



HÁBITAT Y CIUDAD CONTEMPORÁNEA

PATRIMONIO, TERRITORIO E INTERDISCIPLINA

ALEJANDRO ACOSTA COLLAZO / FILIBERTO ADRIÁN MORENO

Coordinadores



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES

HÁBITAT Y CIUDAD CONTEMPORÁNEA

PATRIMONIO, TERRITORIO E INTERDISCIPLINA

Primera edición 2020

D.R. © Universidad Autónoma de Aguascalientes

Av. Universidad 940

Ciudad Universitaria

Aguascalientes, Ags., 20131

www.uaa.mx/direcciones/dgdv/editorial/

Coordinadores

© Alejandro Acosta Collazo

Filiberto Adrián Moreno

© Ernesto Miranda Méndez

Olga Guadalupe Vera Díaz

Celia Torres Muhech

Lucía Muñoz Castañón

David Martínez Chávez

Natalia Olvera Miranda

Leticia Arista Castillo

Rebeca Villalobos Ruiz

Pere Colomer I Roma

Miguel Enrique Navarro Rossell

Alejandro Acosta Collazo

Miguel Alejandro García Macías

José Humberto Flores Castro

Claudia Paulette Escalona Muñoz

Jorge Carlos Parga Ramírez

Manuela Mattone

Jaime Javier Loredo Zamarrón

Juan Carlos Aguilar Aguilar

Evangelina Tapia Tovar

Daniel Acosta Ruiz

Fernando Padilla Lozano

Marco Antonio Acero Varela

Rodrigo Franco Muñoz

Víctor Moreno Ramos

Héctor Gustavo Pérez Guerrero

Sara Elizabeth Flores Fernández

Nadia Iveth Arias Orozco

Claudia Geraldine Guillén Hernández

Alejandro García Navarro

Rodrigo Franco Muñoz

Alejandro Isabel Galván Arellano

Adrián Moreno Mata

Omar Parra Rodríguez

Moisés Barrera Sánchez

Marco Alejandro Sifuentes Solís

Leonardo Andrés Moreno Toledano

Erika Rogel Villalba

Lourdes Marcela López Mares

Joel Hernández Martínez

Edith Estefanía Orenday Tapia

Jesús Pacheco Martínez

Lara Carral Martín

Alejandro Meza de Luna

Diego Humberto Frías Guzmán

Martín Hernández Marín

Lilia Guerrero Martínez

Martín Hernández Marín

ISBN 978-607-8782-35-2

Hecho en México / *Made in Mexico*

ÍNDICE

Introducción	11
Sección 1. Patrimonio	
El patrimonio en la ley y en el hecho: el caso de Fresnillo Ernesto Miranda Méndez	27
Feria de la primavera, patrimonio cultural inmaterial de Jerez, Zacatecas, fenómeno ¿sustentable? Olga Guadalupe Vera Díaz, Celia Torres Muhech y Lucía Muñoz Castañón	43
Experiencia y percepción del espacio arquitectónico religioso a través de la música sacra del período novohispano en la ciudad de San Luis Potosí David Martínez Chávez	55
Evaluación de los recursos museísticos en San Luis Potosí. El caso del museo Federico Silva Natalia Olvera Miranda y Leticia Arista Castillo	67
La percepción del espacio urbano en los centros históricos. La calle Álvaro Obregón en San Luis Potosí Rebeca Villalobos Ruiz y Leticia Artista Castillo	83
Recuperando la Barcelona industrial: patrimonio y memoria Pere Colomer I Roma	99
La infraestructura ferroviaria, como detonadora de nuevos espacios y de la reconfiguración del entorno rural en el bajo guanajuatense Miguel Enrique Navarro Rossell y Alejandro Acosta Collazo	123

Revolución industrial y las relaciones de las ciudades de Aguascalientes y San Luis Potosí desde la visión de la prensa en Aguascalientes. El caso de los talleres de reparación del ferrocarril y la gran fundición central mexicana	
Miguel Alejandro García Macías y Alejandro Acosta Collazo	139
Los valores del patrimonio industrial como antecedente para su protección: el caso del conjunto minero proaño en Fresnillo, Zacatecas	
José Humberto Flores Castro	167
Comparativa metodológica y propuesta en la aproximación al patrimonio industrial minero	
Claudia Paulette Escalona Muñoz y Alejandro Acosta Collazo	183
La Presa Calles y la ciudad agrícola de Pabellón: infraestructura, patrimonio y estudio interdisciplinar	
M.A. Sifuentes, S.I. Martínez, A. Acosta y J.C. Parga	199
Conservazione e valorizzazione del patrimonio idroelettrico	
Manuela Mattone	217

