algunas propuestas de consolidación." (Sánchez Delgado, 2001: 293)

## **2.6. Estado del bien en la actualidad**

Hoy en día, el bien objeto de estudio se encuentra desde 2008 incluido dentro de la Lista Roja de Hispania Nostra debido a su progresivo deterioro (Hispania Nostra, 2008), aunque en contraposición en ese mismo año también fue declarado Bien de Interés Cultural con la categoría de monumento. Y, según la trayectoria de actuaciones de la empresa Gabinete Trama S.L. se realizó también, en ese mismo año, el proyecto y la señalización del complejo industrial.

Según la fuente mencionada con anterioridad, Hispania Nostra, desde 2016 se han iniciado una serie de obras de rehabilitación en la zona palaciega de época francesa, llevado a cabo entre el gobierno de Navarra en colaboración con la Junta General del Valle de Aezkoa. Estas intervenciones tendrían como fin, no solo el consolidar un espacio en desuso sino sobre todo potenciarlo para darle una utilidad turística.

Aunque ha habido ciertos problemas con el dinero destinado a este proyecto, parece que la primera parte destinada a la zona de palacio ya estaría culminada sin embargo aún no sé sabe que utilidad se le dará al edificio. En un principio se dijo que albergaría un centro de acogida para visitantes según fuentes periodísticas, pero se deshecho por no ser viable. En junio de 2017 se han reunido los técnicos del departamento de cultura del Gobierno de Navarra junto con los vecinos del valle para buscar una posible solución. Se han barajado todo tipo de opciones desde un museo de etnográfico hasta una sala de exposiciones.

El resto del conjunto arqueológico está a la espera de más subvenciones para poder consolidar las ruinas. Aunque las expectativas son buenas ya que por lo que parece en 2018 parece que se van a consolidar las ruinas debido a un proyecto llamado SASCIRATI a través del programa POCTEFA- programa europeo de cooperación interterritorial financiado por la Unión Europea- donde mediante una estrategia ecoturística se incluye también al patrimonio industrial (Carballo, 2017).

### **3. ESTUDIO DE CASO: LA REVITALIZACIÓN DE LA COMARCA DEL BERGUEDÀ EN CATALUÑA A TRAVÉS DE LA PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL**

#### **3.1. El contexto del Berguedà y sus espacios patrimoniales**

El Berguedà es una comarca catalana perteneciente a la provincia de Barcelona habitada por cerca de 40.000 personas. Su ubicación, en un espacio de transición entre la llanura del centro de Catalunya y los Pirineos, la define como la comarca más montañosa de la provincia, encontrándose, en su parte norte, las cadenas montañosas del Cadí y del Moixeró. En esta parte de la comarca, conocida como el Alto Berguedà, encontramos también el nacimiento de un accidente geográfico de gran importancia para la historia de esta comarca, el río Llobregat. Este río nace en el municipio de Castellar de n'Hug y desarrolla su recorrido de 172 kilómetros hasta el Prat del Llobregat donde tiene lugar su desembocadura, es decir, al oeste de la ciudad de Barcelona.

La existencia de este río, vinculado geográficamente a la gran capital catalana, ha tenido gran influencia en la historia económica de la comarca, especialmente por lo que respecta a su papel durante el proceso de industrialización catalán, siendo un catalizador fundamental en el desarrollo de un tejido industrial en la comarca.

Ya desde la segunda mitad del siglo XIX, tal y como nos cuenta Montañà (2016), se desarrolla en el Berguedà – especialmente en el Bajo Berguedà, de más fácil acceso que la parte norte del territorio – una industria textil articulada en base a la figura de la colonia industrial. Esto es, pequeñas poblaciones alejadas de los núcleos de poblaciones tradicionales

y construidas alrededor de una industria con la finalidad de concentrar el conjunto de trabajadores en la localización que sea más eficiente para la producción fabril. De esta manera, estas colonias se sitúan en la mayoría de casos en áreas cercanas a un río (el Llobregat, en este caso), con el fin de aprovechar la energía hidráulica del mismo para alimentar su actividad.

Asimismo, otro de los objetivos que se perseguían mediante la concentración de la actividad productiva en las colonias, que estaban aisladas en el medio rural, era generar unas condiciones de vida que hicieran más improbable la aparición de conflictos sociales y permitieran que la producción se desarrollara con regularidad, alejándose de la conflictividad social propia de la época que tenía lugar en las ciudades.

