

# La problemática de la valoración y recuperación del patrimonio y el paisaje industrial rural. El caso de las minas de plata de Hiendelaencina (Guadalajara, España)\*

*Ángeles Layuno Rosas*

Las actividades industriales –en general económicas– a lo largo de la historia, desde el cercado de los campos y la construcción de los primeros caminos, hasta el posterior impacto de los trazados ferroviarios, obras de canalización y puentes de la época industrial han generado fenómenos de transformación de amplios territorios y paisajes. El impacto de la industria extractiva, desde tiempos remotos, provocará un ‘nuevo paisaje’ ecológicamente transformado, usurpando al medio natural algunos de sus rasgos primigenios y creando una naturaleza alternativa formada por instalaciones, poblados mineros, montones de desechos, sistemas de transporte y huellas de los métodos extractivos y procesos de tratamiento de los minerales.

En los siglos de la Revolución Industrial, el binomio industria-ciudad, debe ampliarse a la totalidad del territorio, bien como continuidad de localizaciones pre-industriales tradicionales asociadas a la presencia de materias primas y fuentes de energía, o bien por la búsqueda de nuevos emplazamientos estratégicos en los que aprovechar las fuentes de energía y el bajo precio del suelo, a la vez de estar ejerciendo un control ideológico sobre la fuerza de trabajo.

## LA RECUPERACIÓN AMBIENTAL

Los impactos ambientales provocados por la industria en su fase de desarrollo estuvieron asociados a la emisión de humos y gases tóxicos, a los vertidos al subsuelo y al agua de contaminantes debidos a operaciones como el lavado del mineral, o a través de la presencia de las propias escombreras en el caso de la minería. Para la mentalidad de los emprendedores del S. XIX, el impacto ecológico era el precio a

\* Cómo citar este artículo: Layuno, Á. (2012). La problemática de la valoración y recuperación del patrimonio y el paisaje industrial rural. El caso de las minas de plata de Hiendelaencina (Guadalajara, España). En: Apuntes 25 (2): 304 - 321.

*Escombrera y chimenea de la  
mina la Vascongada  
Fuente:  
Departamento de Arqueología,  
Paleontología y Recursos  
Culturales de AUDEMA, S.A.)*



## Artículo de investigación

El artículo propuesto se vincula a una línea de investigación sobre la dimensión territorial del patrimonio industrial, y plantea, en primer lugar, la definición de un marco conceptual y metodológico que sirva de base para la identificación, clasificación e investigación operativa de los paisajes industriales y mineros abandonados, con el objetivo de establecer posteriormente unos criterios de valoración que presidan los procedimientos de protección y las líneas de actuación o intervención para su recuperación y musealización futura.

Recepción: 4 de junio de 2012

Aceptación: 10 de septiembre de 2012

## La problemática de la valoración y recuperación del patrimonio y el paisaje industrial rural. El caso de las minas de plata de Hiendelaencina (Guadalajara, España)

The problem of valuation and recovery of industrial rural landscape and heritage. Case study of silver mines in Hiendelaencina (Guadalajara, Spain)

O problema da avaliação e recuperação de patrimônio industrial e da paisagem rural. O caso do minas de prata Hiendelaencina (Guadalajara, Espanha)

Ángeles Layuno Rosas

angeles.layuno@uah.es

Universidad de Alcalá

Doctora en Geografía e Historia con especialidad en Historia del Arte y Diplomada en Museografía y Técnicas Expositivas. Es profesora de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Geodesia de la Universidad de Alcalá. En lo referente a su actividad investigadora, se pueden distinguir diversas líneas: la primera por origen, extensión temporal, y trascendencia, se centra en el tema de la arquitectura de museos y el origen histórico de las tipologías expositivas. Investigaciones más recientes, ligadas a su trayectoria docente, se han centrado en el patrimonio industrial y en la teoría y crítica de la arquitectura.

### Resumen

El artículo se vincula a una línea de investigación sobre la dimensión territorial del patrimonio industrial y plantea, en primer lugar, la definición de un marco conceptual y metodológico que sirva de base para la identificación, catalogación e investigación operativa de los paisajes industriales abandonados como producto simbiótico y heterogéneo de elementos antrópicos y naturales. Además analiza la problemática ambiental, socio-cultural, económica y estética que deriva de los paisajes obsoletos de la minería, que albergan bienes no excepcionalmente valiosos desde el punto de vista de las edificaciones o instalaciones aisladas, pero que componen un conjunto de gran interés. Estos parámetros metodológicos se aplican a un caso de estudio concreto: los elementos patrimoniales y paisajísticos vinculados a las minas de plata del término municipal de Hiendelaencina en Guadalajara, España, cuya fase de productividad álgida se desplegó entre 1844 y 1925, entrando a lo largo del siglo XX, en una fase de obsolescencia de larga duración. El objetivo del presente artículo es establecer los criterios que presidan las líneas de actuación y recuperación futuras.

**Palabras clave:** Patrimonio industrial, paisaje, minería, conservación, recuperación.

### Abstract

The article is based on a research on the territorial dimension of industrial heritage and raises the definition of a conceptual and methodological framework as the basis for the identification, classification and operational research of derelict industrial landscapes of mining, a result of symbiotic and heterogeneous cultural and natural elements. It also analyzes the environmental, social, economic and aesthetic problems derived from these obsolete mining landscapes which hold not exceptionally valuable objects from the point of view of isolated buildings, but making up ensembles of interest.

These methodological parameters are applied to a specific case study: the heritage and landscape elements related to silver mines in the municipality of Hiendelaencina (Guadalajara, Spain), which most intense phase of productivity developed between 1844 and 1925, entering a long phase of obsolescence along the twentieth century. The aim is to establish criteria that preside procedures and lines of architectural and landscape interventions for future recovery.

**Key Words:** Industrial heritage, landscape, mining, conservation, reuse

### Resumo

O artigo está ligado a uma pesquisa sobre a dimensão territorial do patrimônio industrial e levanta, primeiro, a definição de um quadro conceptual e metodológico como base para a identificação, classificação e pesquisa operacional das paisagens industriais abandonadas minas imbióticas e heterogênea, como resultado de elementos naturais e antropogênicas. Ele também analisa os problemas ambientais, socioculturais, econômicos e estéticos derivados dessas paisagens que abrigam bens obsoletos não excepcionalmente valiosos do ponto de vista edifícios ou stand alone, mas tornando-se um conjunto de interesse.

Estes parâmetros metodológicos são aplicados a um estudo de caso específico: o patrimônio e os elementos da paisagem relacionada com as minas de prata no município de Hiendelaencina (Guadalajara, Espanha), cuja produtividade e algid fase foi implantada entre 1844 e 1925, bem vinda século XX em uma obsolescência duração da fase. O objetivo é estabelecer critérios para presidir os procedimentos de segurança e linhas de ação ou de intervenção para futura.

**Palavras-chave:** Patrimônio industrial, paisagem, mineração, conservação, recuperação.

SICI: 1657-9763(201212)25:2<304:PVRPPI>2.0.TX;2-F

\* Los descriptores y key words plus están normalizados por la Biblioteca General de la Pontificia Universidad Javeriana.

pagar en nombre de la riqueza, beneficios y progreso, pues donde había 'suciedad' había también 'dinero' (Tandy, 1979,p.28).

En las últimas décadas, tras las dificultades generadas por miles de kilómetros de ruinas industriales producto de la reconversión industrial en toda Europa, el objetivo prioritario se torna el contrario y se centra en la búsqueda de la 'limpieza' ambiental, que encabeza operaciones cuya finalidad es solucionar la problemática generada por los paisajes de la industria obsoleta en escenarios urbanos o rurales, apostando por su refuncionalización o su eliminación para emplazar otros usos (Benito del Pozo, 1993). El caso español de la Ría de Bilbao ha sido paradigmático en este sentido (García Merino, 1982).

Clasificado como paisaje-tipo de la industrialización junto al ferrocarril y la industria química, la incidencia que las industrias extractivas han generado ha sido notable, tanto desde el punto de vista de la percepción visual como de sus efectos medioambientales sobre el paisaje natural, debido a la huella geobotánica de larga duración que dejan sus instalaciones, sin olvidar la arquitectura interior, los túneles, galerías y pozos necesarios para la extracción de minerales (Sobrino, 1996, p.80-86).

