

Ana Díez Bermejo*

Fecha de superación del Tribunal Fin de Máster: 10.09.2012

Tutor: Agustín Hernández Aja

Resumen

La problemática de las áreas mineras en declive, es decir cuando han cesado la actividad productiva de la minería, ya sea por la baja rentabilidad o por el agotamiento de los recursos del yacimiento, ha creado actitudes por parte de las administraciones de los estados, basadas en las ideas de preservación y conservación de estas áreas bajo valores principalmente patrimoniales, tanto culturales como naturales a nivel mundial, creando múltiples figuras de protección y conservación de las mismas. Entre ellas, aparece la figura de "Parque Minero" cuya materialización se ha llevado de manera diversa y con objetivos, escalas y dimensiones diferentes dependiendo del territorio en el que se ubica; sin embargo lo que sí parece común a todos ellos es el tratamiento del mismo como un objeto, es decir, tratado de manera sectorial y no como una figura multidimensional y sistémica que ordene el territorio que ocupa en todas sus dimensiones: socioeconómica, ambiental y cultural.

El objeto principal del trabajo es manifestar la capacidad de la figura como posible instrumento para la ordenación del territorio, estudiando los aspectos, elementos y dimensiones que representa en el mismo, y de esa manera poder realizar un diagnóstico sobre su futura función sobre el territorio que lo acoge, para consecuentemente elegir la solución más adecuada para la problemática del área minera en su contexto de cierre de minas.

Palabras clave

Minería, ordenación del territorio, conservación y preservación, patrimonio, Parque Minero.

Abstract

The problem of mining areas in decline, that is when they have ceased production activities of mining, either low profitability or the depletion of the reservoir, attitudes created by the state government, based on the ideas of preservation and conservation of these areas under mainly equity values, both cultural and natural world, creating multiple types of protection and conservation of the same. Among them, the figure of "Mining Park" whose existence has been variously and objectives, different scales and dimensions depending on the territory in which it is located, but it does seem common to them all is the treatment of same as an object, ie treated as a sectorial and multidimensional figure and systemic ordering the territory it occupies in all its dimensions: socio-economic, environmental and cultural.

The main purpose of the work is to show the ability of the figure as a possible tool for planning, studying aspects, elements and dimensions that represent the same, and thus able to make a diagnosis on its future role on the territory welcomes him to consistently choose the most appropriate solution to the problem of mining area in context of mine closure.

Keywords

Mining, regional planning, conservation and preservation, heritage, Mining Park.

*Ana Díez Bermejo es arquitecta y alumna de postgrado del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la Escuela Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid. anitarke@gmail.com.

1. Introducción.

Parque Minero en el contexto de cierre de minas

La investigación trata de describir y caracterizar las áreas mineras en su contexto de cierre de minas en un territorio, su problemática y oportunidades, a través de la figura del Parque Minero.

El capitalismo industrial, determinó la formación de espacios productivos y paisajes económicos ligados al proceso de urbanización y a la cultura urbana. Los espacios industriales se consolidan e imponen una lógica en el territorio cada vez más amplia y dinámica. [DEL POZO, 2002]. Las áreas mineras dentro de los espacios industriales y/o productivos, son de las que más impactos producen sobre el territorio. Dichos impactos son ocasionados no sólo durante la actividad productiva en sí, la explotación de los yacimientos y la manufactura de los mismos sino también cuando por el agotamiento de sus recursos naturales o la baja rentabilidad de su producción trae como consecuencia el cierre de sus minas.

Al fin y al cabo, el territorio minero tarde o temprano sufrirá el cierre de sus minas, es condición intrínseca en su naturaleza de ser, su futura inactividad, por las causas anteriormente expuestas, son razones suficientes para mantener la anterior afirmación.

Tras el cese de la actividad en estos territorios, las consecuencias económicas, sociales y ambientales son inevitables: en la mayoría de los casos la minería representa la base del orden económico y social de pequeños núcleos diseminados por el territorio, lo que significa una economía poco diversificada y una clara identidad poblacional, a la vez que los impactos ambientales y ecológicos son irreversibles a su estado original: desaparición de ecosistemas y aparición de un nuevo paisaje apenas inerte.

El Parque Minero, figura que surge con motivo de las consecuencias acaecidas por el cierre de minas, intenta dar respuesta a la reconversión de dichas áreas a través de la puesta en valor de su patrimonio, sin embargo en la mayoría de los casos en los que se ha optado por este modelo como solución de las mismas, se ha hecho de manera sectorial y ha sido tratada, con un carácter más cercano a la idea de figura y no como un sistema que funciona como instrumento dentro de la ordenación de un territorio, donde se relacionan todas las dimensiones características (socioeconómicas, ambientales-ecológicas y culturales) y escalares: local, comarcal, regional, en definitiva territorial, con el objetivo de llevar a cabo una planificación sistémica y multidimensional.

2. Objeto de Estudio.

El Parque Minero en clave de ordenación territorial

No pretendo mostrar nueva información sobre la definición de Parque Minero, cuya definición sería objeto de reformulación en un futuro, sino organizar parte de la información existente en torno a la misma en clave de ordenación territorial, aportando un enfoque orientado a posteriores investigaciones.

Es un resultado generalizador e introductorio, tratando de abrir un estudio de las oportunidades territoriales que puede aportar esta figura, entendida como un sistema multidimensional, para lograr el equilibrio territorial de áreas mineras en su contexto del cierre de minas.

La actualidad del problema, trae consigo la necesidad de definir el concepto de Parque Minero y la aplicación del mismo en los territorios donde se localiza. El objetivo es ser capaces de delimitar y caracterizar las carencias y potencialidades que su propia definición concibe, para poder realizar una valoración de la función que desempeña en determinadas actuaciones.

El objetivo principal es poner de manifiesto que la definición del término y la caracterización de

la figura están estudiados desde un punto de vista de la planificación sectorial, asociada a la puesta en valor del patrimonio con fines turísticos, turismo industrial, como instrumento de desarrollo sostenible, sin abordar el problema de dichas áreas, con tendencia al abandono, desde un punto de vista de planificación integral en clave de ordenación territorial.

El estudio se aborda en función dos criterios básicos: el primero, que la actividad minera intrínsecamente crea impactos ambientales, socioeconómicos y culturales. El segundo, que las áreas mineras en declive deben ser entendidas como un sistema multidimensional desde el punto de vista socioeconómico, cultural y ambiental.

3. Metodología de estudio

La metodología que se plantea en la investigación es de tipo inductiva, se plantea extraer a partir del estudio de la figura de Parque Minero, su definición y caracterización, los principios generales para los que fue creada y si estos se corresponden con la realidad que plantea el cierre de minas, que es por el motivo por la que fue creada y de esta manera enunciar unos principios generales para la aplicación de este sistema a la hora de planificar un territorio afectado.

En el marco conceptual, se establecerán los conceptos y el contexto en los que se fundamenta la investigación, los objetivos e hipótesis, y las primeras conclusiones de la misma.

Para el desarrollo de la investigación, se procederá a la caracterización del Parque Minero, a través de sus elementos y dimensiones, estudiando un modelo básico y general de aplicación del mismo sobre el territorio en contexto de cierre de minas. y se establecerán las segundas conclusiones parciales, definiendo las características endógenas, fortalezas y debilidades, y exógenas, amenazas y oportunidades de las áreas mineras en declive y del Parque Minero. Por último en esta parte se llegará a una serie de conclusiones generales.