El Berguedà, gracias a como hemos dicho, la presencia del río Llobregat que atraviesa la comarca de norte a sur, y de su situación alejada del medio urbano pero conectada de una manera natural con la ciudad de Barcelona mediante el curso del río Llobregat, era un contexto idóneo para la proliferación de este tipo de industrialización. De esta manera, encontramos en el Berguedà multitud de pequeños núcleos poblacionales que nacieron como antiguas colonias dedicadas a la industria textil. L'Ametlla de Merola, Cal Bassacs - cerca del municipio de Gironella- o la conocida Colonia Vidal, hoy parte del Museo de la Ciencia y de la Técnica de Cataluña (de ahora en adelante mNACTEC), son algunos de los ejemplos de la proliferación de este tipo de industria en la comarca catalana, llegando a identificarse en la actualidad alrededor de 14 colonias textiles (Montanyà, 1990). Así, la figura de la colonia industrial toma una dimensión tal que es inseparable del carácter del territorio, modelando el paisaje y la imagen proyectada por la comarca.

Mientras que la parte sur del Berguedà destaca por la existencia de múltiples colonias textiles, en la parte norte de la comarca encontramos rastros de otro tipo de industria. El Berguedà también destaca por ser un territorio rico en recursos naturales, siendo el enclave minero más destacado de la geografía catalana. Esto ha conllevado a que, de forma paralela a la evolución de la industria textil, se haya también fomentado una industria minera, desarrollada entre finales del siglo XIX e inicios del XX. Tal y como nos cuenta Serra (2013), en 1888, gracias a la unión de las distintas empresas dedicadas a la explotación minera de la región en la sociedad Ferrocarril y minas de Berga SA; se impulsa la construcción de un ferrocarril minero desde el norte de la comarca hasta la capital catalana.

Esta obra de tamaño gigantesco para la época provoca la bancarrota de la empresa, siendo adquirida en 1893 por una de las figuras más destacadas en la historia minera de la región, el conde de Fígols, José Enrique de Olano y Loyzaga; el cual modernizó logísticamente las explotaciones mineras y adaptó el modelo utilizado por la industria textil. Así, alrededor de estas minas se crearon distintas colonias mineras tales como la de San Cornelio, San José y La Consolación. La explotación propuesta por Olano se llevó a cabo, a

partir de 1911, desde la empresa Carbones de Berga SA, hasta 1965, cuando se vendió a FECSA que mantuvo la explotación hasta 1991 (Serra, 2013).

Asimismo, también encontramos experiencias de explotaciones otros recursos en el Alto Berguedà, muestra destacada de ello son las minas de petróleo de Riutort, así como la cementera Asland, promovida por Eusebi Güell y en activo durante la primera mitad del siglo XX.

Aunque a partir de la mitad del siglo pasado el declive de ambas industrias – la textil y la relacionada con la explotación de los recursos del territorio – ha sido innegable, tampoco hay duda de que la huella que han dejado ambas industrias en la comarca es profunda; conformando, a día de hoy, un enclave paisajístico rico en patrimonio industrial capaz de darnos a conocer cómo se ha llevado a cabo el proceso de industrialización en Catalunya.

### **3.2. El proceso de puesta en valor del patrimonio industrial de la comarca**

El progresivo abandono de las actividades industriales tradicionales de la comarca – manufactura textil y minería – desde la segunda mitad del siglo XX hasta día de hoy, provocó grandes cambios en el territorio. Si consultamos la evolución de la población del Berguedà, vemos que la población disminuyó de cerca de 50.000 habitantes en la década de los 60 hasta los 38.000 el año 2000, situándose la cifra actual alrededor de los 42.000 habitantes (Garola & Lleonart, 2011).

Como vemos, la disminución de población se ha visto en parte frenada. Constatando que las industrias tradicionales se habían visto afectadas por factores de difícil reversión, se evidenció la necesidad de un cambio de estrategia territorial para revertir el contexto económico negativo. Es en este momento cuando se identifica el turismo como un sector estratégico. Así, se ha producido en las dos primeras décadas del siglo XXI un crecimiento de la importancia del sector servicios en la economía del Berguedà y se ha visto el turismo como una actividad transversal capaz de influenciar de manera indirecta a otras actividades económicas (Garola & Lleonart, 2011).

Esta transformación económica de la comarca, vertebrada a través del turismo, ha puesto el acento en las diversas características singulares del Berguedà, tales como su paisaje natural – en el que destacan con nombre propio el parque natural del Cadí-Moixeró, el Pedraforca o las Fuentes del Llobregat –, su gastronomía, el patrimonio inmaterial propio de la región – mención especial a la Patum de Berga, patrimonio inmaterial de la humanidad – y, finalmente, el patrimonio industrial de la región.

En el presente trabajo vamos a focalizarnos en conocer de qué manera el Berguedà ha conseguido desarrollar una oferta de turismo cultural ligada a su patrimonio industrial, con el

objetivo de identificar aquellas interesantes para tener en consideración a la hora de reflexionar sobre la puesta en valor de La Real Fábrica Municiones de Orbaizeta.