No obstante, los impactos de la minería dependen mucho de la escala de la explotación y del tipo del metal extraído, así como de los métodos de procesamiento o beneficio del mismo. En metales como la plata, el arrancamiento con pico y pala de yacimientos superficiales suele ir acompañado de labores a mayor profundidad, excavando pozos y galerías subterráneas. Los métodos del procesamiento-trituración, molturación, amalgamación, flotación-, se vinculan a procesos en los que se emiten componentes contaminantes a la atmósfera y el agua (anhídrido sulfuroso y humos arsenicales), nocivos para la vegetación de las inmediaciones y para el aparato respiratorio humano (Tandy, 1979, p.47). Los grandes montículos de escombros como nuevo elemento de 'destrucción' del paisaje no asimilable por el mismo, alteran la topografía y la imagen del lugar.

Estos suelos contaminados han sido objeto de operaciones de regeneración y tratamiento de restauración ambiental y paisajista para corregir los impactos visuales provocados por escombreras y depósitos de estériles. En Inglaterra hacia mediados del XVIII, los terratenientes arrendatarios o propietarios de las industrias del carbón y el



hierro del noreste y los Midlands aceptaron el compromiso de restaurar los yacimientos mineros explotados tras el cese de la actividad (Tandy, 1979, p. 238-239). Esta conciencia por el reciclaje de los terrenos de la industria abandonados, sin caer aún en el valor patrimonial, prosperó tempranamente en países con un elevado grado de industrialización como Inglaterra<sup>1</sup>, donde se desarrollaron iniciativas de conversión de los antiguos terrenos dedicados a la minería del carbón en parques urbanos mediante reforestación, o siembra de semillas agrícolas sobre desechos y montículos, apareciendo los primeros espacios verdes con fines recreativos producto de la des-industrialización.

## LA RECUPERACIÓN PATRIMONIAL

Massimo Negri ha reflexionado sobre los fenómenos y elementos industriales, que, englobados en la práctica patrimonial europea desde los años setenta, han generado una dimensión física y conceptual novedosa, consistente en la conservación de elementos 'anclados' en el territorio, incluyendo paisajes, como el de las cuencas mineras, o partes del tejido urbano dedicadas a usos industriales (Negri, 2007, p.106-108).

La progresiva ampliación de los límites conceptuales del patrimonio, así como la consolidación de la Arqueología Industrial como disciplina, han posibilitado la definición de figuras como los paisajes industriales, que precisan de una metodología de interpretación, protección, y restauración enfocada desde una perspectiva territorial e interdisciplinar.

Iniciados los debates conceptuales sobre el tema en el seno de los estudios sobre Pa-

**Figura 1:**  
*Montículo de desechos en el entorno de la mina La Fuerza (Hiedelaencina, Guadalajara).*

**Fotografía:**  
Ángeles Layuno.

<sup>1</sup> Un ejemplo de esta actitud es la intervención paisajista de Humphrey Repton en Attingham Park, Shropshire, por encargo de la familia Hill, quien construyó una mansión y un parque en las inmediaciones de su fundición siderúrgica desmantelada.

**Figura 2:**  
Mina de Carbón  
Zollverein (Essen, Cuenca  
del Ruhr). Recuperación  
de escombreras y  
rehabilitación de  
instalaciones.

**Fotografía:**  
Ángeles Layuno.



2 Los pioneros en aplicar y definir el término 'paisaje de la industria' fueron Franco Borsi (1975), el belga Van den Abeelen (1997), y la célebre obra de Cliff Tandy *Industria y Paisaje* (1979), desde el punto de vista de los impactos de la industria en el paisaje. El planteamiento de estos autores se filtra posteriormente en los documentos normativos internacionales.

3 El TICCIH es la organización mundial encargada de la preservación y tutela del patrimonio industrial y es asesor especial de ICOMOS en cuestiones de patrimonio industrial. El texto de la carta fue aprobado por los delegados reunidos en la Asamblea Nacional del TICCIH, de carácter trienal, que tuvo lugar en Moscú el 17 de julio de 2003. El contenido del documento se halla en el siguiente enlace: <http://international.icomos.org/18thapril/2006/nizhny-tagil-charter-sp.pdf>

4 En 1998 la UNESCO amplió el concepto de patrimonio cultural introduciendo nuevas categorías como paisajes culturales, el patrimonio industrial y el turismo cultural. Plan Nacional de Patrimonio Industrial, en Bienes Culturales. (Revista del IPHE), 7, 2007.

Véase el documento en [www.mcu.es/patrimonio/docs/MC/.../PN\\_PATRI-MONIO\\_INDUSTRIAL.pdf](http://www.mcu.es/patrimonio/docs/MC/.../PN_PATRI-MONIO_INDUSTRIAL.pdf) (texto revisado y ampliado en marzo de 2011).

trimonio y Arqueología Industrial en los años setenta por parte de Franco Borsi, Georges van Abeelen o Cliff Tandy<sup>2</sup>, y continuados en los noventa por los estudios de autores como Palmer y Neaverson y Paul Delsalle, han sido numerosos los documentos internacionales, nacionales y regionales que apuestan por la investigación y la recuperación de los paisajes industriales. Se pueden nombrar desde la "Carta de Nizhny Tagil sobre el patrimonio industrial"(TICCIH, 2003)<sup>3</sup>, hasta el Plan Nacional de Patrimonio Industrial español 2000-2011, que define los paisajes industriales como aquellos "en los que se conservan visibles, todos los componentes esenciales de los procesos de producción de una o varias actividades industriales, incluidas, las transformaciones del paisaje ocasionadas por dichas actividades" (Plan Nacional, 2007)<sup>4</sup>. A su vez, en el marco de este documento se ha redactado un texto específico, la "Carta de El Bierzo para la Conservación del patrimonio Industrial Minero" (IPCE, 2009), en el que se fomenta la preservación y musealización de las instalaciones mineras como un acto que garantice la preservación de los Paisajes Culturales y favorezca el desarrollo sostenible, impidiendo la desertización de amplios territorios y fortaleciendo la memoria colectiva de las poblaciones, asunto sobre el que se volverá más adelante.

Igualmente la trascendencia alcanzada por la dimensión territorial de la industria y en concreto el concepto de 'paisaje minero' ha sido objeto de atención por parte de diversos investigadores (Biel, 2009), (Álvarez Areces, 2010), que analizan sus rasgos particulares y problemática patrimonial. Partiendo de la premisa de que el término *paisaje* "es un constructo, una elaboración mental que los hombres realizamos a través de ciertos fenómenos de la cultura"(Maderuelo, 2005, p.114), los paisajes industriales resultan como producto de la 'patrimonialización' contemporánea de ciertos fenómenos funcionales y técnicos del pasado reciente.

Hay que considerar por otra parte que es preciso establecer un planteamiento no estático en la investigación del paisaje industrial, sino derivado de un análisis diacrónico del medio. El paisaje no sólo es espacio sino también tiempo, un tiempo que engloba las fases consecutivas de formación-desarrollo - obsolescencia - rehabilitación. En relación a ello, probablemente debería replantearse la propia esencia del contenido del paisaje industrial, pues con frecuencia se trata de paisajes producto de la hibridación de usos del medio rural, como las actividades agropecuarias, que se manifiestan conjuntamente a los restos de la industria.

Además, determinados paisajes industriales adoptan rasgos diferenciales en función de las características geológicas, técnicas extractivas, localización de materias primas y fuentes de energía, de las tradiciones locales, de los sistemas de organización y gestión, y de las tecnologías empleadas en la producción o explotación de los recursos en cada lugar. En suma, el impacto de la Revolución Industrial en cuanto a la generación de un 'paisaje-tipo' no fue simultáneo y con las mismas características en unos lugares y en otros, lo que ha abierto una línea de estudio sobre paisajes 'nacionales' o regionales vinculados a la industria (Delsalle, 1998), (Palmer & Neaverson, 1994).

A lo largo del siglo XX, y sobre todo en su segunda mitad, el desarrollo de una serie de disciplinas como la etnología, la antropología, la historia social, y la ecología, constituyen el soporte ideológico de muchos de los procesos de conservación *in situ* del patrimonio rural, afectando de lleno a la cultura de la industria y sus restos materiales. A partir de entonces en los diversos documentos internacionales, el concepto de patrimonio no sólo afecta los monumentos que tengan un valor excepcional desde el punto de vista artístico, histórico o científico, sino a los conjuntos, como grupos de construcciones-aisladas o reunidas- cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les de un valor; y a los lugares, obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza; así como a las zonas, incluidos los lugares arqueológicos que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, tecnológico, o antropológico.

