

REHABILITACIÓN DE UNA ANTIGUA MINA DE CARBÓN PARA FINES LÚDICOS

Martínez, G.^(p); Rodríguez, F.; Pecharroman, D.; Fernández, I.

Abstract

Industrial activities, as a source of development of the society, are not free of problems and crisis. In the case of mining, the extinction of resources, the environmental requirements and the new needs of the population have driven to the end of the exploitations, with the following degradation of the geological and mining estates and assets. Also social surrounding is deteriorated.

Before this circumstance, the necessity to revitalize affected areas by closed or restructuring processes, like old coal and fluoride Villabona's mine, in the central zone of the Principality of Asturias, is raised.

The project is directed to the maintenance of industrial patrimony and its restructuring into historic and mining patrimony like infrastructure to service to the preservation and investigation of the culture and tradition of mining preparing and making the most of the facilities like a Fluoride Mining Interpretation Centre which purpose is to improve the polluted environment for mining industry and to promote this zone that is fallen into decline for the consecutives close of the mines.

Keywords: mining rehabilitation, industrial heritage.

Resumen

La actividad industrial como fuente de dinamismo y desarrollo de una sociedad no está exenta de problemas y crisis, el agotamiento de recursos, las nuevas necesidades de la población, el respeto al medioambiente, han llevado al cierre de muchas explotaciones mineras acarreando un deterioro del patrimonio geológico y minero y una degradación del medio social.

Ante esta circunstancia se plantea la necesidad de revitalizar áreas afectadas por procesos de cierre y reconversión como es la antigua mina de carbón y espato flúor de Villabona, situada en la zona centro del Principado de Asturias.

El proyecto se encamina a la conservación del patrimonio industrial y su reconversión en patrimonio histórico-minero como infraestructura al servicio de la investigación y preservación de la tradición y de la cultura minera aprovechando y acondicionando las instalaciones de como centro de interpretación de la minería de espato-flúor, con la finalidad de mejorar el entorno degradado por la actividad minera y a su vez potenciar la zona, que se encuentra en decadencia por el sucesivo cierre de las minas.

Palabras clave: rehabilitación minera, medio ambiente, patrimonio industrial.

1. Introducción

La principal característica del territorio asturiano es la combinación de Patrimonio Natural y patrimonio industrial, hasta épocas recientes uno de los principales motores de empleo de la región fue la minería y, aunque la actividad minera, de la que viven actualmente unas

100.000 personas, está asegurada hasta 2012, ya no constituye una fuente de empleo, riqueza, por lo que debe ser sustituida. La explotación de los recursos naturales y el aprovechamiento del patrimonio cultural basado en la recuperación de las explotaciones mineras confiriéndoles un atractivo e interés turístico, son las nuevas alternativas ante el declive de estas zonas mineras.

Los proyectos que ponen en valor el patrimonio geológico y minero son perfectamente compatibles con el medio ambiente y constituyen una demanda social en busca un turismo cultural y medioambiental, pues hay que tener en cuenta que a la pérdida de empleo que supone el cierre de las explotaciones, y su abandono se suman las consecuencias ambientales que esto supone, dando lugar a una degradación del medio social, y a una pérdida del patrimonio geológico y minero. La revitalización de estas zonas mineras para uso turístico pretende aminorar estas consecuencias negativas para las comarcas mineras de la región [1].

Su transformación en parques temáticos además de perseguir la conservación del patrimonio, cumple con una labor didáctica, mostrando a la sociedad los procesos, métodos y técnicas empleadas en la obtención de los minerales, y, en definitiva, todo lo relacionado con la explotación de los mismos.

Los parques temáticos geomíneros pueden definirse como áreas situadas en cuencas mineras en las que se protege el patrimonio geológico y minero ubicado en ellas, acondicionándolas para que puedan ser visitadas por el público interesado, con un objetivo lúdico, didáctico o de investigación.

Dichos parques suelen contener reproducciones a escala natural de labores mineras, en su ambiente geológico, o instalaciones asociadas que acercan al público en general los procesos mineros o naturales, modificando la degradación social que se hubiera podido ocasionar al cerrar las antiguas explotaciones mineras. [2].

Actualmente la región cuenta con un museo de estas características, el Museo de la Minería y de la Industria, (MUMI) situado en el concejo de San Martín del Rey Aurelio, resultado de la recuperación de una antigua mina de carbón, y cuyo número de visitas se sitúa en torno a los 75.000 visitantes/año, lo que muestra el alto interés de la población por este tipo de iniciativas.