Especialmente nos centraremos en los elementos de patrimonio industrial que se encuentran en el Alto Berguedà ya que sus condiciones geográficas y demográficas son más parecidas a la comarca de Auñamendi, ya que, por un lado, ambos territorios poseen las características propias de una región montañosa, dada la vinculación de ambas con a la cordillera de los Pirineos; mientras que, por otro lado, los núcleos poblacionales de ambas presentan una población y densidad similares.

El año 2015, el mNACTEC presentó un listado con los 150 elementos de patrimonio industrial más destacados de Cataluña (mNACTEC, s.f.). Entre estos, se encontraban 7 representantes del Berguedà que son los siguientes:

- Fábrica de cemento del Clot del Moro – Castellar de n'Hug
- Colonia Pons (textil) – Puig-Reig
- Colonia de l'Ametlla de Merola (textil) – Puig-Reig
- Colonia de Viladomiu Nou (textil) – Puig-Reig
- Minas de carbón de San Cornelio – Cercs
- Mina de petróleo de Riutort – Guardiola de Berguedà
- Canal Industrial de Berga – Berga

Estos siete espacios son un vivo testimonio de la historia industrial de la comarca y representan a las dos mayores industrias desarrolladas en la región: la textil y la explotación de los recursos naturales del territorio. Así, aunque podrían destacarse otros espacios patrimoniales de gran valor, los siete elementos listados nos permiten una aproximación fidedigna y global al patrimonio industrial del Berguedà.

De estos, la fábrica de cemento del Clot del Moro, las minas de carbón de San Cornelio y la mina de petróleo de Riutort son los que pertenecen al Alto Berguedà y representan la industria extractiva típica de este territorio. De esta manera, a continuación, vamos a analizar cómo ha sido la puesta en valor de estos tres espacios y que productos turístico-culturales se han generado en estos espacios.

a) Fábrica de cemento del Clot del Moro

Tal y como nos relatan Salmerón y Camps (1987), el gran catalizador de la apuesta por el turismo en el Alto Berguedà fue la transformación y mejoras de las infraestructuras de la zona. En este sentido, debemos citar, en primer lugar, la construcción del Túnel del Cadí,

finalizada el año 1984, con la que se unían los Pirineos de la Cerdaña con las comarcas barcelonesas convirtiendo al Berguedà, una zona de paso; así como, en segundo lugar, la transformación del Eje Llobregat. De esta manera, el Berguedà vio como gracias a la transformación de sus espacios viarios dejaba de ser una región alejada de los grandes flujos viarios, para integrarse y ponerse al alcance del área metropolitana de Barcelona.

Viendo en este cambio una oportunidad, se realizó un plan de acción con el objetivo que este cambio de condiciones tuviera como resultado una transformación social y económica de una región en decadencia (Salmeron & Camps, 1987). El pueblo pionero en la transformación del Alto Berguedà fue Castellar de N'Hug. Obradors (1992) relata los pasos de dicha transformación que pueden sintetizarse en 1) rehabilitación y mejora estética de la población que conllevó un 2) aumento de los servicios turísticos; seguido a ello se realizó un esfuerzo por 3) generar y difundir una imagen propia del pueblo a través de diferentes canales de comunicación; requiriendo para ello el 4) reforzar y proyectar el patrimonio –tangible e intangible- propio.

Este último punto, indispensable para que la imagen generada se vincule con el territorio, ha tenido como protagonistas en el caso que nos ocupa el patrimonio inmaterial tradicional –continuando y dando proyección a la organización del concurso internacional de perros pastores catalanes-, el patrimonio natural –conservando el espacio de las Fuentes del Llobregat- y el patrimonio industrial. Este último tiene como gran representante a la Fábrica de cemento del Clot del Moro, inaugurada el 1904, la primera fábrica de cemento de Cataluña, situada en Castellar de N'Hug en un espacio propicio para la fabricación de cemento y cerca del nacimiento del río Llobregat. El gran inconveniente era el traslado del producto hacía las grandes vías de comunicación. Esta problemática se solventó a través de la construcción de una línea ferroviaria durante los años siguientes, llegando el tren a Castellar de N'Hug en el año 1923. Vía que se mantuvo hasta la década de los 60, superada por la mejora de las carreteras de la zona que abarataban el coste del transporte. Asimismo, la fábrica cesó su actividad durante la década siguiente (Salmeron & Camps, 1987) y fue vendida por la empresa propietaria Lafarge-Asland a la Generalitat de Catalunya el año 1996 (Tenci, 2017).