La necesidad de renovar las definiciones de patrimonio a través de una mirada transversal, comprensiva del conjunto simbiótico de elementos naturales y culturales, tangibles e intangibles, en los que un grupo social reconoce su identidad y se compromete a pasarla a generaciones futuras de una mejor manera y enriquecida (UNESCO, 1998), se completa en la Convención Europea del Paisaje (Florenca, 2000)<sup>5</sup>, al reconocer la potencialidad del paisaje como recurso económico favorable para las comunidades gestoras, y como elemento de identidad, contando tanto los espacios de reconocida belleza excepcional como los más cotidianos y degradados, aspectos sustanciales que afectan de lleno al patrimonio y al paisaje industrial.

## MIRADAS DIVERGENTES. LA RECUPERACIÓN FUNCIONAL Y ESTÉTICA.

En un artículo sobre la explotación del suelo, sir John Myres exponía lo siguiente:

En su forma más simple y esquemática, la devastación se lleva algo irremplazable y, consecuentemente, se limita a la destrucción química y física; pues toda destrucción biológica supone la pérdida de unos elementos que pueden restituirse en cuanto se restauran los procesos naturales, recuperando su actividad normal. La caza se conserva mediante una veda estricta, la deforestación mediante la repoblación forestal, sin que sea imprescindible una intervención positiva del hombre en cada momento. En cambio, los minerales, cualquiera que sea su origen, una vez extraídos, no son repuestos en sus vetas y filones, al menos dentro de un período temporal que sea susceptible de algún tipo de previsión. Si se deja algo del filón o masa mineral donde se encontraba, no es para que sirva de simiente ni fermento, sino solamente porque su extracción se ha hecho peligrosa o antieconómica (...)

(...) En cuanto se ha previsto el agotamiento del yacimiento (...) se ha debilitado el nexo de unión del minero con la localidad en que radica la explotación, y la economía de aquél se ha tornado más irresponsable; (...) su indiferencia ante los efectos originados por residuos y desechos influye también sobre su apreciación de los gastos de capital en edificaciones y medios de acceso; y así, todo lo que no resulta transferible a otro escenario análogo termina por darse por perdido y se abandona totalmente (Tandy, 1979, p. 235).

El interés de esta cita para el tema que nos ocupa excusa su extensión, pues explica con claridad y de manera rotunda la causa de la problemática que experimenta el patrimonio industrial rural. Si bien los procesos de deterioro son comunes a todos los elementos patrimoniales inmuebles que han perdido la función original, en el caso de las actividades industriales, ligadas a un objetivo de mero uso material, estos bienes son objeto de un abandono material que conduce a la desaparición de sus contenidos y significados,

<sup>5</sup> El Convenio Europeo del Paisaje fue ratificado por el Estado español en 26 de noviembre de 2007 y entró en vigor el 1 marzo de 2008.



**Figura 3:**  
Salinas de Imón  
(Sigüenza, Guadalajara).  
**Fotografía:**  
Ángeles Layuno.

abocados muchas veces a la condición de mera ruina cuyo tratamiento impulsa a la demolición, la transformación total o a la reconstrucción de un *puzzle* o rompecabezas difícil de articular.

La desintegración física de algunos bienes industriales en el medio rural va aparejada a la des-identificación de la población receptora, vinculada a la colonización del territorio por una actividad nómada y pasajera llevada a cabo por una población flotante, generalmente asociada a condiciones inhumanas de trabajo. Esta des-identificación sumada a la pérdida de función, y a la poca atención que en círculos profesionales se ha concedido a este patrimonio en España hasta fechas recientes, conduce inexorablemente a una situación que posee notas comunes: abandono físico, depredación de materiales, actos de vandalismo, deterioro progresivo, peligro de derrumbe, derribos intencionados de partes de la edificación, especulación con el suelo recalificado, musealización de fragmentos, privatización y refuncionalización sin respeto absoluto por el bien y su entorno.

Algunos de estos bienes arruinados de la industria rural se encuentran emplazados en parajes de gran calidad. En unos casos incluso bienes catalogados por su singularidad, relativa integridad y valor histórico y tecnológico, aparecen en el más absoluto abandono y falta de mantenimiento, abocados a la pérdida irrefrenable, como es el caso de las salinas de interior de la comarca de Atienza en Guadalajara, España.

A menudo, además de una problemática socio-económica compleja determinada por la

precariedad de medios de subsistencia endémicos del medio rural, existe una disociación creciente entre el valor cultural otorgado a estos bienes por los agentes culturales externos –incluidos los mediadores académicos–, y la consideración de que son objeto por las poblaciones que los custodian. Estas miradas divergentes conllevan acciones ‘desde arriba’ que van encaminadas a ‘descubrir’ a la población el valor de identidad y de cambio que poseen los bienes industriales y los beneficios que la patrimonialización reporta al implantar estrategias turísticas de revitalización territorial.

La evolución de los conceptos patrimoniales ha generado un amplio movimiento internacional hacia la conservación de los paisajes culturales y del patrimonio industrial y sus paisajes. Pero a veces, bajo el lema de la reactivación económica de extensas zonas rurales se desarrollan actuaciones de recuperación cuyo único fin es la distracción turística frente a la investigación científica, banalizando discursos e intervenciones proyectuales, o enfrentando una visión nostálgica y romántica de estas actividades a la memoria de los habitantes y las comunidades.

La minería ha sido un sector con reestructuraciones importantes que han generado áreas en regresión económica en todo el mundo, lo que ha comportado una búsqueda de iniciativas conducentes a invertir los términos de un anterior tipo de aprovechamiento productivo hacia la activación de dimensiones lúdicas, turísticas, o paisajísticas insospechadas. En estas ideas subyacen los cambios ideológicos operados en la aprehensión del propio paisaje industrial hacia su progresiva patrimonialización, reivindicando la ‘estética de la desindustrialización’ de estos espacios en declive, y la consideración post-industrial del paisaje minero como un paisaje de oportunidad gracias a su posible recuperación para fines de ocio y cultura (Llurdés i Coit, 1994, p.97-98).

En los últimos años desde las administraciones públicas, las Comunidades Autónomas españolas han impulsado planes y políticas de planificación territorial dirigidos a promover nuevas alternativas de desarrollo. En este contexto, asistimos a la creación de redes de museos, yacimientos, y parques arqueológicos y culturales, a la creación de rutas o itinerarios que reúnen lugares bajo el mismo tema cultural como es la industria; a la rehabilitación y conservación de sitios de interés industrial, de los paisajes industriales, que actúen como motor de desarrollo de áreas o zonas

periféricas, históricamente olvidadas o marginadas respecto a los canales o vías principales de la cultura. Esta alternativa mayoritaria de reuso de las explotaciones mineras abandonadas mediante la creación de parques y museos mineros ha proporcionado frutos, como el Museo de la Minería de El Entrego en Asturias, el Parque Minero de Riotinto en Huelva, el Museo y Parque Minero de Almadén en Ciudad Real, las Médulas en León—que fue declarado Paisaje Cultural Patrimonio de la Humanidad en 1997—, entre otros, susceptibles todos de marcar modelos para otros lugares mineros en proceso de recuperación.

### LAS MINAS DE PLATA DE HIENDELAENCINA (GUADALAJARA, ESPAÑA)

Hiendelaencina es un pequeño municipio situado al noroeste de la provincia de Guadalajara en España, al pie de la sierra del Alto Rey. Está asentado sobre un antiguo macizo *gneístico* cuyos filones hidrotermales contienen distintas proporciones de plata. El encajamiento del río y sus afluentes es el principal responsable del proceso orográfico, caracterizado por un núcleo de gneis silíceo, cuarcitas y lajas de pizarras —paisaje de lanchares— que aflora a la superficie entre prados y roquedos, mezclándose con la vegetación de jara y estepa y determinando la singularidad de su paisaje (López Gómez, 1969).

En 1883 el médico D. Bibiano Contreras, hijo de uno de los primeros accionistas de las minas de plata de Hiendelaencina, escribió unos apuntes sobre la mina Santa Cecilia, presentados en la Exposición de Minería de 1883 y publicados posteriormente por su hijo en 1904, donde proporciona abundantes noticias sobre la historia de las minas, contraponiendo la situación de pobreza absoluta previa a la explotación, a la riqueza generada por el criadero minero. Como nos informan las crónicas, censos y diccionarios desde las célebres Relaciones Topográficas de Felipe II

(1581), Hiendelaencina era una aldea aislada del mundo por deficientes caminos, y con una economía de subsistencia basada en algunas cabezas de ganado ovino y siembra del centeno con las que se realizaban intercambios o trueques en los mercados vecinos (Contreras, 1904).