Sección 2. Territorio

Inter y transdisciplinariedad en el diseño y la gestión urbana: Una mirada desde las ciencias del hábitat	
Jaime Javier Loredo Zamarrón y Juan Carlos Aguilar Aguilar	233
“Si no hay obra, no sobra”. La corrupción cotidiana en el ámbito de la construcción	
Evangelina Tapia Tovar	247
El espacio público como herramienta fundamental para la creación del derecho a la ciudad	
Daniel Acosta Ruiz y Fernando Padilla Lozano	259
El paisaje urbano en tres fraccionamientos populares de la ciudad de Aguascalientes	
Marco Antonio Acero Varela y Rodrigo Franco Muñoz	271
El entorno de los espacios de cultura física, recreativa y deportiva en las escuelas de Aguascalientes	
Víctor Moreno Ramos, Héctor Gustavo Pérez Guerrero y Sara Elizabeth Flores Fernández	297
Arquitectura inclusiva. Reflexiones desde una perspectiva de calidad espacial y social	
Nadia Iveth Arias Orozco y Claudia Geraldine Guillén Hernández	305
Accesibilidad de las personas con discapacidad motriz en la movilidad urbana de la ciudad de Irapuato, Gto.	
Alejandro García Navarro y Rodrigo Franco Muñoz	321
La ciudad histórica de Aguascalientes y su espacio público de convivencia	
Rodrigo Franco Muñoz	337
La conformación de un eje peatonal como relación de símbolos urbanos. Una experiencia en el centro histórico de San Luis Potosí	
Alejandro I. Galván Arellano	349
¿Globalización y desarrollo local?: El cluster automotriz en Villa de Reyes, San Luis Potosí	
Adrián Moreno Mata y Omar Parra Rodríguez	365

Sección 3. Interdisciplina

La propiocepción en el diseño arquitectónico Moisés Barrera Sánchez y Marco Alejandro Sifuentes Solís	395
La investigación desde el diseño y su participación como agente de cambio en el entorno humano: un acercamiento no unidisciplinar de la topofilia Leonardo Andrés Moreno Toledano y Erika Rogel Villalba	411
Modificaciones espaciales en la unidad habitacional ciudad 2000, San Luis Potosí, S.L.P Lourdes Marcela López Mares y Joel Hernández Martínez	427
Propuesta de una metodología para la caracterización de mampostería de edificios históricos empleando métodos sísmicos no destructivos in situ. El caso del templo de San Antonio de Padua Edith Estefanía Orenday Tapia y Jesús Pacheco Martínez	445
Cementantes alternativos al cemento Portland, la insostenibilidad del material perfecto Lara Carral Martín	459
Fibras de plástico producto de residuos urbanos, Alternativa para reforzar el concreto? Alejandro Meza de Luna	473
Análisis comparativo de la resistencia a la tensión de muestras de suelo inalterado y alterado Diego Humberto Frías Guzmán y Martín Hernández Marín	483
Comportamiento hidrodinámico del acuífero del valle de Aguascalientes: evaluación de la recarga natural Lilia Guerrero Martínez y Martín Hernández Marín	495

COMPARATIVA METODOLÓGICA Y PROPUESTA EN LA APROXIMACIÓN AL PATRIMONIO INDUSTRIAL MINERO

Claudia Paulette Escalona Muñoz¹

Alejandro Acosta Collazo²

Resumen

El patrimonio industrial minero comenzó a valorarse hasta finales del siglo XIX. Este tipo de legado patrimonial representa actualmente oportunidades de desarrollo para aquellas localidades que cuentan con una herencia cultural y económica basada en actividades relativas a la extracción de minerales. El inventario de estas edificaciones que incluyen, herramientas o maquinas que tuvieron un papel importante en el proceso de extracción y beneficio, comprende un valioso legado histórico que puede incidir en la generación de nuevos conocimientos sobre sus usos y posibles aplicaciones turísticas, pero principalmente, en la construcción de la memoria y en el refuerzo de la identidad de las antiguas poblaciones mineras, es así que el presente artículo plantea abordar algunas metodologías de preponderancia internacional y local, permitiéndonos conocer sus coincidencias y diferencias, con el objetivo de contar con una relación de instrumentos de investigación y valoración patrimonial, que den cuenta de forma sucinta sus alcances, estructuras y fines para los cuales fueron diseñadas. Posterior a este planteamiento, se seleccionarán componentes y criterios que deriven en una metodología novedosa para casos de estudio de patrimonio minero en México.

Palabras clave: metodología, patrimonio industrial minero, legado histórico, identidad, poblaciones mineras.

1 Universidad Autónoma de Aguascalientes, paulette.escalona@gmail.com

2 Universidad Autónoma de Aguascalientes, aacosta@correo.uaa.mx

Abstract

Industrial mining heritage began to be understood and appreciated at the end of the 19th century. This type of cultural heritage now represents development opportunities for those communities that have cultural and economic legacy based on mineral extraction activities.