Por último en las conclusiones finales, se valorará la figura de Parque Minero como figura en clave de ordenación territorial, capaz de ser un instrumento de planificación de las áreas mineras en su contexto de cierre de minas, más allá de la puesta en valor del patrimonio con fines turísticos.

La metodología empleada consiste en el análisis bibliográfico y documental de la problemática general de las áreas mineras en declive, a partir de la figura de Parque Minero como respuesta multidimensional para la reconversión de dichas áreas

Además de la bibliografía estrictamente de temática de protección y conservación del patrimonio, se ha recurrido a otras de carácter minero, histórico, sociológico, económico, geográfico, medioambiental, ecológica afirmando el carácter multidimensional y sistémico del Parque Minero.

4. Marco conceptual

Objetivos de la investigación

La temática del trabajo, constituye un paso más a la hora de abordar la ordenación de las áreas mineras cuando inevitablemente deben sufrir una transformación de sus funciones en otras futuras desligadas ya de la actividad productiva que desempeñaban, para ello se escogerá un modelo básico con los siguientes objetivos: evidenciar la problemática de las áreas mineras tras el cese de la actividad extractiva; analizar el problema desde un punto de vista sistémico y multidimensional de la ordenación del territorio; definir el marco conceptual y la figura de Parque Minero; caracterizar, describir y definir los elementos y las dimensiones del Parque Minero como oportunidad a la hora de planificar el territorio en el que se localiza; estudiar el contexto en el que se enmarca el Parque Minero y la problemática que lo rodea; analizar las potencialidades del

Parque Minero como sistema de ordenación territorial vinculado a la regeneración, rehabilitación, restauración y/o revitalización del espacio minero al que pertenecen; determinar la base de criterios metodológicos para un planeamiento territorial que reconozca la multidimensional del Parque Minero, reconociendo la complejidad del mismo.

Como objetivo final se propone caracterizar y delimitar las dimensiones del Parque Minero en las áreas mineras en su proceso de cierre de minas, superando el concepto de puesta en valor del patrimonio asociado al turismo cultural, más concretamente denominado turismo minero, para dotarle de la multifuncionalidad que representa alrededor de tres aspectos fundamentales: los factores socioeconómicos, el medio ambiente y el patrimonio.

Hipótesis

La figura del Parque Minero no funciona como un sistema complejo, multiescalar, interdependiente y multidimensional debido a que la planificación de la ordenación del territorio ha abordado la cuestión de manera parcial o sectorial. Se ha entendido como una figura que aborda el problema de las áreas mineras en declive, es decir, aquellas cuya actividad de explotación del yacimiento ha finalizado, casi exclusivamente, como un “objeto” cuya función principal es la puesta en valor del patrimonio, sin embargo, es un sistema natural y artificial a la vez, que debería de ser un instrumento sistémico con presencia a escala regional por la naturaleza del mismo.

Definir Parque Minero

Se entiende como Parque Minero “áreas situadas en cuencas o distritos mineros en las que se protege el patrimonio geológico y minero ubicadas en ellas, el cual es acondicionado para que pueda ser visitado por el público interesado, con un objetivo lúdico, didáctico, de investigación, de entrenamiento o medicinal.” [...] “...también se pueden considerar como tales las reproducciones a escala natural de labores mineras, en su ambiente geológico, o instalaciones asociadas en las que se muestran los procesos mineros o naturales. Por tanto no estarían incluidas los museos puramente geológicos, sin conexión con labores de explotación.” [ORCHE, E., 2004]

A la hora de definir Parque Minero¹ debemos resaltar que no existe una definición oficial por parte de instituciones u organismos competentes en dicha materia sobre el término en sí mismo, lo que significa que es un concepto en proceso al no contar con una definición consensuada.

El término Minero engloba los conceptos de minería, geología e industria, con referencia a los valores ambientales, patrimoniales y productivos. Sin embargo, atendiendo al carácter multidimensional del territorio prioriza la dimensión patrimonial por encima de la social o la ambiental, ya que lleva implícito la función para la que fue creado: la puesta en valor del patrimonio como modelo de preservación y conservación de la memoria colectiva, ésta llevada a cabo con fines turísticos bajo el marco del desarrollo sostenible.

Antecedentes

La protección de áreas mineras en su contexto de cierre de minas

La minería ha legado un rico patrimonio, y a día de hoy, al menos unas quinientas explotaciones antiguas en Europa se han transformado en museos de la historia de la minería, áreas naturales protegidas, parques de recreo, etc., siendo la tendencia actual la de reconstruir labores, edificios y equipos e instrumentos antiguos in situ, preservando el entorno natural y cultural y exhibiendo los objetos en su contexto. a través de la actividad turística.

Entre los integrantes que conforman los parques mineros se pueden diferenciar dos tipos de

1 También denominado Parque Geominero [ORCHE, E.,2001]

elementos patrimoniales, destinados a protegerse: el patrimonio natural² formado, una parte por el yacimiento y su entorno geológico y otra por el medio natural que engloba el parque y el patrimonio antropogénico³ formado por las labores e instalaciones mineras.

Actualmente el término patrimonio, ha experimentado importantes cambios, que han favorecido la ampliación de su marco conceptual al concedérsele un carácter cada vez más social. Se ha pasado de una preocupación preferentemente “arquitectónica”, a otra más territorial de forma que su dimensión monumental ha sido completada con una más cercana al hombre, y más ecológica. Hoy el propio territorio es considerado patrimonio en sí, al ser depositario de unas señas de identidad. [CAÑIZARES RUIZ, 2004]

El Parque Minero y su contexto teórico

Patrimonio geológico minero⁴

La difusión del término Parque Minero se enmarca dentro de la complejidad del concepto de patrimonio. Según se refleja en el cuadro inferior, la interrelación en la figura de Parque Minero de diferentes aspectos patrimoniales en un mismo conjunto físico, pone de manifiesto la propia dificultad de definirlo en términos de patrimonio y de las “leyes” por las que se rige.

² La UNESCO en 1972 aprueba Convenio para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural de 1972. En el artículo 2 del manifiesto de la Convención se definieron los conceptos de patrimonio cultural y natural, quedando dividido el patrimonio en esos dos grandes grupos. De gran interés para los parques mineros son los lugares englobados en el patrimonio natural.

³ Se refiere a los efectos, procesos o materiales que son el resultado de actividades humanas a diferencia de los que tienen causas naturales sin influencia humana

⁴ El patrimonio minero, a diferencia de la figura de Parque Minero si que tiene una definición institucional: “puede definirse como el conjunto de labores mineras de interior y exterior, estructuras inmuebles y muebles, así como instalaciones periféricas, hidráulicas y de transporte, documentos, objetos y elementos inmateriales vinculados con actividades mineras del pasado, a los que un grupo social, más o menos amplio, atribuye valores históricos, culturales o sociales. Aparte de su innegable vínculo con el patrimonio geológico, puesto que las explotaciones mineras se desarrollan sobre los yacimientos minerales y las rocas, este enunciado implica conexiones tanto con el patrimonio histórico, arqueológico e industrial, como con la historia económica, de la tecnología y social.” [Instituto Geológico y Minero de España. Ministerio de Economía y Competitividad. Gobierno de España]

El patrimonio geológico, lo define también el Instituto Geológico y Minero de España como aquel que “está formado por todos aquellos lugares o puntos de interés geológico⁴ cuyo valor geológico les hace destacar del entorno circundante por su interés científico y/o educativo. La definición de patrimonio geológico es, según la ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad: “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: a) el origen y evolución de la Tierra, b) los procesos que la han modelado, c) los climas y paisajes del pasado y presente y d) el origen y evolución de la vida”. Como se deduce de esta definición, el estudio de este patrimonio es complejo porque en él se conjugan aspectos científicos, técnicos, culturales, económicos, estratégicos, recreativos y sociales, pero siempre en relación con procesos y elementos naturales de origen geológico.”