Sin entrar en las especulaciones asociadas al descubrimiento del yacimiento y la explotación del criadero por su descubridor Pedro Esteban Górriz, lo cierto es que el denominado 'país de la plata' debido a la riqueza de sus yacimientos argentíferos, desarrolló intensivamente su actividad minera desde 1844, fecha en que inicia la explotación de los filones de su subsuelo, alcanzando una gran repercusión dentro del mundo de la minería española hasta las primeras décadas del siglo siguiente (Contreras, 1904), (Gismera, 2008). Posteriormente, su actividad productiva fue languideciendo desde la primera Guerra Mundial hasta prácticamente desaparecer al finalizar el primer tercio del siglo XX.

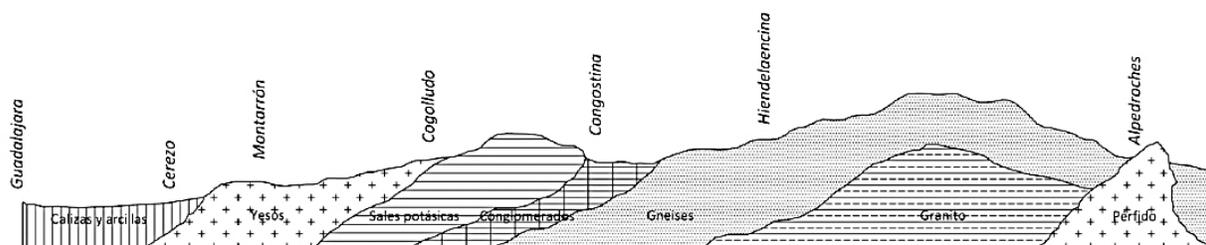
El plano de concesiones mineras del municipio revela la historia de la explotación de los filones que produjo una plata de altísima ley por sociedades, muchas de capital francés o inglés. Una historia plagada de fusiones, ventas, o arren-

Figura 4: Vista de las particularidades geológicas del paisaje de Hiendelaencina.

Fotografía: Ángeles Layuno

Figura 5: Corte geognóstico del terreno, desde Guadalajara hasta Alpedroches

Fuente: R. Pellico: Memoria sobre las minas de Plata de Hiendelaencina en la provincia de Guadalajara. 1846.



6 No obstante, en 1845 había pedidas 853 pertenencias mineras y pasaban de 200 los pozos abiertos. Los trabajadores de la mina procedían en buena parte de los pueblos vecinos, con un alto porcentaje de niños y mujeres en trabajos en superficie, empleando métodos de extracción –en principio muy rudimentarios–, por medio de simples tornos a mano y luego malacates movidos por caballerías, y duras condiciones de trabajo con accidentes frecuentes (Gismera, 2008, p.60-61).

damientos de minas, junto a ensayos de nuevas tecnologías de extracción, drenaje, y beneficio del mineral que, a lo largo de la segunda mitad del siglo XIX y las dos primeras décadas del XX abarcaría fases ascendentes y descendentes, con altibajos en la producción debidos al agotamiento de los filones más superficiales, al tamaño reducido y la menor mineralización de otros, a las dificultades técnicas y económicas de la extracción en profundidad por la presencia de fallas, unido a la precariedad de las comunicaciones con otros puntos de la comarca y con la capital (Gismera, 2008), (López Gómez, 1969)<sup>6</sup>.

## ELEMENTOS QUE DEFINEN EL PAISAJE Y PATRIMONIO MINERO

El proyecto de investigación actualmente en desarrollo por parte de un equipo de investigadores del Departamento de Arquitectura de la Universidad de Alcalá de Henares sobre el paisaje y el patrimonio minero del municipio de Hiendelaencina se basa en un marco teórico y metodología de estudio, cuya estructura, objetivos y primeros resultados se exponen en estas líneas. El objetivo básico se centra en la identificación de los elementos y conjuntos susceptibles de protección y tutela, incluyendo los elementos perceptivos y culturales del paisaje, de manera sincrónica y diacrónica, por lo que se plantean dos bloques principales que contienen los criterios y aspectos que dirigen la investigación.

Se parte de la premisa metodológica de una doble aproximación al estudio del paisaje en la que se analiza la evolución histórica del territorio en su dimensión física, científico-descriptiva y geográfica, incluyendo la realidad geológica, botánica y

actividades humanas como los usos del territorio a lo largo de la historia, que permite y ayuda a comprender mejor la posterior dimensión cultural, aquello que se identifica como valioso y por ello se patrimonializa.

### *Análisis de las fases de desarrollo y obsolescencia de la actividad minera*

#### 1. INVESTIGACIÓN DE LAS CONSECUENCIAS AMBIENTALES Y PERCEPTIVAS

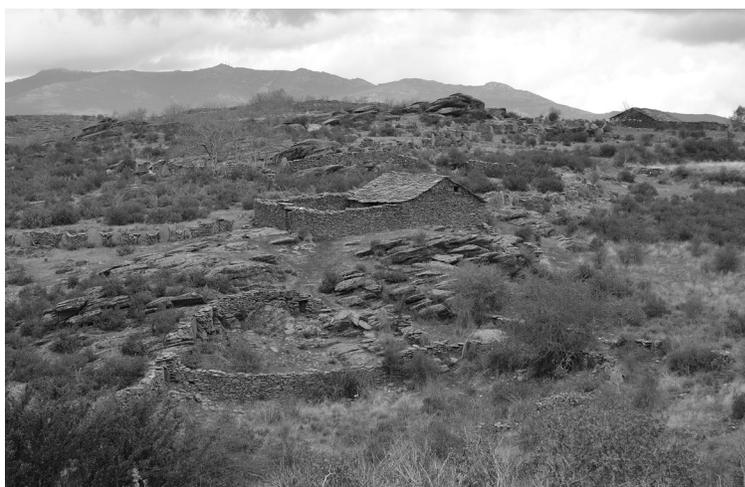
Este planteamiento evolutivo se aplica a la reflexión sobre los rasgos identitarios del paisaje industrial, y permite analizar la incidencia en el medio de la explotación minera, al extraer datos de fases previas a la industria, de su fase de desarrollo y de su fase actual post-industrial, contando con la ventaja de afrontar un paisaje no recuperado ni intervenido, con una cualidad intrínseca de degradación, pero también de autenticidad, que redunda en su belleza pintoresca y en su disponibilidad para actuaciones de refuncionalización y recuperación.

#### 2. INVESTIGACIÓN DE LOS ELEMENTOS PATRIMONIALES.

##### TERRITORIO Y PAISAJE

Se parte de la idea de que la investigación del paisaje debe hacerse desde un enfoque híbrido o simbiótico, de que el conocimiento del paisaje es la síntesis de una “interpretación histórico-cultural, pero también del conocimiento científico de lo natural (...)” tal como sostiene Miguel Aguiló quien añade que “sin la huella del hombre no hay paisaje, porque el paisaje adquiere significado por la aportación constructiva humana” (Aguiló, 2005, p.35-39). Empleando la imagen del puente, el autor sostiene que la obra pública no destruye o atenta contra el paisaje, sino que lo crea y construye con unas nuevas relaciones espaciales y perceptivas (2005, p.35-39). Compartiendo estas reflexiones, se aborda la necesidad de un enfoque interdisciplinar en cualquier fase del estudio y/o recuperación de los paisajes industriales desde una visión integral que reconozca la construcción del territorio como un proceso que posee una dimensión temporal y espacial que engloba diversos elementos heterogéneos tanto naturales como culturales.

**Figura 6:**  
*Tinada y conjunto de cercados para la ganadería en las proximidades de la mina La Fuerza en Hiendelaencina (Guadalajara, España).*  
Fotografía:  
Ángeles Layuno.