The inventory of mining structures includes tools and machines that played a significant role in the process of mineral extraction and processing. Industrial mining heritage now represent a huge historical value and legacy that can help generate new knowledge about its uses and how it can be used for touristic purposes. Most importantly, it serve to preserve the memory of the historical mining sites as well as contribute building a strong identity for these ancient mining towns.

This paper addresses international and local methodologies of industrial mining analysis in order to look at their similarities and differences and with the objective of having a list of reseach and patrimonial valuation instruments, that can show precisely their scope, structures, aims and purposes for which their have been created.

Following this comparative study, several components and criteria were chosen to create a new methodology to study mining heritage in Mexico, especially for the study of the Hacienda San Buenaventura in Pachuca, Hidalgo.

Key words: methodology, industrial mining heritage, historical legacy, identity, mining towns.

Introducción

El patrimonio industrial y su reconocimiento surge por la necesidad de su estudio, pero también de la protección y conservación de máquinas, herramientas y utensilios que tuvieron lugar en el proceso de producción. Los bienes considerados patrimonio Industrial poseen características que los hacen diferentes a los elementos integrantes de otros tipos de patrimonio. Muchos de los valores que lo singularizan y determinan son precisamente elementos propios de la situación económica y productiva, pero también de la geografía y geológica en donde se situaron estas edificaciones.

Las construcciones fabriles representan el “sitio” donde se conjugaban tres principales disciplinas: *la biología o el espacio vivo*, la flora, fauna y los elementos configuradores del paisaje, como los ríos; *la geología o el espacio inerte*, las rocas sobre las que se construían y los propios materiales constructivos para la edificación de haciendas, fabricas incluso las mismas viviendas de los trabajadores; y por último, este espacio cons-

truido. *Los ámbitos antrópicos*, la interacción de la biología, la geología y el hombre dieron como resultado un modo de vida y su reflejo dio lugar a una arquitectura única y propia del sitio, con métodos constructivos singulares, así como el color de sus construcciones y disposición de sus elementos de producción.

Durante los últimos años, en todo el mundo se han intensificado las iniciativas de protección y conservación del patrimonio industrial, se han consolidado agrupaciones para su defensa, asociaciones privadas, fundaciones y otros organismos de gestión patrimonial, lo que ha supuesto que el acervo bibliográfico se haya incrementado sustancialmente y, por supuesto, han sido frecuentes los posicionamientos de las asociaciones científicas a favor del patrimonio industrial.

Sin embargo, en México poco se ha hecho por la documentación y catalogación de estos bienes. Mientras que en 1978 se crea el Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial (TICCIH) durante el III Congreso Internacional sobre la Conservación de Monumentos Industriales en Estocolmo, Suecia, en el país se gestaba una de las mayores crisis económicas, razón de más para que no hubiera interés en conservar los restos arquitectónicos valiosos.

Es importante destacar que la industrialización tardó en llegar cien años a México luego de haber aparecido en Inglaterra; años después de la guerra de independencia cuando el país necesitaba de recursos y se deseaba progresar en la industria; es en las zonas mineras a donde llegan las primeras máquinas para la extracción y transporte de los minerales. Casi al mismo tiempo, se desarrolló la industria ferrocarrilera, que representaba el progreso alcanzado con una red de transporte al interior del país con un gran impacto en el paisaje y, por ende, en la cultura y economía de los habitantes.

Actualmente, nuestro patrimonio industrial –es decir los restos de estas actividades productivas–, tiene apenas poco más de 100 años, y mucho de él, al no ser fuente de empleo, productor de dinero o ser obsoleto en su tecnología, ha sido abandonado y, en la peor de las situaciones, destruido; por lo que se reconoce una necesidad de identificar, rescatar, conservar y proteger las evidencias de un pasado industrial en nuestro país.

Por esta razón, hemos hecho un análisis de diversas metodologías que aborden los elementos del patrimonio industrial en una metodología para su identificación, valoración y catalogación; no obstante, no lo sesgamos sólo a metodologías propias de las edificaciones, abrimos a otras disciplinas como la geología, el paisaje como complemento para estudiar en conjunto el Patrimonio Industrial Minero.

El inventario de estas edificaciones, que incluyen herramientas o máquinas que tuvieron un papel importante en el proceso de extracción y beneficio, comprenden un valioso legado histórico que puede incidir en la generación de nuevos conocimientos sobre sus usos y posibles aplicacio-

nes turísticas, pero principalmente en la construcción de la memoria y en el refuerzo de la identidad de las antiguas poblaciones mineras.

Inventario comarcal del patrimonio geológico y minero de Aragón

La geología se ha basado principalmente en el conocimiento de la historia geológica de la Tierra y de los recursos que ella alberga, esto se debe en gran medida a la necesidad que ha tenido el ser humano de los materiales que ofrece la corteza terrestre. Es fácil darnos cuenta que cualquier elemento de nuestro entorno tiene su origen en un material geológico: el combustible que utilizan los medios de transporte, las sillas que nos soportan, las monturas de nuestras gafas, y así se podría continuar infinitamente. Nuestra sociedad depende en gran medida de los recursos geológicos, hasta el punto que éstos han marcado la subsistencia del ser humano, la sociedad y al mismo tiempo la propia evolución del planeta (Mata Perello & Mata Leonart, 2009).