Las características arquitectónicas de la fábrica, la dimensión del complejo industrial, la singularidad de su actividad, así como la infraestructura de la que se dotó; hacen de ella un enclave destacado del patrimonio industrial catalán. Para su recuperación se decidió, por un lado, rehabilitar el complejo fabril para construir un equipamiento patrimonial que pertenece al mNACTEC (Museo Nacional de la Ciencia y de la Técnica de Catalunya) inaugurado el año 2002 y en el cual, hoy en día podemos encontrar dos exposiciones permanentes y una itinerante; y, por otro lado, en recuperar parte de la línea de ferrocarril; de manera que es posible llegar al museo desde el pueblo de la Pobla de l'Illet con el mismo vehículo que se utilizaba cuando la fábrica estaba en pleno funcionamiento.

Asimismo, el tren, además de ser una atracción turística que facilita la visita a la fábrica y permite contemplar el paisaje de la región, también facilita el acceso a los Jardines Artigas, diseñados por Gaudí dando como resultado un paraje singular, producto de la fecunda relación del arquitecto con Eusebi Güell – promotor de la fábrica de cemento-.

Así pues, vemos que la recuperación y puesta en valor de un enclave patrimonial de un atractivo singular como es la Fábrica de cemento del Clot del Moro; dada su localización apartada de los grandes núcleos de población, conlleva un gran número de tareas paralelas que implican aspectos como la accesibilidad, los servicios turísticos, la promoción y la creación de una oferta turístico-patrimonial complementaria y que implica diferentes tipologías de equipamientos y atracciones.

#### b) Minas de carbón de San Cornelio

Como hemos comentado anteriormente, la minería fue otra de las industrias que transformó el paisaje del Alto Berguedà. El testimonio más destacado de esta industria son las colonias mineras situadas en el municipio de Cercs, cerca del embalse de la Baells: San Cornelio, San José y la Consolación. De estas tres colonias, dos se encuentran en un estado de abandono y degradación: San José y la Consolación (Serra, 1993); mientras que el destino de la colonia de San Cornelio ha sido distinto.

Tal y como nos cuenta Serra (Serra, 1997), la colonia de San Cornelio ha vivido un proceso de dignificación desde que la empresa propietaria de la colonia Carbones de Berga S.A. cedió diferentes equipamientos de la colonia al ayuntamiento de Cercs y puso a la venta las viviendas de la misma. A partir de aquí empezó una rehabilitación de los edificios de la colonia y desde la administración se invirtió para dotar a las viviendas de los servicios básicos (Serra, 1993) y mejorar el acceso a la colonia.

En el ámbito patrimonial, durante la década de los 90, se define un proyecto muy parecido a la recuperación de la fábrica de cemento del Clot del Moro: construir un museo dedicado a la historia de la minería en el Berguedà en la colonia de San Cornelio, la única colonia minera conservada en Cataluña. Este proyecto, promovido por el ayuntamiento de Cercs, se vincula también con el mNACTEC y suma a las empresas protagonistas de la historia minera del Berguedà: Carbones de Berga SA y Carbones Pedraforca SA (1997).

El Museo de las Minas de Cercs se funda en el año 1999 y, en la actualidad, presenta una exposición permanente dedicada a la minería y a la vida en la colonia, una visita guiada en una de las galerías, así como la exhibición de un audiovisual para completar la visita.

De la misma manera que en el caso anterior, se intenta promover la diversificación de la oferta cultural. Así, observamos como desde la misma página web del museo existen dos temáticas alternativas que complementan el leitmotiv principal del museo. La primera de las

temáticas alternativas que propone el museo es la paleontología y es que desde el museo se promueve la puesta en valor del yacimiento de Fumanyà, en la localidad vecina de Fígols. En este yacimiento, ubicado en las explotaciones de carbón a cielo abierto, es uno de los más importantes de Europa y conserva multitud de pisadas de saurópodo (Museu de les Mines de Cercs, s.f.). La segunda de las temáticas incluidas en el discurso del museo guarda relación con el embalse de la Baells, construido en 1972 para regular el cauce del río Llobregat. En este embalse existe un centro de interpretación y el museo ha sido un agente dinamizador del mismo, tal y como nos explican Serra, Comellas y Tenci (2016), con la voluntad de integrar el embalse dentro de la propuesta de turismo industrial generada en la comarca.

Así pues, vemos de nuevo, por un lado, la necesidad de ir más allá del equipamiento patrimonial para garantizar que su puesta en valor es llevada a cabo con éxito; mientras que, por otro lado, la ampliación y complementación de la oferta debe ir más allá del equipamiento individual y buscar la integración de la totalidad del territorio.

#### c) Mina de petróleo de Riutort

En las afueras del municipio de Guardiola de Berguedà se encuentra otra explotación de principios del siglo XX. En este caso, nos encontramos con una mina que se empieza a explotar durante el 1906 y de la cual se extrajo petróleo durante 10 años.