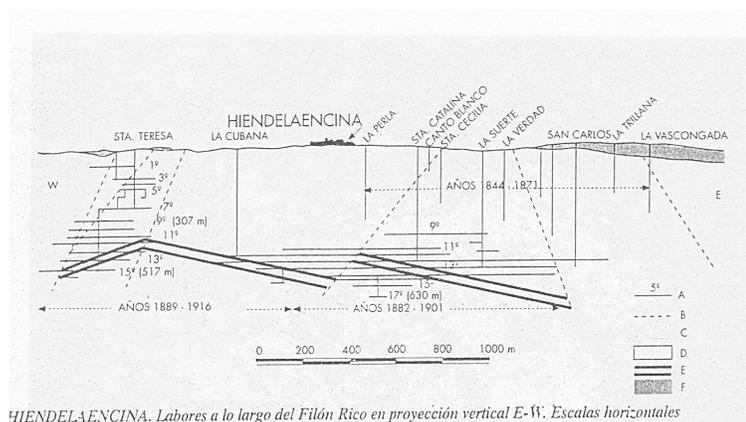


La primera conclusión extraída del análisis del paisaje de Hiendelaencina es que se trata de un paisaje rural ‘mestizo’ marcado por actividades agropecuarias (ganaderas) y mineras, una simbiosis por otro lado habitual en los conjuntos industriales del medio rural. Las actividades ganaderas preceden, son coetáneas y sobreviven a las mineras y han generado sus propios elementos históricos o etnográficos, incluidos las vías pecuarias y una cañada real que discurre por el este del término municipal.

En segundo lugar, el carácter de despoblado, el avance de la vegetación sobre las ruinas de los elementos subsistentes, ligado a las características topográficas del terreno, contribuyen a generar un paisaje de gran interés cultural. La presencia de los restos de la minería, unidos por antiguos caminos y senderos, advierten sobre la existencia de una tupida red de pozos, con sus construcciones e instalaciones –casas de extracción, beneficio, castilletes, centrales de transformación, chimeneas, galerías, escombreras y depósitos de material–; de elementos etnográficos –chozos, límites de cercados y parcelaciones, mojones de demarcación–, y de infraestructuras hidráulicas que junto al trazado de la nueva población, componen un conjunto de indudable valor histórico patrimonial, sumado al hecho de que gran parte del municipio está englobado en el Parque Natural de la Sierra Norte de Guadalajara, un ámbito protegido de gran riqueza paisajística.

Al observar el mapa del término municipal se comprende que todo el territorio es un yacimiento minero, donde aparecen diseminados en la superficie los restos materiales de la explotación minera abandonada. Estos restos han sufrido un largo proceso de depredación y destrucción, por su absoluta desprotección legal unida a la escasa sensibilización hacia los mismos hasta fechas muy recientes, por lo que sólo se cuenta con el poder evocador de las ruinas ‘parlantes’, que con su dignidad y presencia, aún pueden ayudar a reconstruir la identidad y el significado del lugar.

Es de suma importancia la relación que establecen los elementos mineros en superficie con la estructura geológica del subsuelo, ya que determina, en buena medida, la formalización de los yacimientos. En la sección del subsuelo demuestra que el posicionamiento casi lineal de las minas respecto al Filón Rico es una adecuación del sistema productivo al soporte natural<sup>7</sup>. Esta vinculación entre geología y explotación industrial



HIENDELAENCINA. Labores a lo largo del Filón Rico en proyección vertical E-W. Escalas horizontales

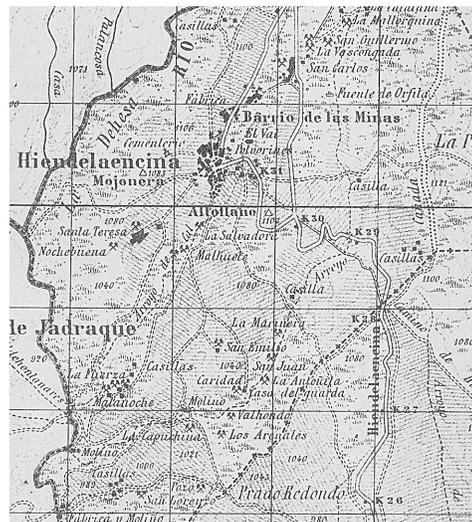


Figura 7: Corte en proyección vertical este – oeste con las explotaciones sobre el Filón Rico (Memoria de la Hoja Geológica de Hiendelaencina. Instituto Geológico y Minero de España, 1846).

Figura 8: Detalle del Plano Topográfico de Hiendelaencina (Hoja 460).

Fuente: Instituto Geográfico y Estadístico. 1920.

transmite su influencia a la propia composición de los bienes de carácter arquitectónico o de la obra pública objeto de estudio.

#### ELEMENTOS URBANOS:

El descubrimiento de las minas de Hiendelaencina supuso una transformación evidente de la población y su territorio circundante. El establecimiento de las diversas sociedades mineras determinó el crecimiento urbano del término hacia el Norte en torno a dos plazas: la plaza mayor y la del mercado. Debido a la llegada de familias de trabajadores, encargados y directivos de las minas, aumentaron las demandas residenciales y de equipamientos comerciales, sanitarios y educativos. Así fue como surgieron un hospital, escuela, tiendas, matadero, rastro, posada, casa de comidas, herrerías, tabernas, y comercios diversos.

Los barrios originales, como el Barrio Bajo, situado al sur de la población, presentan algunos ejemplares de arquitectura popular de la zona. Se trata de la denominada ‘arquitectura negra’ de

<sup>7</sup> Las riberas y laderas de los cerros que flanquean los arroyos de la Cal y el arroyo Diógenes concentran gran parte de los pozos mineros que se distribuyen en sistemas de filones que discurren en dirección este – oeste, como es el caso del Filón Rico; y en dirección norte – sur, noreste – suroeste, noroeste – sureste, los cuales poseen diversa composición geológica.



**Figura 9:**  
*Detalle constructivo de la mina La Fuerza.*

**Fotografía:**  
Ángeles Layuno.

**Figura 10:**  
*Casa de extracción en la mina de Santa Teresa en Hiendelaencina (Guadalajara, España).*

**Fotografía:**  
Ángeles Layuno.

la Sierra Norte de Guadalajara, caracterizada por muros de mampostería de gneis y cuarcita aparejados con barro, y techumbres de una pizarra rica en micas, cuarzos y moscovitas, lo que le confiere un particular tono plateado brillante. La madera de olmo o roble aparece como material de estructuras (Nieto, 1998).

#### CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES RELACIONADAS CON LA EXPLOTACIÓN MINERA

Los bienes subsistentes de la etapa de la explotación minera se caracterizan por su heterogeneidad y presentan un diverso marco temporal, características cualitativas y estado de conservación, generando un conjunto de elementos, que si bien actualmente abandonados y arruinados, mantie-

nen visible las huellas del proceso de explotación. Las edificaciones conservan con mayor o menor integridad los muros perimetrales de los edificios, si bien con ausencia total de cubiertas, o considerables lagunas de material y estructuras. De hecho, la mayor parte de los restos de las minas se limitan a escombreras, restos de malacates, pozos cegados y alguna ruina totalmente ilegible cubierta por la maleza y vegetación.

Respecto a las técnicas constructivas y procedencia del material, hay que destacar la influencia de la arquitectura popular autóctona en las construcciones destinadas a albergar los diversos procesos –pozos, casas de máquinas, naves, almacenes, etc.–, planteando una armonía con el medio natural por el empleo de muros de carga de mampostería de gneis (pizarra), acompañada en ocasiones con cuarcita en estructuras portantes, con refuerzos de piedra de mayor tamaño y mejor labra en esquinas y fábrica de ladrillo para algunos paramentos, arcos de descarga o formación de huecos de paso.

Este hecho es significativo sobre todo si se considera que en el período en que se construyen la mayor parte de estas estructuras se está desarrollando un arquitectura industrial técnicamente avanzada en cuanto al empleo de estructuras de hierro, acero y hormigón, lo que demuestra la heterogeneidad, no sólo de las actividades y métodos de producción sino también de los sistemas y tipologías constructivas en cada lugar (Díaz et al., 1995), (Herce, 1998), (Cañizares, 2005). No obstante, parte de las edificaciones debían estar enfoscadas o encaladas con cal y arena, revestimientos que se han perdido en la actualidad. Probablemente las cubiertas hoy desaparecidas, consistían en estructuras de madera similares a las observadas en las casas del pueblo y en las *tinadas* para el ganado, a veces combinadas con cerchas metálicas, y al exterior, cubiertas a dos aguas, revestidas con lascas de pizarra o tejas. Otro de los rasgos observables es la presencia de una mayor escala, solidez, y elementos ornamentales en algunas construcciones –con algunos préstamos *vernaculizados* de la arquitectura culta–, que reflejan el deseo de proporcionar cierta dignidad a determinados edificios por parte de las empresas en los años más florecientes de la explotación.