Minería y medioambiente

Desde el momento en que se decide la localización de las explotaciones mineras en el territorio, el medio ambiente se ve amenazado por la propia actividad extractiva de los materiales, de hecho es una situación inevitable, ya que los recursos minerales se encuentran en el medio físico, y la mayoría de las veces la localización de la actividad minera se ve condicionada principalmente por esta circunstancia.

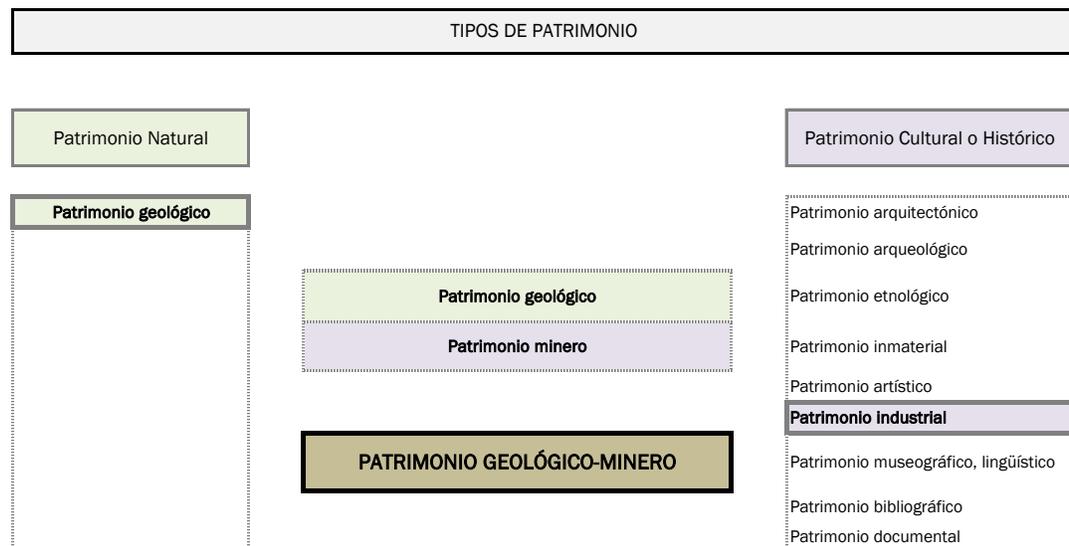


Fig.1: Patrimonio Geológico-Minero
(Fuente: Elaboración propia. Explotación QUEROL, 2010)

Las modificaciones físicas, como ya hemos anunciado, por las actividades extractivas son inevitables, a la vez que la contaminación que trae consigo tanto en la extracción de los recursos como por la industrialización posterior del material.

Los procesos mineros y sus impactos dependen de los tipos de explotación, explotación en superficie (a cielo abierto), subterráneas (galerías) o mixta y las opciones de técnicas según el material y los factores físicos (geológicos, mineralógicos) y crean variaciones en todos los elementos del soporte en el que se asientan: suelo, agua, clima, vegetación, fauna, en general con las modificaciones del paisaje, más concretamente con la naturaleza del terreno, las infraestructuras del transporte, los tipos de asentamientos y los usos tradicionales de la tierra. [PÉREZ CEBADA, 2001]

Integración socioeconómica

En la minería, como cualquier otra actividad económica lleva implícito su carácter económico y social. Hoy en día prima el carácter económico ya que el yacimiento mineral va intrínsecamente ligado a la "explotación con beneficio económico". El yacimiento en términos económicos lo define Smirnov en 1977 como "un sector de la corteza terrestre en el que a raíz de unos y otros procesos geológicos, se produjo la acumulación de una sustancia mineral, que puede utilizarse industrialmente, dada su cantidad, calidad y condiciones del yacimiento, para su explotación comercial", una década más tarde Gotcht lo define como "acumulación local establecida de un mineral específico que puede ser extraído bajo las condiciones económicas actuales" [BUSTILLO REVUELTA & LÓPEZ JIMENO, 1997]

Desde el punto de vista social, la minería se rodea de comunidades con una fuerte identidad, porque la formación de las mismas tiene su origen en la propia actividad, es decir, son personas

que forman lazos muy fuertes a a nivel personal impuestas por la propia condición laboral.

5. Caracterización del Parque Minero

Parque Minero y territorio

Es posible diferenciar dos tipos de factores que forman parte del problema de las áreas mineras abandonadas. El primero se refiere a los impactos del ciclo minero sobre el territorio; y el segundo, a las deficiencias de su marco regulatorio.

La Minería es una de las actividades humanas que más influye sobre el territorio, por la capacidad transformadora que tiene sobre del mismo, sobre todo desde del punto de vista del medio físico y biótico.

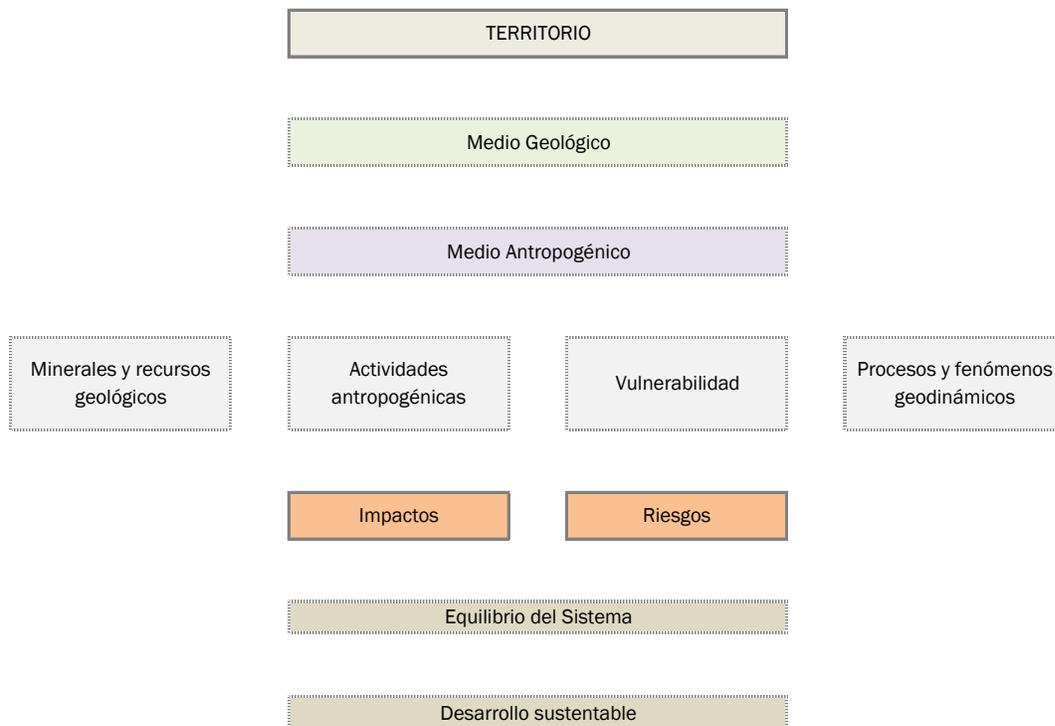


Fig.2: Sistema de integración del territorio minero en el desarrollo sostenible
(Fuente: MARTINS & CARRION, 2003)