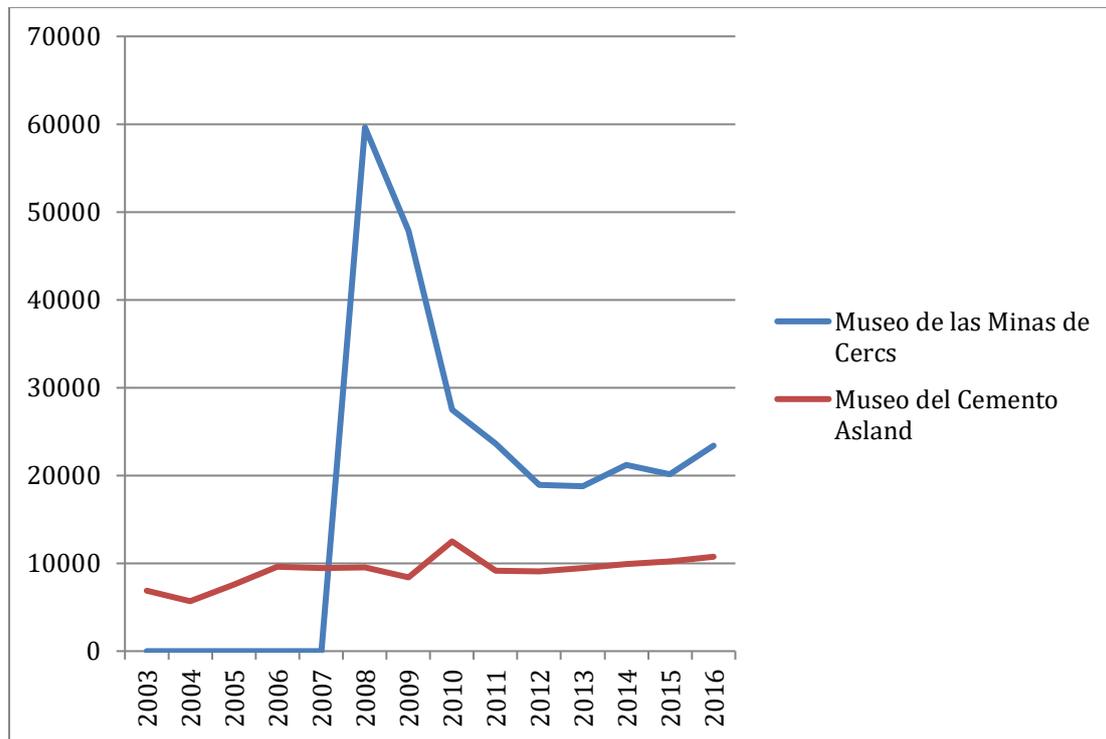
Actualmente este espacio ha sido en parte restaurado y se puede visitar en ciertas fechas del año y a petición, encargándose de las visitas una empresa privada con sede en la misma comarca y que gestiona diversos equipamientos patrimoniales.

De los tres casos comentados, vemos que el caso de la mina de petróleo de Riutort se encuentra aún en un estado con potencialidad para su optimización como producto turístico-cultural; especialmente teniendo en cuenta que se localiza en una zona muy próxima al municipio de la Pobla de l'Illet i Castellar de N'Hug, destino turístico consolidado.

### **3.3. Estado actual**

Así pues, los dos principales equipamientos patrimoniales relacionados con el patrimonio industrial que se encuentran en el Berguedà en la actualidad son, por un lado, el Museo de las Minas de Cercs y, por otro, el Museo del Cemento Asland. Ambos vinculados al mNACTEC. Ambos equipamientos son capaces de atraer al año un número fijo de visitantes. Así, vemos en el gráfico 1 como, por un lado, el Museo del Cemento Asland es visitado por aproximadamente 10.000 personas al año desde 2003, por otro lado, el museo de las Minas de Cercs lo frecuentan alrededor de 20.000 visitantes por año desde 2012, año en el que se estabilizaron sus visitas.

**Gráfico 1.** Número de visitantes Museo de las Minas de Cercs y Museo del Cemento Asland 2003-2016.



Fuente: Generalitat de Catalunya. Elaboración propia (2017)