Las casas de extracción siguen unas pautas compositivas y constructivas análogas que llevan a concluir que se trata de una arquitectura estandarizada de catálogo por la repetición de ciertas

composiciones y elementos estereotipados, que serían proyectados por ingenieros de la empresa junto con la ayuda de los trabajadores locales.

Al aprovechamiento de los materiales del entorno se añade el levantamiento de muchas edificaciones del subsuelo directamente sobre la roca madre. Entre los enclaves que por su singularidad, integridad o significación global muestran una mayor presencia de elementos en superficie, se halla la Mina La Fuerza o San Luis de la Lealtad, con su composición circular de gruesos muros perimetrales reforzados con contrafuertes funcionando como un edificio-máquina que identifica forma y función, al albergar en su interior un malacate.

La Mina San Carlos—vinculada al Filón Rico—, cesó en 1916, pero a partir de 1975 una empresa privada explotó sus principales escombreras creando el lavadero y fundición de San Carlos que estuvo en funcionamiento hasta finales de la década de 1980. Las construcciones actuales pertenecen a diversas épocas, pero la imagen total de la mina y su entorno son producto de las actividades contemporáneas, contenedoras del proceso del lavado y beneficio de la escombreras, con la estructura de la planta de trituración, las cintas transportadoras, la nave de flotación, balsas de decantación, zona de almacenaje y carga, si bien, con toda su maquinaria sustraída.

Una de las minas más atractivas por la escala de las estructuras conservadas es la mina Santa Teresa, cuya nave principal, una fábrica-nave de forma rectangular, presenta un estudiado sistema de composición de huecos de iluminación y ventilación en sus dos pisos y una funcional distribución de espacios interiores, donde se llevaban a cabo las actividades de beneficio del mineral, apenas delimitados en la planta y alzados del edificio.

La mayor parte de las construcciones ligadas a las minas plantean el problema de la falta de integridad de sus estructuras lo que dificulta enormemente tanto su rehabilitación, como la investigación e interpretación de sus usos y funciones originarios como bienes del patrimonio industrial—a pesar de estar realizando una ingente labor de reconstrucción funcional a través de documentos, estudios comparativos y la memoria oral de la población—. Vacías de su maquinaria y contenidos, sólo cabe la evocación poética de la ruina o la simulación virtual de sus espacios como alternativa sostenible.

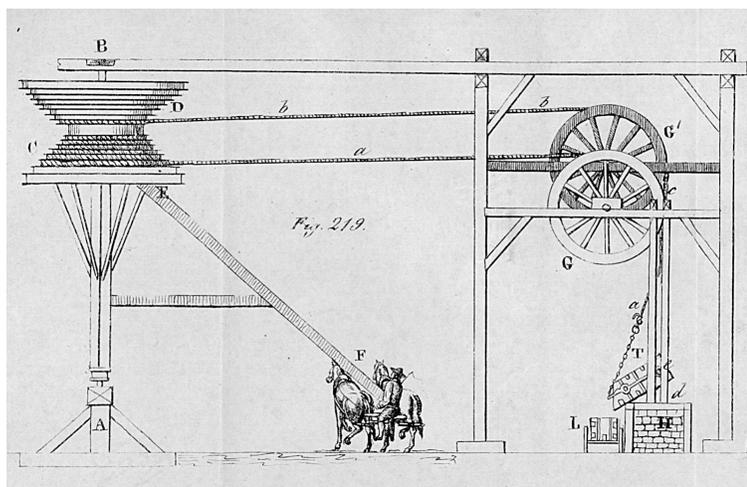
#### CASTILLETES, CHIMENEAS, ESCOMBRERAS

Estos elementos determinan la iconografía del paisaje minero-industrial. En este caso los castilletes no son abundantes debido al empleo de métodos de extracción y producción diversos. El castillete de la mina Santa Catalina próximo a la población, es el único ejemplar de esta tipología que subsiste. En cuanto a las chimeneas, con excepción de las de la fábrica de beneficio La Constante, sólo se conservan la perteneciente a la antigua mina La Vascongada, así como la interesante chimenea tronco-piramidal de piedra y ladrillo de la fábrica de beneficio La Vizcaína, excepcional en su género en este territorio.

Sin embargo, los elementos más interesantes desde el punto de vista de la configuración del paisaje minero no son constructivos sino producto de los procesos de tratamiento de los minerales como son las escombreras, un elemento

**Figura 11:**  
*Exterior de la mina La Fuerza.*  
**Fotografía:**  
Ángeles Layuno.

**Figura 12:**  
*Diseño del funcionamiento de un malacate (Agrícola, De Re Metallica, 1556)*



recurrente en el paisaje, acompañando a los pozos e instalaciones, y mostrándose en forma de montículos elevados de materiales heterogéneos, en disposición vertical y horizontal.

Otro tema de interés ambiental –pero también patrimonial al tratarse de un elemento altamente antrópico– es el pantano de recrecimiento o presa de finos situada junto a la mina San Carlos, producto de los desechos del proceso de lavado de las escombreras, el cual constituye una suerte de playa de arena fina de color ocre que contrasta con los materiales y colores del paisaje y donde la vegetación arbórea se resiste, con sus raíces descarnadas, a los efectos modeladores de la erosión.

**Figura 13:**  
Exterior de la fábrica-nave de la mina Santa Teresa.  
Fotografía:  
Ángeles Layuno.



**Figura 14:**  
Pantano de recrecimiento.  
Mina San Carlos  
Fuente:  
Departamento  
de Arqueología,  
Paleontología y  
Recursos Culturales  
de AUDEMA S.A.)



8 Desmanteladas las líneas de transporte de la energía eléctrica desde la central a las minas, falta reconstruir e investigar la conducción de la energía eléctrica al grupo de minas asociado a la Central la Plata.

#### INFRAESTRUCTURAS DE SUMINISTRO DE ENERGÍA O RELACIONADAS CON LA ENERGÍA HIDRÁULICA.

Existe un grupo de edificaciones y obras públicas de máximo interés–y aceptable grado de integridad en muchos casos–formado por molinos harineros, instalaciones hidráulicas y centrales hidroeléctricas –con sus presas, compuertas, canales de derivación–, construidas en las márgenes o sobre el río Bornova, cuya función principal fue la de proporcionar energía eléctrica con la que alimentar los distintos edificios de las minas por parte de varias compañías y fábricas de beneficio. La Central de La Plata (1908), situada sobre el río Bornova, y La Central de Arriba o Casa de Máquinas de Arriba (1883) son testigos de estas funciones. La primera, a pesar de las periódicas inundaciones que experimenta anualmente por la crecida del pantano de Alcorlo, conserva *in situ* parte de la maquinaria y sus tuberías de conexión. Pero lo más interesante es el sistema hidráulico de conducción y control del agua hacia dicha Central, consistente en la construcción de un extenso caz que nace en la presa de Villares sobre el río Bornova y que va adaptando su trazado a la accidentada topografía del margen del río, cortando en ocasiones parte de las afloraciones del macizo de gneis, o excavando túneles en la roca y mostrando en ciertos tramos, un sistema de arcos de protección superiores auténticamente singulares

con sus abovedamientos de fábrica de ladrillo y piedra<sup>8</sup> (Gismera, 2008, p.382-402).

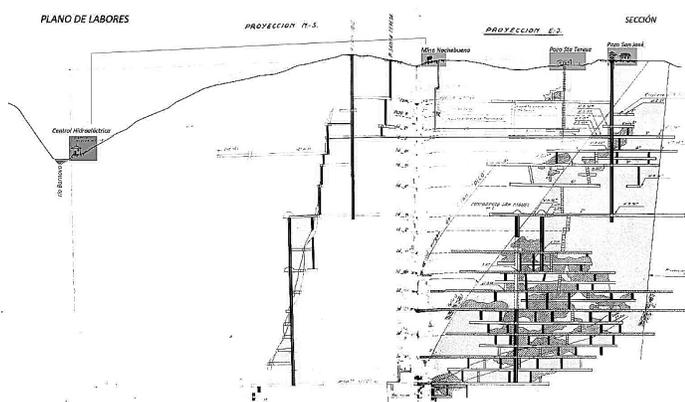
### FÁBRICAS DE BENEFICIO DEL MINERAL

Varias fábricas y talleres de beneficio o tratamiento de los minerales fueron instaladas en el lugar por la dificultad y coste de los transportes. En este sentido, un capítulo casi mítico de la historia de las minas de plata de Hiendelaencina fue la construcción de la fábrica de beneficio La Constante en el término municipal de Gascuña de Bornova, al norte de Hiendelaencina<sup>9</sup>. La Constante fue un prototipo de colonia industrial en sintonía con las pautas tipológicas de las ciudades-jardín inglesas. Explotada por la sociedad inglesa La Bella Raquel desde 1845, además de la imponente y moderna fábrica que empleó turbinas de vapor y ruedas hidráulicas, al lado de la fábrica de amplias naves y altas chimeneas, se levantó un poblado con sus equipamientos públicos para los numerosos trabajadores –muchos de origen británico–, encarnando el modelo inglés de las colonias industriales decimonónicas al concentrar los procesos productivos y los residenciales en un mismo entorno<sup>10</sup>.