Esta metodología para inventariar el patrimonio geológico, tiene como objetivo el reconocimiento de las actividades mineras desarrolladas en Aragón en el último siglo así como dar a conocer el patrimonio minero de la región. Del mismo modo, en cada una de las comarcas estudiadas se han confeccionado una serie de itinerarios geológicos y mineros, encaminados a un mejor conocimiento de las comarcas, desde el punto de vista geológico y minero (Mata Perello & Vilatella Farras, 2010).

A los sitios que se identifican con potencial para inventariar se les denomina Lugar de Interés Geológico (LIG), de esta forma se llenan unas cédulas con su localización geográfica, la infraestructura que se encuentra a su alrededor, el medio y su relación con el ambiente vivido; la caracterización del elemento patrimonial, es decir el potencial que tiene para su uso; la definición del elemento patrimonial, referido al potencial de su función, es decir, científico, explotación, etcétera; los datos históricos, observaciones, datos bibliográficos y fotografías. A continuación, en la figura 1 podemos observar la cédula a la que nos referimos.

Ficha del Patrimonio Minero de la Comarca de La Litera n° IPM CI 01, albelda. Horno de Yeso Descripción del elemento: Antiguo Horno de Yeso. Autor o autores de la Ficha: Josep M. Mata – Perello y Jaume Vilatella Farras Fecha de realización de la ficha: 25 de Marzo del 2010				
1. Localización Geográfica				
Municipio	Albelda			
Agregado	Albelda			
Comarca	Litera			
Provincia	Huesca			
Mapa	326			
Coordenadas	X: 289.250,00	Y: 4.538.350,00	Z: 370,00	
2. Infraestructura				
Accesibilidad	Coche Utilitario	Todo terreno	Cicloturismo	Senderismo
Fácil				
Media				
Difícil				
Muy Difícil				
3. Medio				
	Llano	Intermedio	Montaña	Alta Montaña
Morfología				
	Alto	Medio	Bajo	
Valor Paisajístico				
	Urbano	Industrial	Agrícola	Abandonado
Ambiente Antrópico				
	Alta	Media	Baja	Casi Nula
Zona Turística				
	Activo	Estable	Regresivo	Abandonado
Medio Socioeconómico				
Lugares de interés cercanos: El Pueyo, Sierra de Guara, Montsec				
4. Caracterización del Elemento Patrimonial				
Minería subterránea		Aguas Minero -medicinales		
Minería a cielo abierto		Balnearios		
Metalurgia/Fargas		Tejeras		
Edificios singulares		Hornos de Yeso		
Ferrocarriles Mineros		Hornos de Cal / Caleras		
Malacates		Hornos de Vidrio		
Teleféricos		Salinas		
Castilletes		Pozos de Hielo/Neveros		
5. Definición del Elemento Patrimonial				
Tipología del elemento		Fin de la explotación- Del funcionamiento		
Materiales Geológicos explotados/ tratados		Propiedad actual		
Inicio de la explotación- Del funcionamiento		Motivos de interés del elemento		
	Alto	Medio		Bajo
Grado de conservación				

Importancia Técnica (De 1 a 5)	
Importancia Histórica (De 1 a 5)	
Singularidad (De 1 a 5)	
Recuperable (De 1 a 5)	
Periodo o Destruído	
6. Datos Históricos	
Años de funcionamiento e Historia	
7. Observaciones	
Descripción Geológica	
Descripción del Elemento	
8. Datos Bibliográficos y Cartográficos	
9. Fotografías	

Figura 1. Ficha del patrimonio minero. Fuente: Elaboración propia con datos de Inventario comarcal del patrimonio geológico y minero de Aragón.

Las potencialidades que identifica el doctor Perello de este inventariado, son las posibilidades futuras en el campo de la explotación minera, la posibilidad en la utilización del patrimonio geológico y minero como recurso turístico y, finalmente, como un punto de partida para un nuevo ordenamiento territorial basado en los recursos geológicos y mineros.

Sin embargo, él también comenta que estos inventarios deben ir más allá de la disciplina de la geología y del beneficio económico, y abonar y potencializar la cultura, el conocimiento científico, didáctico o turístico, y no sólo un interés patrimonial. En este sentido, en su metodología podemos ver el reflejo de estas inquietudes con las potencialidades y posibles usos más allá de la extracción mineral.