A nivel educativo, ambos equipamientos cuentan con visitas y talleres adaptados a diferentes tipos de públicos. De esta manera, en el caso del museo de las minas de Cercs, vemos que se ofrecen 3 visitas guiadas distintas, una por cada temática relativa al equipamiento (minería, paleontología y el embalse de la Baells) y 9 talleres distintos; de los cuales 6 van dirigidos a alumnos de infantil y primaria y 3 de ellos a alumnos de los últimos cursos de primaria, secundaria y bachillerato. Además, el museo pone a disposición de los centros educativos 3 guías educativas sobre las minas de Cercs, el carbón y el crecimiento sostenible en el marco del material educativo generado por el mNACTEC (Museu de les Mines de Cercs, s.f.). En el caso del museo del cemento Asland, el museo ofrece tres tipos de visitas distintas: guiada, teatralizada y audio guiada, así como un taller dirigido a alumnos de educación primaria para conocer la historia de la región y de la fábrica. De la misma manera que en el caso anterior, el museo pone a disposición de los centros educativos un cuaderno didáctico editado desde el mNACTEC (Asland, s.f.). Por el momento, no existen productos educativos asociados al elemento patrimonial en el caso de la mina de petróleo de Riutort, más allá de la visita guiada a la misma (Riutort, 2017).

Asimismo, podemos decir que la apuesta del alto Berguedà por generar una oferta de turismo cultural e industrial utilizando los recursos patrimoniales de los que dispone sigue vigente tal y como muestra el hecho que durante el año 2018 se iniciaran las obras para

restaurar el chalé construido por el arquitecto Gaudí en la Pobla de l'Illet (Clotet, 2017) enmarcada dentro de las ayudas Feder recibidas por la comarca con el objetivo de recuperar y dinamizar las colonias industriales (Morales, 2017). De esta manera, en el Berguedà nos encontramos con una apuesta por el desarrollo del sector turístico para complementar la decadencia de otros sectores que durante años fueron los principales de la economía del territorio. Esta apuesta hemos visto que requiere de una estrecha colaboración público-privada ya que la puesta en valor de estos espacios patrimoniales requiere de actuaciones los trascienden y son condición de posibilidad para la conversión de los recursos patrimoniales en productos turísticos-culturales. En el caso del Berguedà hemos visto como la transformación de las carreteras ha sido clave para poder nutrir a la comarca de un flujo de personas sin los cuales sería muy dificultoso consolidar la comarca como destino turístico.

#### **4. REFLEXIONES PARA LA SALVAGUARDA Y PUESTA EN VALOR DE LA REAL FÁBRICA DE MUNICIONES DE ORBAIZETA**

Aunque la Real Fábrica de Municiones de Orbaizeta no se preserve en un estado perfecto, como es el caso de la Real Fábrica de Artillería de Sevilla, cabe resaltar que el estado de conservación en el que se encuentra es bastante bueno en comparación con otras Reales Fábricas de Armas como por ejemplo la Real Fábrica de Armas de la Cavada (Cantabria) o la de Jimena de la Frontera (Cádiz), de las cuales quedan muy pocos vestigios en comparación con ésta.

Como bien hemos comentado anteriormente, el pueblo de Orbaizeta se encuentra situado como puerta de entrada a la Selva de Irati, una reserva natural protegida como Zona Especial de Conservación según el Decreto Foral 9/2011. Un enclave natural único, con la mayor masa forestal de Navarra y uno de los bosques de Hayas y Abetos mejores conservados de Europa. Es una zona de gran turismo, sobre todo concentrado en la época otoñal por la gran cromática que ofrece el paisaje, y con una oferta turística rural, de aventuras y de naturaleza muy amplia. La Real Fábrica situada en este enclave, podría unirse a este patrimonio paisajístico de un modo parecido a la solución que han encontrado en la fábrica de cemento del Clot del moro. En vez del uso ferroviario para llegar hasta la industria, se podría implicar al pueblo en la creación o el uso de un transporte lanzadera desde el propio pueblo hasta el barrio de Larraun donde se encuentra actualmente la fábrica, de este modo evitaríamos los colapsos que año tras año hay de vehículos y facilitaríamos el acceso al conjunto patrimonial. Además, de camino se puede ir disfrutando del magnífico paisaje que tiene el Valle de Aezkoa.

Otra propuesta para la salvaguarda de este conjunto es la creación de un parque arqueológico, un museo al aire libre donde se consoliden y restauren los aspectos más degradados para su posible visita al interior con un museo o centro de interpretación en el espacio que ocupaba la iglesia o el palacio donde se pudieran exponer y recrear virtualmente

el lugar y la historia acaecida en él. Así como ofrecer talleres educativos como los que ofrece la empresa Era Cultura en Puerto Real (Cádiz) (Era Cultura, s.f.).

Con todo ello se genera más economía local dedicada a otros sectores que no solo a los tradicionales, diversificando la riqueza y generando nuevos empleos y emprendimiento en torno a los restos con visitas guiadas, excursiones o exposiciones, entre otros muchos proyectos que podrían organizarse desde una asociación en defensa de la Real Fábrica.