Entendiendo “el territorio como un mosaico donde se interrelacionan seres vivos, pueblos y ciudades, infraestructuras y equipamientos, industrias y comercios, restos arqueológicos y paisajes naturales y culturales, todo lo cual conforma una estructura heterogénea en un determinado espacio y forma parte de un proceso cultural dinámico y en cambio permanente que requiere apoyarse en una visión de la cultura y en nuevos instrumentos de actuación (Trotiño, 2003)” [PRAT & CANOVAS VALIENTE, XXX] , en torno a la figura de Parque Minero podíamos establecer un triángulo territorial donde se representan los diferentes aspectos que lo caracterizan: el territorio como soporte físico, el territorio como soporte socioeconómico y el territorio como soporte cultural.

*Aspectos patrimoniales*⁵

El territorio ha sido siempre referente de su identidad y cultura, y la figura de Parque Minero tiene como principal objetivo la puesta en valor del patrimonio. Es decir tiene como principal objetivo la conservación y protección del mismo en todas sus aptitudes, dependiendo de los elementos específicos y de la ubicación en el territorio, es decir, hablamos de patrimonio histórico y arquitectónico en referencia a la protección de las instalaciones mineras; de patrimonio natural, porque las transformaciones del paisaje forman parte de la explicación de la actividad que allí se desarrollaba y del material en sí, cuando éste es capaz de explicar la geomorfología territorial originaria; de patrimonio industrial, cuando la actividad además de la extracción del recurso llevaba consigo procesos industriales.

Aspectos medioambientales

El hombre y sus actividades humanas son el principal contaminante del medio ambiente, siendo la actividad minera una de las actividades humanas que más afectan al entorno en el que se localizan por la función predominante de las mismas: la extracción del material, actividad que se ha hecho necesaria para constituir los modelos de sociedades actuales. Las actuaciones de algunos de los Parque Mineros, se debaten entre la restauración de la situación medioambiental originaria o la preservación de la actual.

Aspectos socioeconómicos

Los aspectos de este tipo que se consideran a la hora de crear un Parque Minero, surgen a la sombra de los dos aspectos anteriormente mencionados, de los patrimoniales y medioambientales, es decir, se tienen en cuenta desde una perspectiva únicamente local pero no como un sistema que se pone en relación no sólo con el área minera directamente afectada, sino con el sistema socioeconómico que lo rodea, es decir, aquel que es indirectamente afectado por el cierre de minas.

Las actuaciones planteadas bajo la consideración de estos aspectos, lo hacen bajo el marco del Desarrollo Sostenible: lo ecológicamente posible: "prevaler la recuperación ambiental sí, pero sin destruir el patrimonio"; lo económicamente viable: estudiar las necesidades como futuras de las poblaciones del entorno con el fin de priorizar entre alternativas de usos; y lo socialmente y culturalmente deseable: conservar las señas de identidad y de comunidad minera [CARVAJAL & GONZÁLEZ, 2003b]

Los elementos que conforman un Parque Minero como figura sistémica

Una de las funciones del Parque Minero es la de integrar los elementos patrimoniales diseminados por el territorio afectado, la comarca⁶, bajo el hilo conductor del medio natural transformado.

⁵ El marco legal más importante a nivel europeo es la Carta de Nizhny Tagil para el Patrimonio Industrial 2003 del consejo de Europa y en el contexto español, La Carta del Bierzo para la conservación del patrimonio Industrial de 2009. Sin embargo ambos manifiestos no hacen hincapié en el uso de instrumentos capaces de ser introducidos en la planificación del territorio, es decir, sientan bases teóricas, en el primer caso y teóricas y metodológicas en el segundo caso de la puesta en valor del patrimonio con fines turísticos como solución al desarrollo local futuro de las antiguas áreas mineras pero no hacen referencia explícita a la planificación territorial.

⁶ Entendemos por Comarca, como una división del territorio que configuran varias poblaciones, según la real Academia de la Lengua Española. Por lo general, se suele entender como un ámbito de referencia espacial, que no debe confundirse con las referencias administrativas, aunque su escala es variable, dependiendo de las condiciones del espacio en que se ubica, podemos decir que se refiere a un ámbito intermedio entre los pagos y las regiones. No es condición necesaria que esté poblada, aunque lo normal es la existencia de varios núcleos de

Los elementos que configuran un Parque Minero dependen de: tipo de explotación, entorno medioambiental y socioeconómico (clima, geología, hidrología, fauna, flora, paisaje, historia, demografía, historia, economía, etc.), características del suelo, intereses de las entidades sociales. (FERNANDEZ RUBIO, 2009).

Según ARMESTO & ORCHE (2002) se clasifican cuatro grandes grupos: Mina subterránea (galerías), Mina a cielo abierto, edificios e instalaciones mineras y otros edificios e instalaciones, de forma inventariada acompañados de la definición de los mismos.

Sin embargo, si tenemos en cuenta la definición de los elementos que configuran un Parque Minero de FERNÁNDEZ RUBIO (2009), la explicación que hace ARMESTO & ORCHE (2002) queda escueta frente a la primera, es decir esta última no trata integralmente todos los elementos que influyen a la hora de planificar un territorio, y en este caso de un Parque Minero

De esta manera, se propone la siguiente clasificación de elementos, teniendo en cuenta la primera definición de FERNÁNDEZ RUBIO (2009), cuyo carácter es el de proponer elementos que configuren un sistema integral.

*La Explotación*⁷, existen tres tipos: a cielo abierto, subterráneas o mixtas y los elementos de las mismas son: minas a cielo abierto, minas subterráneas o ambas, incluyendo a su vez, los pozos, las cortas, socavones y escombreras.

Instalaciones mineras. se incluyen instalaciones muy heterogéneas, entre ellas, lavaderos, laboratorios, talleres, , edificios y naves de utilidades varias (sala de compresores, sala de bombas, subestaciones eléctricas, lampistería, almacenes, vestuarios, comedor, botiquín, etc.).

Infraestructuras ligadas a la actividad minera, dos grupos, las que fueron construidas con motivo de la implantación del yacimiento y las que ponen en relación el mismo con el territorio del que forman parte.

Agua, Clima, Suelo, los elementos formados por los propios elementos que conforman el medio físico se materializan en balsas de almacenamiento de agua, balsas de finos de lavadero, depósitos de agua, la geología de la zona: el material en sí Es importante también conocer y mencionar el tipo de material con sus características físicas y estructurales, porque es alrededor de la temática del parque.