Documento metodológico para la elaboración del Inventario español de Lugares de Interés Geológico (IELIG)

En este documento, primeramente se definen al patrimonio geológico como el conjunto de recursos naturales geológicos de valor científico, cultural y/o educativo, ya sean formaciones y estructuras geológicas, formas del terreno, minerales, rocas, meteoritos, fósiles, suelos y otras manifestaciones geológicas que permiten conocer, estudiar e interpretar el origen y evolución de la Tierra, los procesos que la han modelado, los climas y paisajes del pasado y presente y el origen y evolución de la vida (Ministerio de la presidencia y para las administraciones territoriales, 2007).

No obstante, se hace una reflexión de que sólo se considera como patrimonio minero aquellas formaciones geológicas explotadas y aflo-

ramientos mineros, excluyendo al patrimonio natural, instalaciones y edificaciones mineras (Instituto Geológico y Minero de España, 2009). Ésta es una de las principales inquietudes de este artículo, ya que las metodologías suelen ser sesgadas y no buscan una interdisciplinariedad en donde podamos ver la interacción entre la actividad del hombre con la geología y la biología, pero hay que rescatar de ésta específicamente su especial atención en los “valores”. Veamos la figura 2 en donde los describe.

Cabe destacar que, además de considerar, entre estos parámetros, la asociación con el patrimonio histórico-cultural, en particular con el etnológico (tradiciones), en las fichas descriptivas de los Lugares de Interés Geológico (LIG) se considerará si tienen relación con usos y conocimientos tradicionales; sin embargo, se siguen tratando por separado.

Clase de Valor	Parámetro de Valoración
Intrínseco	Representatividad
	Carácter de localidad, tipo de referencia
	Grado de conocimiento del lugar
	Estado de conservación
	Condiciones de observación
	Rareza
	Diversidad geológica
	Espectacularidad o belleza
Intrínseco y de uso	Contenido divulgativo/uso divulgativo
	Contenido didáctico/uso didáctico
	Posibles actividades a realizar
De uso	Infraestructura logística
	Entorno socioeconómico
	Asociación con otros elementos del patrimonio natural, histórico o etnológico (tradiciones)
De uso y protección	Densidad de población
	Accesibilidad
	Fragilidad intrínseca
	Cercanía a zonas recreativas

Figura 2. Parámetros de valoración de los lugares de interés geológico y clase de valor al que corresponden. Fuente: Elaboración propia con datos de Documento Metodológico para la elaboración del inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG).

Cabe también destacar de esta metodología, que la realización de las labores de inventario persigue identificar el patrimonio geológico. Este proyecto se basa en la identificación de unos contextos geológicos de relevancia, a partir de los cuales se identifican los lugares de interés geológico (conocidos como geosites) que los definen y caracterizan dando identidad y riqueza cultural a los sitios en donde se localizan.

Guía metodológica. Estudios de paisaje

En esta guía la autora nos refiere las bondades del estudio del paisaje como una posibilidad de convertirse en un instrumento para la mejora de la calidad del territorio y como una herramienta útil para orientar los futuros desarrollos urbanísticos y territoriales, siempre preservando la identidad de cada sitio, contribuyendo a la funcionalidad de la infraestructura verde del territorio (Muñoz Criado, 2012). Los estudios del paisaje, además, establecen criterios para la catalogación y conservación de los elementos estructurales del territorio, que definen en mayor medida el carácter de un paisaje, otorgándole una identidad singular y diferenciada.

Específicamente queremos referirnos a estos sitios de identidad singular con ejemplos del Patrimonio Industrial Minero, mirarlos y catalogarlos con una metodología y perspectiva de los estudios del paisaje.

El paisaje, según el Convenio Europeo del Paisaje, se entenderá como cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos. El paisaje desempeña un papel importante de interés general en los campos cultural, ecológico, medioambiental y social; constituye un recurso favorable para la actividad económica y su protección, gestión y ordenación puede contribuir a la creación del empleo.

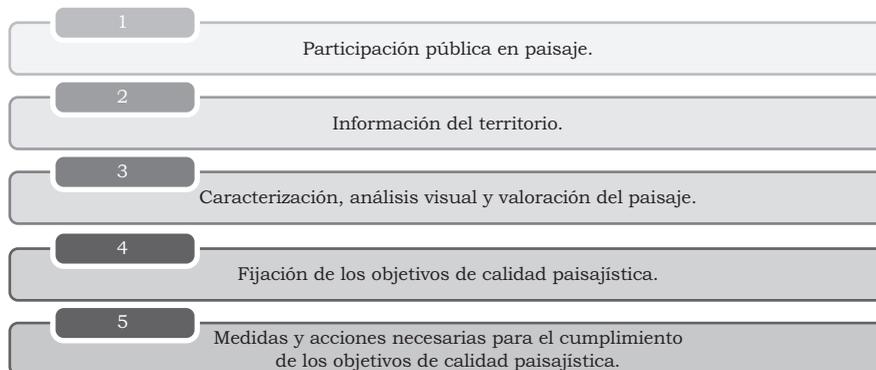


Figura 3. Estructura de la guía de estudios del paisaje

Fuente: Elaboración propia con datos de la Guía metodológica. Estudios de paisaje.