Sus calles rectas y limpias, respondían a las teorías higienistas del momento. Contreras describe de manera romántica el aspecto de la población con sus casas blanqueadas con jardines a la entrada, matizados de flores y “haciendo contraste con esbeltas chimeneas, siempre humeando, ó lanzando vapor a las nubes que rodeaban los montes gneisicos inmediatos. Era realmente un cuadro encantador”(Contreras, 1904,p.62). La Constante cerró en 1926, luego se desmontaron y vendieron las instalaciones y materiales aprovechables y se derribaron los edificios, por lo que actualmente sólo quedan ruinas de muros, chimeneas y restos de vivienda obrera, así como de instalaciones hidráulicas integradas en el paisaje de pizarras de la comarca.

### EL CONJUNTO DE TINADAS Y ENCERRADEROS PARA EL GANADO

Estos bienes contribuyen a definir la personalidad del paisaje, mezclándose o yuxtaponiéndose con los restos de la actividad minera. Estas construcciones –que aparecen ligadas a los límites y demarcaciones constituidos por interesantes disposiciones de lajas de pizarra formando cercados–,



**Figura 15:** Plano de labores de la Mina Santa Cecilia donde se señala la conducción de la energía desde la Central La Plata al grupo de minas propiedad de la empresa en el este del municipio.

**Fuente:** Siñériz, J.G., Investigación eléctrica en Hiendelaencina, IGME, 1940



**Figura 16:** Central Hidroeléctrica La Plata en la actualidad.

**Fotografía:** Ángeles Layuno.

se insertan armónicamente en el medio por estar construidas con materiales y técnicas locales, con muros de mampostería de gneis y piedra y tejados de lascas de pizarra dispuestas ‘a hueso’ o con cubierta de tejas curvas. Son construcciones que poseen pequeños encerraderos rectangulares para el ganado ovino y se hallan situadas en la proximidad de muchas minas.

### CAMINOS Y VÍAS DE COMUNICACIÓN Y PUENTES

La ausencia de ferrocarril es determinante para entender el menor grado de transformación del paisaje, pero también, el descenso de rentabilidad de la explotación como fenómeno colateral. No obstante, la explotación minera produjo una modificación de las vías de comunicación del entorno, sustituyéndose muchos de los caminos de herradura por caminos carretiles –cuyo trazado

<sup>9</sup> Para más información al respecto se recomienda consultar el texto de Bibiano Contreras, (1904, pp. 65-71).

<sup>10</sup> La Constante y su población ha sido objeto de una brillante Monografía para optar al grado de la carrera de Arquitectura Técnica de la Universidad de Alcalá: Parra Bodega, A., & Viejo Ibarra, G. (2010). La Constante, Fábrica de beneficio de minerales de plata. Universidad de Alcalá.

<sup>11</sup> El proceso fue iniciado hace unos años con gran esfuerzo desde un municipio con escasísimos medios económicos, a partir de varias acciones y actividades, entre las que destacan la celebración de las Jornadas de la Plata que se han sucedido anualmente desde 2009; la programación del Museo y Centro de Interpretación de las Minas de Plata, de gestión municipal, concebido como un centro de interpretación; y la redacción y aprobación de la Carta Arqueológica redactada por la empresa AUDEMA. Véase Morín de Pablos, J. (2011) Memoria de la Carta Arqueológica de Hiendelaencina (Guadalajara). Consejería de Educación, Cultura y Deportes, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Inédito.

Figura 17:  
Detalle de aliviadero  
instalado en el canal  
de derivación asociado  
a la Central La Plata.  
Fotografía:  
Ángeles Layuno.



subsiste— para transportar el carbón, la maquinaria y materiales necesarios desde las estaciones de ferrocarril de Espinosa de Henares y Jadraque. La prolongación de la carretera de Brihuega a Jadraque para enlazarla con Hiendelaencina fue construida en 1887.

Los puentes asociados al período de explotación minera comparten la misma actitud de sencillez y modestia constructiva, a modo de prolongaciones naturales del terreno. Se trata de puentes de piedra, como los tres pequeños puentes que cruzan el arroyo Diógenes, destacando el puente del Camino a Congostrina sobre el Diógenes al sur del municipio, que aprovecha para sus estribos los afloramientos de gneis del terreno.

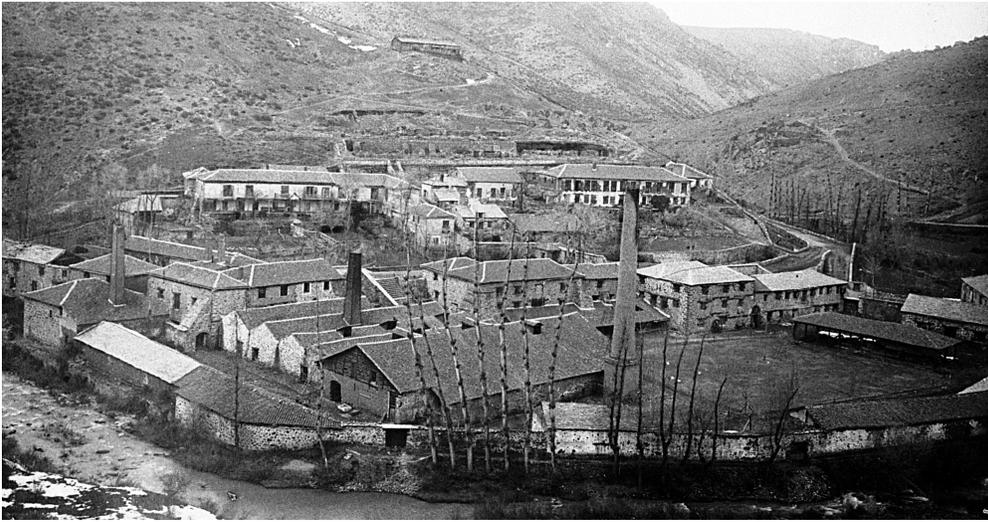
### *Criterios para una propuesta de recuperación: Transformar, Conservar ¿El Paisaje, las Ruinas?*

Los restos de la minería de Hiendelaencina, castigados por la ruina, la pérdida irreparable, el abandono, el vandalismo, la acción climática, los usos inadecuados, el poco respeto al medio y al patrimonio, los conflictos de intereses, la falta de subvenciones, o las subvenciones insuficientes, se han convertido en algo casi inmaterial. No obstante, frente a este panorama, se encuentra el trabajo y la lucha por recuperar la memoria del pasado histórico industrial por parte del municipio<sup>11</sup>, frenado actualmente por efecto de la profunda crisis económica que asola el país. Los

bienes de Hiendelaencina representan un notable patrimonio cultural, natural y geológico, por ello urge la necesidad de promover el conocimiento histórico y científico del lugar, para frenar el deterioro progresivo de los restos, y ponerlos en valor para su difusión cultural, al tiempo que instigar la reactivación socio-económica del municipio.