Asentamientos, denominados como poblados mineros, de características tipológicas homogéneas, trama racionalista y un tejido que varía según la región geográfica en la que se ubique.

Pobladores, precursores de la construcción de los parques, en la mayoría de los casos, trabajadores de la antigua mina. Además, en muchas ocasiones, son los propietarios, los nuevos trabajadores e incluso los gestores del parque.

Industrias mineras, asociadas a la manufactura del material, se materializan en fábricas, estanques de lavado y cementación, la fundición, almacenes de mina, edificio para bombear agua, edificios de machaqueo y trituración del material, almacén para lavadoras.

población y la presencia de uno de ellos que la encabeza y puede articularla. No tiene límites precisos porque, en realidad designa el área en torno al elemento o rasgo que la identifica, es decir corresponden a áreas homogéneas entorno a una temática.

⁷ La explotación minera como conjunto de labores y trabajos interiores y de la tecnología empleada en las instalaciones de las minas.

*Paisaje*⁸. indudablemente este elemento es clave, ya que está configurado por todos los elementos anteriormente mencionados, a la vez que está en continua transformación, pasando de su forma originaria previa a la explotación y finaliza con la transformación del mismo cuando la actividad productiva ya ha finalizado.

El marco legal, los agentes, competencias y planes que forman parte del Parque Minero, son otro tipo de elementos que podríamos incluir dentro de esta figura.

La delimitación del Parque Minero y de su área de influencia

El perímetro del parque viene determinado por los elementos que se han decidido recuperar y el marco legal que los ordena, se debe tener en cuenta la disponibilidad de terreno, tanto de propiedad minera como de terceros. Conocido esto, el parque engloba las labores, edificios e instalaciones que se haya previsto rehabilitar, las cuales se sabe que están disponibles ya que van a ser entregadas al parque por sus propietarios en la forma legal que se haya pactado (cesión, venta, arrendamiento, etc.). Existe una serie de obstáculos físicos que también pueden influir en la delimitación: la cabeza del talud de la cantera es una de ellas; la presencia de vías de comunicación (camino o carreteras, vías de ferrocarril, etc.) o de barreras naturales, como por ejemplo, los ríos, barrancos, etc., deben considerarse igualmente, pudiendo constituir límites obligados. Cuando no exista ningún tipo de impedimento para decidir el contorno del parque, simplemente, la decisión será tomada por el técnico encargado de proyectarlo, que deberá tener claras las necesidades del parque en lo que se refiere a la cantidad de espacio requerido para albergar a los visitantes. [ARMESTO & ORCHE, 2002].

Al igual que pasa con la clasificación de los elementos que hacen estos autores, a la hora de definir la delimitación del parque, vuelven a tener en cuenta únicamente la figura como objeto, es decir, tienen en cuenta los elementos en su forma material y no las relaciones entre dichos elementos que integran un sistema, idea que debería de afrontar el Parque Minero cuando hablamos del mismo en clave de ordenación territorial.

El área de influencia será heterogénea, porque depende tanto de los elementos que configuran el parque en sí como de las relaciones de estos con el entorno, ya sea desde la perspectiva de las competencias administrativas, suelen dibujarse dentro de varios municipios y en ocasiones pertenecer a la vez a dos regiones e incluso autonomías distintas, como desde la perspectiva funcional.

Se han esbozado cuatro delimitaciones tipo de Parques Mineros, cuya ocupación en el territorio es muy diversa, debido a la superficie que ocupan y por lo tanto por los elementos que los conforman; en ellas lo que se pretende poner en evidencia es la variedad del tamaño de los mismos frente a la misma denominación de Parque Minero, es decir que la materialización de éste es tan diversa como no lo es la función que tienen, entendiéndolo que la delimitación de los mismos no puede ser una característica relevante, sino más bien anecdótica a la hora de establecer un modelo de Parque Minero.

⁸ Desde el año 2000 existe el ELC (*European Landscape Convention* o Convención de Florencia), cuyo documento fundacional entró en vigor en 2004 por 29 de los 46 países miembros del Consejo de Europa (y firmado por otros seis) Su propósito general es establecer un marco para la protección, gestión y planificación de los paisajes europeos. Define paisaje como: *Área, tal como la percibe la población, el carácter de la cual es resultado de la interacción de factores naturales y/o humanos.*

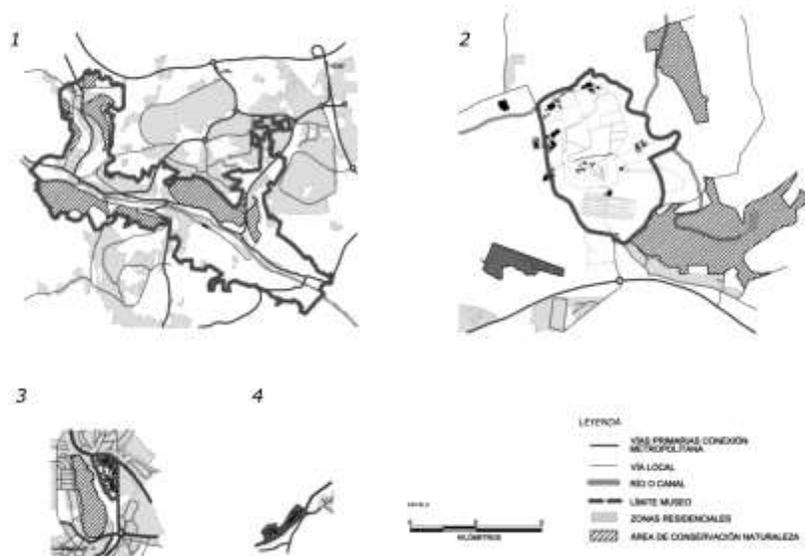


Fig.4: Morfologías de Parque Minero

(Fuente: LÓPEZ MEZA, 2010. La imagen ha sido modificada en virtud de las necesidades de esta investigación.)

Parque Minero: sistema multidimensional

Dimensión medioambiental

La dimensión medioambiental o ecológica, entendiendo ambos términos como similares, aunque diferentes autores de la literatura sobre esta temática debaten la diferencia de ambas, lo cual no es objeto de esta investigación, pero si a tener en cuenta, está asociada al medio físico, al medio biótico y al medio transformado por el ser humano.

Dimensión patrimonial

La dimensión patrimonial, será aquella que recoja los valores culturales del territorio en sí mismo, que deben de ser protegidos y conservados.

Dimensión socioeconómica

La dimensión socioeconómica es aquella que establece los aspectos tanto sociales como económicos de las áreas mineras en declive.