De este modo, el paisaje constituye un punto de vista y estudio multidisciplinario que no excluye ningún elemento que lo conforma, pero tampoco realza ni da prioridad a ninguno de ellos. Por lo tanto, se pretende mirar al patrimonio industrial como una entidad viva que se adapta a la actualidad sin perder su identidad original y que conforma y da existencia a una paisaje.

La estructura para la elaboración de la guía metodológica de estudios de paisaje se puede ver en la figura 3, que se presenta a continuación. Cabe destacar que en esta metodología es fundamental la participación pública, es decir, debe haber un reconocimiento, identidad y apropiación del paisaje de la población local, ya que es de ellos el espacio y de ellos dependerá si es evaluado y valorado el paisaje.

Paisajes de los conjuntos históricos Castilla de la Mancha

El interés por el paisaje se ha acrecentado en las últimas décadas tanto desde el punto de vista de los estudios teóricos, como de su protección y valoración en las políticas de ordenación del territorio. Numerosos estudios y publicaciones abordan esta realidad compleja con aproximaciones desde diferentes ámbitos. El Convenio Europeo del Paisaje, firmado por los estados miembros del Consejo de Europa en el año 2000 y ratificado por España en noviembre del 2007, ha abierto también el camino a los desarrollos legales necesarios para su protección (Nuñez Herrador, *et al.*, 2011).

Este libro, como su nombre lo dice, es una metodología, pero a diferencia de la bibliografía consultada en los apartados anteriores ya está aplicada a los conjuntos históricos de Castilla de la Mancha, de modo que se revisó y se extrajo la metodología para su estudio y posible aplicación a la cañada de San buenaventura. Veamos la figura 4, que nos enlista los apartados.

En primer lugar tenemos el paisaje o ciudad que se refiere a la historia del sitio, sus primeros pobladores, el origen o razón de la ocupación del territorio. En segundo lugar tenemos el entorno geográfico; en este apartado se encuentra la descripción y cartografía de la topografía, geología, hidrografía y el clima. En tercer lugar están los elementos configuradores de la imagen urbana, éstos se refieren al planteamiento urbanístico y su relación con la ciudad, es decir lo hitos y sitios que definieron la traza urbana; en cuarto lugar, la aportación de esta metodología se refiere a la vista del entorno natural que son elementos del paisaje vivido y el paisaje escrito, aquellos componentes que quedaron en papel, en entrevistas, libros, publicidad, etcétera.

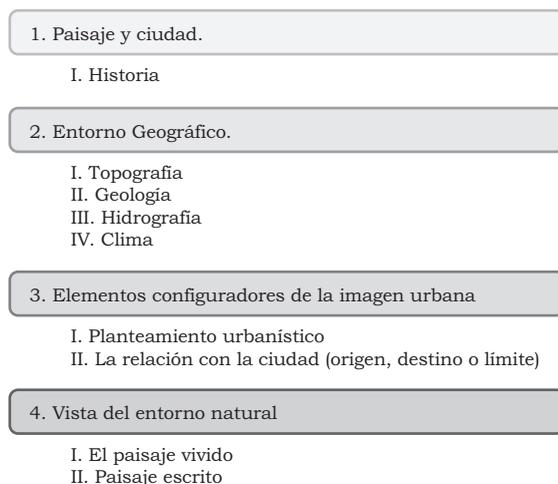


Figura 4. Metodología utilizada en Paisajes de los Conjuntos históricos

Fuente: Elaboración propia con datos de Paisajes de los Conjuntos históricos.

El análisis realizado en este libro permitió establecer conclusiones que podrán ser utilizadas para su conservación, seguridad jurídica y reconocimiento legal, así como el posible desarrollo de figuras de planteamiento urbanístico para su conservación y gestión futura.

La versatilidad y bondad de esta metodología existe en el apartado número cuatro, que se refiere al paisaje vivido y al paisaje escrito; ambos simbolizan la información de primera mano, aquellas vivencias de los ciudadanos, una canción, un poema, una historia, incluso entrevistas de personas de la tercera edad que enriquecen la identidad de estos paisajes.

Metodología para los Geoparques UNESCO

Esta metodología es la más reciente, pues el primer Geoparque apenas fue reconocido en 2004. Es un nuevo reconocimiento que da la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, a aquellos sitios geológicamente singulares que, además, integran componentes culturales, de desarrollo local con empresas locales, universidades y la sociedad civil.