Para la recuperación del entorno hemos de tener en cuenta, también, que, además de los recursos patrimoniales tangibles, debemos contar con todos aquellos intangibles que pone a nuestra disposición el territorio. En este sentido, tipologías turísticas como el turismo literario son claves para poner en valor la inmaterialidad del patrimonio. En el caso que nos ocupa, y como ejemplo de recuperación del entorno, debemos mencionar la experiencia llevada a cabo alrededor de la novela *La fábrica de las sombras* de Ibon Martín, ya que en 2016 se realizaron una serie de visitas guiadas al entorno por el propio autor de la obra donde mostró in situ los parajes en los que se había inspirado y la veracidad tras la historia narrada en la novela de misterio. De esta manera, se genera un producto turístico-cultural basado no sólo en la materialidad del elemento patrimonial, sino también en aquellas lecturas y significados intangibles generados en y desde la fábrica; integrando, así, la dimensión material e inmaterial del patrimonio. Si volvemos al caso del Berguedà, vemos que existe también esta tendencia; destacando, especialmente, la preocupación por la recuperación de la memoria histórica y oral de las colonias mineras en el contexto de las minas de Cercs.

## 5. CONCLUSIONES

Las reales fábricas de armas españolas fueron arquitecturas imprescindibles para la salvaguarda de territorio tanto insular como de ultramar del gran imperio español. La Real Fábrica de municiones de Orbaizeta es un claro ejemplo de la industrialización borbónica y testimonio del pasado industrial de la zona y de la historia de España, de ahí su gran importancia.

Para ello hemos visto que es necesario, no obstante, generar un proyecto que integre el patrimonio y su contexto. No podemos plantearnos la recuperación y salvaguarda de un elemento patrimonial a través del turismo sin tener en cuenta el contexto en el que se encuentra y las acciones que deben ser llevadas a cabo para hacer, de este territorio, un destino turístico competitivo, de fácil acceso y con los servicios turísticos suficientes como para atraer a los visitantes. En este sentido, el caso del Berguedà nos muestra cómo, generar un destino turístico, puede conllevar, además de recuperar y rehabilitar los recursos patrimoniales existentes; una transformación a fondo de los accesos viarios, de las viviendas y servicios básicos de los municipios participantes, así como la creación de servicios.

Este cambio no es posible sin una colaboración público-privada a todos los niveles, desde las instituciones administrativas locales tanto del ayuntamiento del pueblo de Orbaizeta pasando por el Valle Aezkoa hasta el propio Gobierno de España, donde debe haber una implicación y una concienciación patrimonial no sólo ciudadana sino también política.

Vemos además como más allá de la rehabilitación material del elemento patrimonial, un producto turístico-cultural debe apostar por generar una buena oferta educativa ligada a los recursos patrimoniales que queremos poner en valor; de esta manera, generando y haciendo accesibles distintos relatos educativos vinculados al patrimonio, lo acercamos al ciudadano y provocamos que, este último, se beneficie del recurso patrimonial, se impregne de su significado y, en último término lo valore como una riqueza propia y del territorio (hecho indispensable para garantizar la conservación del patrimonio a largo plazo). En esta línea, debemos tener en cuenta que la preservación del patrimonio, tal y como afirman Casanovas y Arcos (2017), conlleva no solo su conservación material, sino que también requiere de la educación patrimonial y de una gestión sostenible del mismo que revierta en la comunidad.

Asimismo, la evolución del Berguedà también nos muestra como es necesario una continua renovación y evolución de las temáticas de los productos turístico-culturales que ofrecemos. En este sentido los intangibles de un territorio son un activo muy valioso ya que nos permiten actualizar nuestra mirada sobre el patrimonio, diversificando la oferta y generando productos de interés para distintos perfiles.

Además, con este trabajo de comparación y puesta en valor también queremos resaltar la importancia de este conjunto industrial para que no quede relegado al olvido, porque si no se hace nada por dar soluciones, su destino no será otro que desaparecer totalmente por algún derrumbe o debido a su destrucción por ser un peligro. Hemos visto que en otros lugares como es el caso catalán se están llevando a cabo proyectos de recuperación del patrimonio industrial de la zona como agente dinamizador de la economía local, por lo que no solo repercute en el estado de bienestar de la riqueza de un área, sino que además preservamos la historia de ese lugar y su seña de identidad.