Dimensión gobernanza

Los instrumentos dependerá de los sistemas y programas políticos, de la financiación , sistemas de gobierno-administración: instituciones y agentes y también de las competencias en legislación, planes y/o leyes de régimen del suelo y por último de la autorregulación: procesos participativos

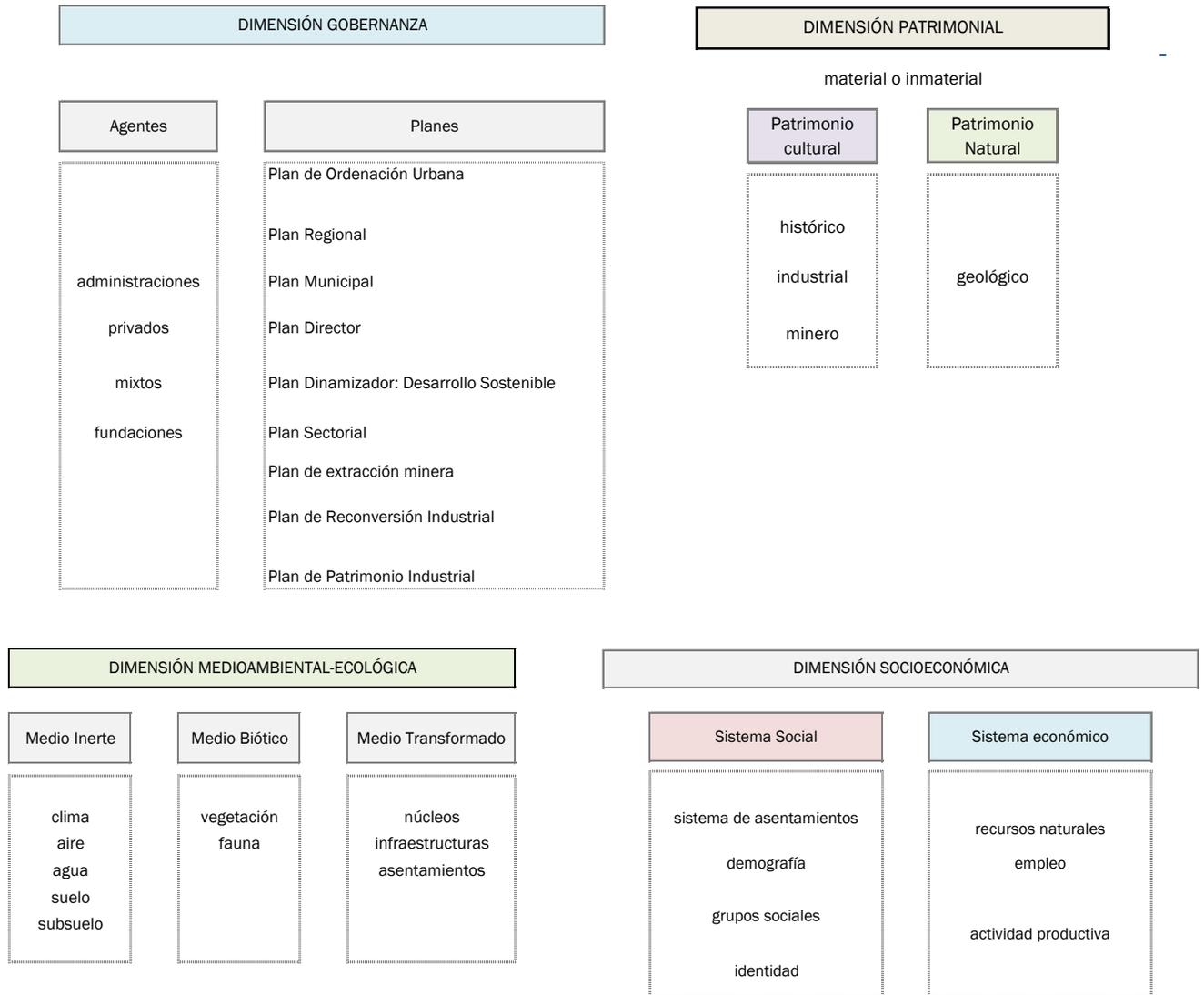


Fig.5: Caracterización de las dimensiones del Parque Minero
(Fuente: Elaboración propia)

Mediante la desagregación de las dimensiones estudiadas podemos establecer una matriz que ponga en relación éstas y los elementos de las mismas, para establecer cual debería de ser la función adecuada a cumplir por el Parque Minero y la capacidad de acogida del territorio al que pertenece⁹ [ANEXO I].

5. Conclusiones parciales

Características endógenas: fortalezas y debilidades

Los problemas endógenos de un Parque Minero, que surge como consecuencia de un área minera en declive, son aquellos propios de la actividad de explotación. La minería, es un sector que no es capaz de establecer competencias con otros sectores económicos debido a la naturaleza de sus condiciones: por una parte los recursos son agotables, y sobre todo no todos son renovables, y aquellos que si lo son, requieren de una alta dilatación en el tiempo; baja rentabilidad de algunas explotaciones, envejecimiento de los pobladores trabajadores de la mina, inexistencia de

⁹ capacidad de acogida se refiere al grado de idoneidad en función de su uso que presenta un territorio, en definitiva el equilibrio entre proyecto y territorio.[GÓMEZ OREA, 1994]

diversificación económica, etc. Todo ello, que concierne a la dimensión económica, repercute a su vez sobre la social, ambiental y cultural.

En su dimensión ambiental, destaca la propia naturaleza en la que se desenvuelve dicho sector, la extracción del material supone unas transformaciones en medio físico y biótico en el que se localiza; desaparición de ecosistemas y aparición de unos nuevos, contaminación de las aguas, sobreexplotación del suelo y subsuelo, etc. Representan debilidades a la hora de presentar soluciones en la planificación y ordenación de los territorios afectados.

Desde la perspectiva social, la infravaloración del mundo de la minería debido a los altos impactos que ocasiona la propia actividad extractiva de la mina sobre su entorno físico, los ex trabajadores de la mina responden a perfiles complicados: no gozar de buena salud, dificultad a la hora de reubicarse en otro tipo de empleo, por la fuerte profesionalización adquirida. En contraposición resaltar la fuerte identidad minera su la cohesión social entre los trabajadores de la mina como de los habitantes de los poblados mineros.

Características exógenas: amenazas y oportunidades

Las amenazas de las áreas mineras en declive, y del Parque Minero son aquellas derivadas de la baja rentabilidad económica de la explotación y por lo tanto de la baja productividad de las mismas. La localización que exige la propia actividad económica en la que se ubican estas áreas tienen está muy determinada por el origen de su función que hace cada vez más difícil encontrar una oportunidad equilibrada territorialmente hablando. Por lo que la oferta de suelo y la accesibilidad a las mismas y los servicios que ofrecen entran en competencia con otras zonas donde los modos de vida se ven mejor representados por la sociedad contemporánea. El mundo rural, en el que la mayoría de ellas se localiza se ve amenazado hacia la desaparición y el abandono.

La implantación de nuevos usos en áreas mineras en declive a través de parques mineros, ha venido realizándose sin una planificación integral por parte de las autoridades competentes. Desde la ordenación del territorio, estas áreas son altamente vulnerables, quizás más que durante su época de actividad, por la complicada gestión que requieren, al formar un sistema donde todas sus dimensiones están interrelacionadas, la acción en una de ellas puede desequilibrar la otra.

Desde el punto de vista social destaca la vulnerabilidad de la continuidad de los pobladores en estas áreas, y la sobreexplotación del suelo con uso otra vez predominante, como es el turístico y de ocio, sector altamente vulnerable en época de crisis económica.

Las oportunidades deben asentarse bajo la concepción de sistema de los Parques Mineros a escala territorial. Su carácter multidimensional y sistémico debe ser entendido como una oportunidad en la diversificación de su economía, un recurso para la mejora de sus condiciones ambientales, un instrumento que es capaz de mantener la cohesión social para establecer nuevas demandas en el medio físico y como emergente de la conciencia de lo que ha venido llamándose desarrollo sostenible.