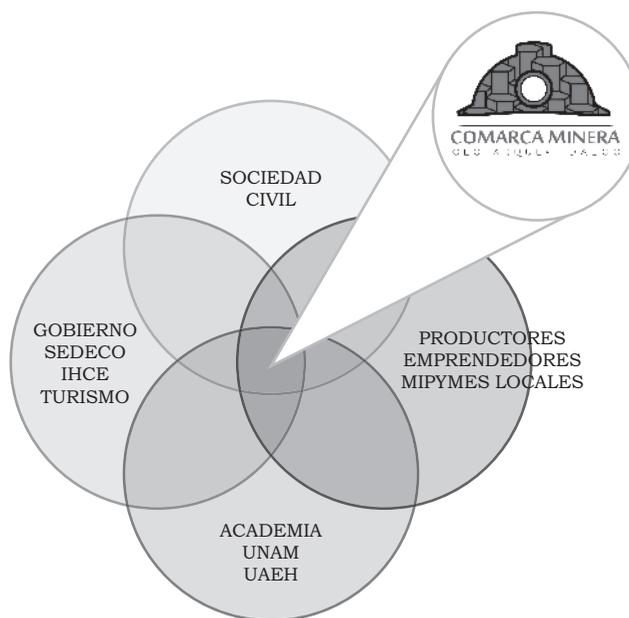


Figura 5. Modelo de trabajo del Geoparque Comarca Minera de Hidalgo

Fuente: Elaboración propia.

Un geoparque es un territorio que cuenta con un patrimonio geológico de importancia internacional, es decir, las rocas, minerales y fósiles que ahí se encuentran son reconocidos mundialmente por su singular proceso de formación, edad y otras características (Geoparque Comarca Minera Hidalgo, 2016).

Este patrimonio geológico, junto con el natural y cultural, son utilizados para generar el desarrollo sostenible de las comunidades locales, no sólo a través del incremento del turismo y la promoción de los productos locales, sino mediante programas de carácter científico y educativo, que acerquen a los habitantes y visitantes del territorio a las ciencias de la tierra y medioambientales.

Para poder ser postulante a este nombramiento, se deben tener en consideración las siguientes características que se presentan en la figura 6.

1. Territorio	¿Para qué se desea tener un Geoparque Mundial de la Unesco?
	¿Qué superficie debe tener?
1. Investigación científica 2. Geoconservación 3. Didáctica de las ciencias de la tierra	¿Cómo se garantiza la protección del patrimonio en un geoparque?
4. Educación Ambiental 5. Sostenibilidad	¿Cómo se incorporan los valores de un geoparque en la estrategia de educación ambiental?
6. Geointerpretación 7. Turismo 8. Geoturismo	¿Qué tipología de turismo es compatible con un geoparque?
9. Actividades económicas con valor cultural añadido	¿Qué productos locales son apropiados para ser recomendados por un geoparque?
10. Colaboración con otros territorios que tengan intereses afines.	¿Qué tipología de proyectos de colaboración facilitan el desarrollo de un Geoparque?

Figura 6. Tareas necesarias que preceden la postulación

Fuente: Elaboración propia con datos del Dossier de postulación del proyecto Geoparque Comarca Minera Hidalgo.

El componente que merece destacar en esta metodología se refiere al trabajo constante y científico que aporta la academia, a través de sus investigadores, para promover el desarrollo en la población y que ese desarrollo se vea reflejado en lo económico de los habitantes locales. Además de contar con un reconocimiento y publicidad internacional que respalda una organización mundial como la UNESCO.

Consideraciones finales

Luego del estudio y análisis de las metodologías anteriores, se logró una primera aproximación a lo que pudiera ser la primera metodología de Patrimonio Industrial Minero en México; sin embargo, se está visualizando que esta metodología no sea exclusivamente del ámbito minero sino que se pueda adaptar a otro tipo de patrimonio industrial como lo fue el textil o ferroviario. A continuación, en la figura 7 se presenta la ficha propuesta como posible respuesta a la carencia de metodologías y catalogación del Patrimonio Industrial Minero en nuestro país.

Por otra parte, el rescate del patrimonio minero orientado al uso turístico por iniciativa local y con la ayuda de organismos de gobierno y las universidades han logrado ejemplos de éxito en otras latitudes, con programas internacionales como Unesco; esta aplicación, uso y valoración del Patrimonio Minero, representa una opción real para el desarrollo endógeno y la diversificación de la estructura económica.