Las conclusiones y objetivos metodológicos desarrollados con el objetivo de su operatividad futura se resumen en los siguientes enunciados:

- Elaborar una metodología aplicable a otros supuestos similares de paisaje industrial, en los que no existen unos bienes inmuebles e instalaciones de carácter excepcional, pero sí un paisaje industrial de calidad.
- Apostar por el conocimiento como paso previo, tanto para proteger como transformar el paisaje a través de la realización de estudios previos o investigaciones interdisciplinarias.
- El conocimiento del medio hace posible rescatar la memoria histórica e identificar y valorar los elementos constituyentes del paisaje minero-industrial, así como catalogar o seleccionar los bienes —incluidos los paisajísticos y ambientales de especial relevancia—.
- El estado de conservación de las minas no permite una restauración integral, pero sí da pie a la definición de una serie de métodos y criterios de actuación desde la aportación de la disciplina arquitectónica, artística y paisajista, con la posibilidad de resemantizar el paisaje. La ruina como tema patrimonial también provoca una reflexión conceptual y proyectual.
- Impulsar el freno del deterioro físico de los restos subsistentes de la actividad minera previamente a las medidas de protección jurídica.
- Fomentar la restauración ambiental de escombreras, instalaciones viales, obras públicas, paisajes acordes con los nuevos usos, considerando la viabilidad de funciones y sus impactos sobre el medio.
- En relación al punto anterior, elaborar criterios—guía de intervención (viabilidad, usos, técnicas) para la rehabilitación, restauración y/o consolidación de los bienes, junto a la inserción de arquitecturas de nueva planta, valorando no sólo el *qué* sino también el *cómo*.
- Activar una conciencia estética que se solape a la patrimonial con el fin de dotar al paisaje de nuevos significados sin destruir los anti-



**Figura 18.**  
*Vista de la Constante desde el Camino de Hiendelaencina*

**Fuente:**  
 Jose Royo, 1924  
 cedida por CSIC



**Figura 19:**  
*Vista actual de las ruinas de La Constante desde el camino de Hiendelaencina.*

**Fotografía:**  
 Angeles Layuno.

guos, para evitar caer en el riesgo de banalizar actuaciones o destruir los valores existentes por actuaciones conceptual y materialmente insensibles al contexto. Una conciencia estética ajena a la mirada que pueden arrojar las poblaciones sobre las mismas.

- Priorizar la idea de conservación del patrimonio *in situ*, y la de itinerancia, lo que implica activar instrumentos que permitan la articulación de un discurso narrativo en torno a uno o varios temas que proporcione sentido al conjunto del territorio.



**Figura 20:**  
*Reproducción virtual de la Constante vista desde el Camino de Hiendelaencina*

**Fuente:**  
 Gloria Viejo y Ana Parra, "La Constante, fábrica de beneficio de minerales de plata". Trabajo de Fin de Grado de Arquitectura Técnica, UAH, 2010).

- Creación de puntos de mediación cultural que contextualicen los bienes dispersos en centros de interpretación, así como principios genéricos para una intervención museográfico-territorial que vincule todos los elementos que explican el significado del territorio minero.
- Relacionar entre dimensión espacial y temporal. Considerar la transformación continua del territorio y el paisaje, en el espacio y en el tiempo.

## Referencias

- Agricola, G. (1992). *De re Metallica: de la minería y los metales (1556)*. Ed. revisada por Juan Carlos Paredes. Madrid, España: Unión Española de Explosivos.
- Aguiló, M. (2005). Naturaleza, paisaje y lugar: del uso al significado. En Aguiló, M., (Ed.) *Paisajes culturales* (33-50). Madrid, España: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- Álvarez Areces, M.A. (Coord.) (2010). Patrimonio Industrial y Paisaje. *Actas del V Congreso sobre Patrimonio Industrial y la Obra Pública*. El Ferrol: TICCIH-CICEES.
- Benito del Pozo, P. (1993). El problema de las ruinas industriales en Europa. *Boletín de Información de las Comunidades Europeas*, 43, 22-26.
- Benito del Pozo, P. (2002), Patrimonio industrial y cultura del territorio. *Boletín de la A.G.E.*, 34, 213-227.
- Biel Ibáñez, P., (2009) El paisaje minero en España como el elemento de desarrollo territorial. *Revista Apuntes*, 22 (1), 6-19.
- Borsi, F. (1975). *Le paysage de l'industrie. Région du Nord*. Bruxelles: Editions des Archives d'Architecture Moderne/ Éditions du Moneiteur.
- Cañizares Ruiz, M.C. (2005). *Territorio y patrimonio minero-industrial en Castilla, La Mancha*. Cuenca, España: Universidad de Castilla, La Mancha.
- Contreras, B. (1904). *El País de la Plata. Apuntes históricos del descubrimiento de la mina Santa Cecilia sita en Hiendelaencina*. Guadalajara, España: Establecimiento Tipográfico "La Región".
- Delsalle, P. (1998). Paisaje industrial y región industrial en Europa en los siglos XVI, XVII y XVIII. *Revista de Historia Industrial*, 14: 173-187.
- Díaz, R., García, F., Peris, D. & Villar, R. (1995). *Arquitectura para la industria en Castilla La Mancha*, Ciudad Real, España: Junta de Comunidades de Castilla La Mancha.
- Florencia (2000). *Convención Europea del Paisaje*. Recuperado en: <http://www.femp.es/files/566-346-archivo/convenio%20paisaje%20FLORENCIA.pdf>
- García Merino, L. V. (1982). Los problemas ambientales del patrimonio industrial. Reflexiones sobre el caso de la Ría de Bilbao. *I Jornadas sobre la protección y revalorización del patrimonio industrial*. Bilbao, España: Departamento de Cultura del Gobierno Vasco.
- Gismera Angona, A. (2008), *Hiendelaencina y sus minas de plata*. Guadalajara, España: Aache.
- Herce Inés, J. A. (1998). *Apuntes sobre Arquitectura Industrial y Ferroviaria en Castilla-La Mancha 1850-1936*, Toledo, España: Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla-La Mancha.
- IPCE (2009). *Carta de El Bierzo para la Conservación del patrimonio Industrial Minero*. España: Ministerio de Cultura, Secretaría General Técnica.
- López Gómez, A. (1969). El distrito minero de Hiendelaencina. *Cuadernos de Geografía* (Universitat de Valencia), 6, 211-250. Recuperado de: [www.uv.es/cuadernosgeo/CG6\\_211\\_250.pdf](http://www.uv.es/cuadernosgeo/CG6_211_250.pdf)
- Llurdés i Coit, J.C. (1994). El turismo industrial y la estética de los paisajes en declive. *Estudios Turísticos*, 121, 91-107.
- Maderuelo, J. (2005). El paisaje: un punto de vista artístico. En Aguiló, M., & Mata, R. *Paisajes culturales* (113-125). Madrid, España: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- Maderuelo, J. (Dir.) (2010). *Paisaje y Patrimonio*. Huesca España: CDAN.
- Morín de Pablos, J. (2011): *Memoria de la Carta Arqueológica de Hiendelaencina (Guadalajara)*. (Inédito). Consejería de Educación, Cultura y Deportes, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Negri, M. (2007). Territori e paesaggi dell' industria. En BIEL, P. (Coord.). *Patrimonio Industrial y la Obra Pública*. Zaragoza (106-108). España: Gobierno de Aragón (Actas).
- Nieto, T. & Alegre, E. (1998). *Guía de la arquitectura negra de la provincia de Guadalajara*. Guadalajara, España: Aache.

- Palmer, M. & Neaverson, P. (1994). *Industry in the landscape 1700-1900*. Londres, Inglaterra y Nueva York: Routledge.
- Plan Nacional (2007) *Plan Nacional de Patrimonio Industrial 2000-2011*, en *Bienes Culturales*. Revista del IPHE, 7. Recuperado en: [http://www.mcu.es/patrimonio/docs/MC/IPHE/PlanesNac/PLAN\\_NACIONAL\\_PATRIMONIO\\_INDUSTRIAL.pdf](http://www.mcu.es/patrimonio/docs/MC/IPHE/PlanesNac/PLAN_NACIONAL_PATRIMONIO_INDUSTRIAL.pdf)
- Sobrino Simal, J. (1996). *Arquitectura industrial en España, 1830-1900*. Madrid, España: Cátedra.
- Tandy, C. (1979). *Industria y paisaje*. Madrid, España: Instituto de Estudios de la Administración Local.
- TICCIH. (2003, julio 17). Carta de Nizhny Tagil sobre el patrimonio industrial. TICCIH. Recuperado de: <http://international.icomos.org/18thapril/2006/nizhny-tagil-charter-sp.pdf>
- UNESCO. (1998). *The Stockholm Conference. Intergovernmental Conference on Cultural Policies for Development*. Stockholm, Sweden. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001139/113935so.pdf>
- Van den Abeelen, G. (1997). *L'archeologie industrielle. De l'aventure à la science*. Bruxelles: Racine.