6. Conclusiones finales

La figura de Parque Minero como oportunidad de ordenación territorial en áreas mineras en declive

La multiplicidad de los casos que existen como Parques Mineros, trae consigo la dificultad de encontrar unos parámetros que sean capaces de definir, delimitar y caracterizar dicha figura desde un punto de vista social, económico, medioambiental y territorial, sin caer en las particularidades de cada caso, sin embargo éstas tienen sentido al hablar de forma continua de desarrollo local sostenible como uno de los ejes principales a la hora de poner en valor el patrimonio.

La definición del concepto es muy generalista, en este sentido, figuras que no toman el nombre de “parque minero”, como ecomuseo, centro de interpretación, parque de ocio o cultural, desde el punto de vista de los objetivos y funciones, cumplen con la definición que hace Ernesto Orche¹⁰ de parque minero. Como consecuencia de esto, la vaguedad del término se acentúa a la hora de entender las competencias administrativas de los mismos y las normas, planes o leyes, aplicables en este tipo de figuras pasando por la planificación, ejecución, y gestión de las mismas.

A su vez aunque el fin de todas estas figuras sea el mismo: la protección y conservación del patrimonio, las formas que toman son claramente diferentes y los edificios que los parques mineros materializan en sus conjuntos también.

Por otra parte, conceptos como rehabilitación, regeneración y revitalización son protagonistas de los proyectos en general cuya función es la puesta en valor del patrimonio, bajo el marco de la protección y conservación de éste, y de los Parques Mineros en particular. Sin embargo, es poca la literatura acerca de la definición de estos procesos en esta temática, es decir, las metodologías llevadas a cabo no están expuestas de manera clara si nos referimos a cada una de las soluciones anteriores.

Como conclusión final, hacer hincapié en la necesidad de caracterizar dicha figura alejándola de la normativa patrimonial específica; actualmente apenas conocemos realmente su estructura desde el punto de vista físico, económico y social, y sobre todo desde el punto de vista de las políticas de ordenación territorial.

6. Conclusiones generales

Parque Minero más allá de la puesta en valor del patrimonio: entre la ordenación del territorio, el desarrollo sostenible y el turismo industrial

- La concurrencia de distintas competencias administrativas sobre un mismo territorio da lugar a numerosos conflictos de no fácil solución. La existencia de una pluralidad de Administraciones territoriales dotadas de autonomía y con competencias concurrentes complica notablemente la resolución de tales conflictos.

- Reformulación del significado del concepto de Parque Minero

- Delimitación y caracterización de los Parques Mineros europeos y españoles: semejanzas y diferencias

En base a lo anteriormente descrito el objetivo fundamental de este trabajo es iniciar una línea de investigación que permita analizar el significado del territorio minero cuando cesa su actividad extractiva, delimitando a partir de una serie de indicadores socioeconómicos, culturales y ambientales, generando un catálogo de tipologías territoriales ex mineras cuyo futuro dependerá del análisis del diagnóstico a partir de dichos indicadores.

Bibliografía

- ARRANZ GONZALÉZ, J.C; ALBERRUCHE DEL CAMPO, E. (2007) “Aprovechamiento sostenible de los recursos minerales.”. *Máster internacional*, módulo Medio Ambiente. Serie de posgrado.
- ARRESTO PEÑA, J.L; ORCHE, E. (Dir.) (2002) “Metodología para la transformación de labores mineras en Parques Temáticos.”, *Proyecto Fín de Carrera: E.T.S Ingenieros de Minas*. Universidad de Vigo.
- ÁVILA ORIVE, J.L (1998) *El suelo como elemento ambiental. Perspectiva territorial y urbanística*. Universidad de

¹⁰ De hecho, este autor en su otro artículo ORCHE, E: (2001) escribe para Parque Geominero la misma definición que para Parque Minero.

Deusto.

- BENITO DEL POZO, P. (2002) "Patrimonio Industrial y Cultura del Territorio". *Boletín de la A.G.E* nº34, pp. 213-217.
- BUSTILLO REVUELTA, M; LÓPEZ JIMENO, C.(1997) *Manual de Evaluación y Diseño de explotaciones mineras*, Entorno Gráfico, S.L.
- CAÑIZARES RUIZ, M. (2011) "Protección y defensa del Patrimonio Minero en España.", *Revista SCRIPTA NOVA* Vol. XV ,num.361.
- CAÑIZARES RUIZ, M. (2011) "Patrimonio, Parques Mineros y Turismo en España.", *Cuadernos de Turismo* nº27, pp.133-153.
- CARVAJAL, D.J; GONZÁLEZ, A.; MENA, A. (2003) "Los Parques y Museos mineros como alternativa al cierre de minas", *Ingeopres: actualidad técnica de ingeniería civil, minería, geología y medio ambiente* nº116, pp. 18-25.
- CARVAJAL, D.J; GONZÁLEZ, A. (2003) "La contribución del Patrimonio Geológico Minero al Desarrollo Sostenible.", Villas Bôas, Gildo de A SÁ C. De Albuquerque (Eds.)*Patrimonio Geológico y Minero en el Contexto del Cierre de Minas*
- CLARK, ALLEN y COOK JENNIFER (2005) " An International Overview of Legal Frameworks for Mine Closure.", Extraído en Junio 2012 en www.irdc.org
- CASTILLO HAEGER, C.A. (2010) "La organización del Espacio Lacustre. desde la recuperación del planeamiento sectorial.", *Tesis Doctoral* dirigida por Agustín Hernández Aja, Universidad Politécnica de Madrid
- CONSEJO DE EUROPA (2003) Carta de Nyzhny Tagil sobre Patrimonio Industrial
- DÍAZ MARTINEZ, E; GUILLÉN EN MONDEJAR, J.M; MATA PERELLÓ, P; MUÑOZ BARCO, L.M; NIETO ALBERT, F; PÉREZ LORENTE, F; SANTIESTEBAN, BOVE, C.: "El Patrimonio geológico y la Geodiversidad de España. inicio de su reconocimiento gracias a la nueva legislación de protección de la naturaleza y desarrollo rural.", *Eubacteria* nº15, Junta Directiva de la Comisión de Patrimonio Geológico. Sociedad Geológica de España
- FERNÁNDEZ RUBIO, R. (2009) "Rehabilitación de espacios Mineros. Experiencia Española.", *CONAMA 2009*
- GIL ORCINA, A; GÓMEZ MENDOZA, J.(2001) *Geografía*. Ariel Geografía.
- GÓMEZ OREA, D.(1994) "Ordenación del Territorio. Una aproximación al medio físico." *Agrícola Española* S.A. Instituto Geominero de España.
- INSTITUTO PATRIMONIO CULTURAL DE ESPAÑA (2009) Carta del Bierzo para la conservación del Patrimonio industrial minero. Ministerio de Cultura.
- JUNCEDA MORENO, J. (2001) *Minería, medio ambiente y ordenación del territorio*. Civitas. Gobierno del Principado de Asturias.
- LOPEZ MEZA, M.I (2010) "Proyecciones del Patrimonio Cultural Mienro en Chile: La reocupación cultural y turística como estrategia de revitalización. El caso del territorio minero del Golfo de Arauco en Chile." *Tesis Doctoral* dirigida por Agustín Hernández Aja, Universidad Politécnica de Madrid.
- MARTIN APARICIO, A.; PUCHE RIART, O. (2000) "Recuperación de minas e instalaciones mineras antiguas." *Temas Geológico-Mineros* Nº31pp. 491-507. Instituto Geológico y Minero de España.
- MARTINS, L.; CARRIÓN, P.:(2003) *Integración de la minería en la ordenación del territorio*. Centro de Investigación científica y tecnológica.
- MAURIN, M. (1987) "Introducción al estudio geográfico de las cuencas mineras españolas." *ERIA*, pp. 5-24.
- ORCHE, E. (2001) "La función multidisciplinar de los parques geominero." *V Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico*. Molina de Segura, Murcia. www.segpgym.org
- ORCHE, E. (2002) "Puesta en valor del patrimonio minero. Aplicación al caso de las minas de Fontao (Pontevedra). *Curso de verano "Defensa del patrimonio geológico y minero"*. Universidad Internacional de Andalucía. La Rábida (Huelva).
- ORCHE, E. (2002b) "Parques mineros, desarrollo sostenible y ordenación del territorio." *Simposio sobre Recursos Mineros y Ordenación del territorio*. CYTED. Universidad de Moa. Cuba.CICLO MINERO
- ORCHE, E. (2003) "Puesta en Valor del Patrimonio Geológico-Minero: el proceso de Adaptación de Explotaciones Mineras a Parques Temáticos", pp.51-68 Villas Bôas, Gildo de A SÁ C. De Albuquerque (Eds.)*Patrimonio Geológico y Minero en el Contexto del Cierre de Minas*.
- ORCHE, E; PUCHE, O. (2003b) "La seguridad en los parques temáticos mineros". *Patrimonio Geológico y Minero y Desarrollo Regional*" IGME pp. 521-529.
- ORCHE, E. (2004) "La función multidisciplinar de los parques geomineros." *Actas de la V Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico* de la Sociedad Geológica de España. Molina de Segura, mayo de 2001,Universidad de Murcia (España).
- ORCHE, E. (2004b): "Problemática de la seguridad en los Parque Mineros españoles". *De Re Metálica*. Boletín de la Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero, nº3, pp. 55-65.