Metodología del Inventario de Paisaje Industrial Minero				
N° y nombre Ficha				
Descripción del elemento				
Autor				
Fecha de realización				
1. Localización Geográfica				
Estado		Población		
Municipio:		Coordenadas	X	Y
			Z	
2. Infraestructura				
Accesibilidad	Automóvil	Todo terreno	Ciclo turismo	Senderismo
Fácil				
Media				
Difícil				
Muy difícil				
Descripción del acceso				
Equipamiento de la zona	Buena	Mediana	Insuficiente	Nula
Metodología del Inventario de Paisaje Industrial Minero				
3. Medio				
Morfología	Llano	Intermedio	Montaña	Alta Montaña
Valor paisajístico	Alto	Medio	Bajo	Nulo
Ambiente antrópico	Urbano	Industrial	Agrícola	Abandonado
Zona turística	Alta	Media	Baja	Nulo
Lugares de interés cercanos	Cultural	Naturales	Geológicos	
4. Caracterización del Paisaje				
Biológico				
Historia del paisaje y patrimonio				
Elementos configuradores	Clima	Hidrografía		
Vistas del entorno				
Paisaje vivido				
Antrópico				
Historia del planteamiento urbanístico		Imagen		
Medidas de protección		Visión desde la ciudad		
Historia		Índice Vulnerabilidad Social Urbano		
5. Caracterización del paisaje				
Geológico				
Historia paisaje y patrimonio				
Elementos configuradores	Topografía	Geología		
Vistas del entorno				
Paisaje vivido				
6. Legado escrito del paisaje				
7. Legado gráfico (planos, películas, anuncios, publicidad, cartografía)				
8. Fotografías (reporte actual)				
9. Aplicaciones del patrimonio				
Didáctico		Turístico		
Científico		Económico		

Fuente: Elaboración propia.

Es fundamental la coordinación interadministrativa y cooperación interterritorial. Las soluciones a estos problemas de gestión y de promoción de cara al turismo pasan por la creación e impulso de un producto de «turismo minero» regional, el fortalecimiento de esta modalidad emergente de turismo industrial en la planificación estratégica regional, el aprovechamiento de sinergias con otras ofertas similares y el trabajo en red con otros territorios (Hortelano Mínguez, 2011).

Es de destacar la importancia de la inclusión de los elementos biológicos en la conservación del patrimonio geológico, además de la constante supervisión para asegurar que el patrimonio geológico y la geodiversidad no “son olvidados” al desarrollar aspectos relacionados con la biodiversidad, en los que también deba incluirse el patrimonio geológico, algo muy frecuente en la legislación ambiental, en la que a menudo se equipara conservación de la naturaleza a conservación de la biodiversidad, olvidando el patrimonio geológico (Carvilla, *et al.*, S.F.).

La incorporación y puesta en valor del Patrimonio Minero dentro de Itinerarios Culturales genera importantes sinergias que deben ser aprovechadas como recursos educativos, medioambientales, socioeconómicos y ecoturísticos importantes. Ahora bien, previo a esto, se hace necesaria la caracterización geoambiental de estas zonas mineras así como las acciones de adecuación y restauración, que aseguren el tránsito de los turistas (Martín Crespo, *et al.*, 2010).

Bibliografía

- Carvilla, L., Díaz Martínez, E., García Cortés, Á. & Vegas, J., S.F.. Legislación para el inventario de lugares de interés geológico en las comunidades autónomas. En: *Avances y retos en la conservación del patrimonio geológico en España*. s.l.:s.n., pp. 56-61.
- Geoparque Comarca Minera Hidalgo, 2016. *Geoparque Comarca Minera Hidalgo*. [En línea] Available at: <http://geoparquehidalgo.com/index.php/red-global-de-geoparques/geo-parque-que-es> [Último acceso: 14 Junio 2017].
- Hortelano Mínguez, L. A., (2011). Turismo minero en territorios en desventaja geográfica de Castilla y León: Recuperación del patrimonio Industrial y opción de desarrollo local. *Cuadernos de Turismo*, Issue 27, pp. 521-539.
- Instituto Geológico y Minero de España, 2009. *Documento Metodológico para la elaboración del inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG)*. Madrid: Ministerio de Ciencia e Innovación.
- Martín Crespo, T. *et al.*, 2010. Puesta en valor de patrimonio minero dentro de itinerarios culturales: el grupo minero de San Quintín (ciudad

- real). En: *Una visión multidisciplinar del patrimonio geológico y minero*. Madrid: Ministerio de Ciencia e Innovación, pp. 319-329.
- Mata Perello, J. M. & Mata Leonart, R., (2009). *La minería y la nueva clasificación de los recursos geológicos*. Santiago de Compostela, s.n.
- Mata Perello, J. M. & Vilatella Farras, J., (2010). *Inventario comarcal del patrimonio geológico y minero de Aragón*, Madrid, s.n.
- Ministerio de la presidencia y para las administraciones territoriales, (2007). *Ley del Patrimonio Natural y la Biodiversidad*, Madrid: s.n.
- Muñoz Criado, A., (2012). *Guía metodológica. Estudios de paisaje*, Valencia: s.n.
- Núñez Herrador, E. A., Díez de Baldeón García, P., Peris Sánchez, D. & Sánchez Sánchez, I., (2011). *Paisajes de los Conjuntos históricos Castilla de la Mancha*, Ciudad Real: s.n.

HÁBITAT Y CIUDAD CONTEMPORÁNEA
PATRIMONIO, TERRITORIO E INTERDISCIPLINA

Primera edición 2020

El cuidado y diseño de la edición estuvieron a cargo del Departamento Editorial de la Dirección General de Difusión y Vinculación de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.