El patrimonio forma parte de nuestra historia y nosotros somos parte de la suya. Cuidémoslo.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Asland, M. d. (s.f.). *Museu del Ciment Asland*. Recuperado el 4 de enero de 2018, en <http://museuciment.cat>
- Carballo, P. ( 22 de junio de 2017). *Lluvia de ideas para el futuro del Palacio de la Fábrica de Armas de Orbaizeta*. Recuperado el 17 de enero de 2018, en <http://www.noticiasdenavarra.com/2017/06/22/vecinos/lluvia-de-ideas-para-el-futuro-del-palacio-de-la-fabrica-de-armas-de-orbaizeta>

- Casanovas, O. & Arcos J. (2017). Protección del patrimonio y su contexto: de la conservación a la preservación. En Coma, L. y Santacana J. (coords.) *Ciudad Educadora y Turismo Responsable* (págs. 213-232). Gijón: Trea.
- Clotet, D. (25 de octubre de 2017). *L'any 2018 començaran les obres per recuperar el xalet de Gaudí a la Pobla*. Recuperado el 4 de enero de 2018, en <http://www.regio7.cat/bergueda/2017/10/17/lany-comencaran-obres-recuperar-xalet/439176.html>
- Era Cultura (s.f.). Recuperado el 17 de enero de 2018, en <http://www.eracultura.com/>
- Garola, À., & Lleonart, P. (2011). Els canvis en la base productiva d'una comarca d'interior: el cas del Berguedà. En D. d. Barcelona, *Informe territorial de la província de Barcelona* (págs. 96-98). Barcelona: Cambra Oficial de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona.
- *Hispania Nostra, Lista Roja del Patrimonio* (2008). Recuperado el 10 de septiembre de 2017 en <http://listarojapatrimonio.org/ficha/real-fabrica-de-armas-de-orbaizeta/>
- mNACTEC. (s.f.). *Mapa del patrimoni industrial de Catalunya*. Recuperado el 4 de enero de 2018, en <http://mnactec.cat/150elements/>
- Montanyà, A. (1990). L'economia del riu: de les colònies al turisme. *L'Erol*, 40-41.
- Montañà, A. (2016). *El potencial de l'economia del Berguedà: factors per sortir d'un llarg declivi*. Trabajo Final de Grado no publicado.
- Morales, A. (17 de febrero de 2017). *El Berguedà rep 1 milió d'euros per recuperar i dinamitzar les colònies industrials*. Recuperado el 4 de enero de 2018, en NacióBerguedà: <https://www.naciodigital.cat/bergueda/noticia/8900/bergueda/rep/milio/euros/recupera/r/dinamitzar/colonies/industrials>
- Museu de les Mines de Cercs. (s.f.). *Museu de les Mines de Cercs*. Obtenido de <http://www.mmcercs.cat/>
- Obradors, A. (1992). Josep Orriols: "El turisme ha salvat el poble de Castellar de N'Hug". *L'Erol*, 50-52.
- Rabanal Yus, A./Parrilla Nieto M. (1987). *Las Reales Fábricas de Eugui y Orbaiceta*. Navarra: Institución Príncipe de Viana del Departamento de Educación y Cultura del Gobierno de Navarra en colaboración con el Ministerio de Defensa.
- Riutort, M. d. (2017). *Mina de petroli de Riutort*. Recuperado el 4 de enero de 2018, en <http://minadepetroli.cat/>
- Salmeron, C., & Camps, M. (1987). L'Alt Berguedà acollirà el primer tren turístic de Catalunya. *Espais*, 36-39.
- Sánchez Delgado, A.C. (1993/94). Intervención arqueológica en la Real Fábrica de Armas de Orbaiceta. *Trabajos de arqueología Navarra*, 11, pp. 328-331. Recuperado el 25 de septiembre de 2017 en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1374057>.
- Sánchez Delgado, A.C. (2001). La Real Fábrica de Orbaiceta (Navarra). Arqueología Industrial y Campos de Trabajo, 1986-1991. *Trabajos de arqueología Navarra*, 15, pp.

- 269-298. Recuperado el 25 de septiembre de 2017 en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=79012>
- Selva de Irati (2013). Recuperado el 10 de diciembre de 2017 en <http://www.selvadeirati.com/>
  - Serra, R. (1993). Les colònies mineres de Sant Corneli, Sant Josep i la Consolació. *Treballs de la societat catalana de geografia*, VIII(36), 209-225.
  - Serra, R. (1997). Museu mines de Cercs. *L'Erol*, 37-40.
  - Serra, R. (2013). Del racionamiento al desarrollismo: la cuenca minera de Berga. *VI Congreso para la Conservación del Patrimonio Industrial y de la Obra Pública* (págs. 1-13). Madrid: TICCIH-España.
  - Serra, R., Comellas, J., & Tenci, R. (2016). La presa de la Baells. Una infraestructura per visitar. *L'Erol*, 36-43.
  - Txapar, M. (2011). *Historia de la Real Fábrica de Municiones de Orbaizeta* (Análisis arquitectónico y de planos de Javier Beorlegui). Navarra: Ed. Pamiela.
  - Tenci, R. (2017). *El Museu del Ciment Asland de Castellar de N'Hug*. Terrassa: Museu de la Ciència i la Tècnica de Catalunya.