- PUCHE RIART, O. (2003) "Patrimonio Minero-Metalúrgico español: Arquitectura y Paisajes mineros." *IV Congreso Internacional sobre Patrimonio Geológico y Minero (defensa del patrimonio y desarrollo regional)*. VIII Sesión Científica de la SEDPGYM. Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero
- PEREZ CEBADA, J.D (2001) *Minería y Medio ambiente en perspectiva histórica*. Nobel.
- PRAT, J.M; CANOVAS VALIENTE, G. (2012) "El Patrimonio Industrial como dinamizador del territorio. El caso del Ecomuseo de La Farinera, en Castelló D'Empúries (Cataluña)." *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, vol. 58/1 pp. 79-100.
- PUCHE, O. (2006) "La protección del patrimonio minero metalúrgico español: historia, estado actual y perspectivas." *Conferencia en el Seminario: Parques y Museos Mineros, proyectos y experiencias. Almadén, 25-27 de abril*.
- QUEROL, M.A (2010) *Manual de gestión del patrimonio Cultural*. Akal Textos, Madrid.

MARCO LEGAL

La Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas

Ley 6/1977, de 4 de enero, de Fomento de la Minería.

Real Decreto 2857/1978, de 25 de abril. MINISTERIO INDUSTRIA Y ENERGÍA Y MINAS. Aprueba el Reglamento General del Régimen de la Minería.(BOE 11 diciembre 1978 y 12 diciembre 1978, núm. 295 y 296)

Ley 54/1980, de 5 de noviembre, de modificación de la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas.

Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

Real Decreto 107/1995, de 27 enero, de MINAS.

Plan Nacional de Patrimonio industrial

Plan Director de las Actividades Mineras en la Comunidad Autónoma de La Rioja (2005-2010). PLAMINCAR

Real Decreto 2994/1982, de 15 de octubre, sobre restauración del espacio natural afectado por las actividades mineras

Plan Nacional de Reserva Estratégica de Carbón 2006-2012 y Nuevo Modelo de Desarrollo Integral y Sostenible de las Comarcas Mineras, en las zonas mineras aragonesas del carbón.

Reglamento General para el Régimen de la Minería (RGM), esta recogido en el Real Decreto 2857/1978 de 25 de agosto, y que desarrolla la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas

Plan de Ordenación Minera 2010-2013: Plan de Ordenación de los Recursos Minerales de Andalucía 2010-2013 (PORMIAN). Se hace mención específica al desarrollo de una red andaluza de parque mineros en colaboración con entidades privadas, dentro de la línea de conservación y puesta en valor del patrimonio minero.

ANEXO I : Matriz Relacional Elementos-Dimensiones

MATRIZ RELACIONAL	ELEMENTOS												Marco Legal			
	Estructura		Infraestructuras		Agua, suelo, clima		Ambientales		Población		Patrimonio				Local	Territorial
	subterránea	mixta	vinculadas al yacimiento	relacionadas con el territorio	Agua	Suelo	Clima	rural	urbano	trabajadores a tiempo	habitantes	Industria minera				
PATRIMONIO NATURAL	primaria y secundaria	dominancia y explotación	vinculadas al yacimiento	relacionadas con el territorio	Agua	Suelo	Clima	rural	urbano	trabajadores a tiempo	habitantes	Industria minera	Municipal	Administrativa / Comercial	Estatal	
PATRIMONIO CULTURAL	primaria y secundaria	dominancia y explotación	vinculadas al yacimiento	relacionadas con el territorio	Agua	Suelo	Clima	rural	urbano	trabajadores a tiempo	habitantes	Industria minera	Municipal	Administrativa / Comercial	Estatal	
Medio Social	primaria y secundaria	dominancia y explotación	vinculadas al yacimiento	relacionadas con el territorio	Agua	Suelo	Clima	rural	urbano	trabajadores a tiempo	habitantes	Industria minera	Municipal	Administrativa / Comercial	Estatal	
Medio Económico	primaria y secundaria	dominancia y explotación	vinculadas al yacimiento	relacionadas con el territorio	Agua	Suelo	Clima	rural	urbano	trabajadores a tiempo	habitantes	Industria minera	Municipal	Administrativa / Comercial	Estatal	
Medio Energético	primaria y secundaria	dominancia y explotación	vinculadas al yacimiento	relacionadas con el territorio	Agua	Suelo	Clima	rural	urbano	trabajadores a tiempo	habitantes	Industria minera	Municipal	Administrativa / Comercial	Estatal	
Medio Biótico	primaria y secundaria	dominancia y explotación	vinculadas al yacimiento	relacionadas con el territorio	Agua	Suelo	Clima	rural	urbano	trabajadores a tiempo	habitantes	Industria minera	Municipal	Administrativa / Comercial	Estatal	
Medio Transformado	primaria y secundaria	dominancia y explotación	vinculadas al yacimiento	relacionadas con el territorio	Agua	Suelo	Clima	rural	urbano	trabajadores a tiempo	habitantes	Industria minera	Municipal	Administrativa / Comercial	Estatal	