2. La mina de Fluorita

En Asturias, se conocen cerca de 40 localidades con mineralizaciones de fluorita que desde el punto de vista geológico, responden todas a un mismo modelo, estos yacimientos se denominan normalmente "Mississippi Valley" y se caracterizan por la presencia de mineralizaciones, generalmente estratiformes, de plomo, cinc, cobre, fluorita y baritina, que suelen estar encajados en rocas carbonatadas pudiendo encontrarse en su proximidad depósitos de carbón, gas o petróleo.



Figura 1. Fluorita transparente

El Inventario Nacional de Recursos de Fluorita, realizado por el IGME en 1984, estableció los recursos económicos medidos en 5 Mt y los indicados en 1,6 Mt, expresados ambos en F_2Ca contenido, y situados principalmente en Asturias (71,4%) y la región Bética (23,5%), con menores cantidades en Cataluña (9,4%), Córdoba-Sevilla (4,6%) y Pirineos (0,1%). [3].

La mina de carbón y espato flúor, que se pretende rehabilitar se encuentra en el concejo asturiano de Llanera en Asturias (España).



Figura 2. Vistas de la mina

El carbón fue explotado por diversas compañías hasta mediados del año 1990, en que finalizó su extracción, se explotaron hasta 25 capas de carbón pertenecientes al Namuriense-Westfaliense.

En el transcurso de esta explotación se puso de manifiesto la presencia de capas de fluorita que posteriormente se empezaron a explotar hasta hace más o menos una década, el yacimiento de espato flúor se encuentra en formaciones triásicas [4], y a su vez se encuentra englobado dentro del denominado "Distrito de Villabona-Arlós".

El método de explotación utilizado es el de "cámaras y pilares", método en el cual todas las tensiones del terreno son transferidas a los macizos de sostenimiento. También se utiliza algún sistema de sostenimiento de galerías como pueden ser el bulonado de los techos, pero en la mayoría de los casos las tensiones serán soportadas por los propios macizos producidos por la explotación.

3. Plan de rehabilitación

El objetivo es reconvertir la mina en un espacio interpretativo preservando aquellos elementos patrimoniales que tienen un interés desde el punto de vista social, cultural, arquitectónico, industrial, etnográfico y arqueológico, combinando la protección de elementos y conjuntos del patrimonio minero con nuevos usos y actuaciones que potencien el atractivo recreativo y turístico de las Cuencas.

La rehabilitación se centra en mostrar las diferentes fases y tecnologías de la explotación dando a conocer las particularidades de la cuenca carbonífera y manteniendo en la medida de lo posible la estética exterior de la instalación.

Para este plan se realizará un estudio de las instalaciones existentes, valorando su estado actual, para su restauración con el objeto de ser mostrado al público en general mediante la organización de visitas, además se complementará con paneles interpretativos, maquetas, juegos didácticos y proyecciones audiovisuales, ofreciendo un recorrido por la geografía, la geología y la historia de la Minería Asturiana, el patrimonio cultural del territorio, y la singularidad, importancia y evolución histórica de las minas tanto de carbón como de fluorita.

El recorrido tendrá 2 partes diferenciadas, una en el interior de la mina mostrando las características geológicas del yacimiento, el proceso de extracción del mineral y el funcionamiento de la propia explotación, mostrando las labores subterráneas como tipos de sostenimiento, aparatos de control de la calidad del aire, sistemas de ventilación, bombas de achique de agua, etc. Y otra parte exterior, en la que se mostraran los edificios e instalaciones mineras rehabilitados y que se destinarán a museo y otros servicios como son una pequeña tienda.

Estas actuaciones incluyen además del acondicionamiento de edificios, pistas y accesos, la revegetación de las zonas exteriores para conseguir su integración paisajística.

4. Descripción de las instalaciones

Las instalaciones de la mina, ocupan una superficie aproximada de 33.000 metros cuadrados, ocupada por varias construcciones que se propone rehabilitar, como son el edificio de administración, talleres, almacén, lampistería....etc.

Las construcciones de la primitiva explotación de carbón completan el conjunto constructivo en cuanto a edificios mineros, todo el conjunto se articula en torno a una plaza interior en la que se distribuyen las áreas de aparcamiento y las zonas ajardinadas.

En la zona Sur de la mina se encuentra la antigua bocamina del pozo de carbón, al lado de esta se encuentra la bocamina del pozo de la fluorita.



Figura 3. Boca de la mina de fluorita

La bocamina del pozo de carbón se encuentra bastante más deteriorada debido a su antigüedad y la escasa conservación a la que ha sido sometida.



Figura 4. Boca de la mina de carbón

También existen otras construcciones, como el lavadero situado en la parte norte, que actualmente están en uso por lo que en principio no se realizará ninguna acción sobre ellas, y el castillete, que no necesita restauración ya que conserva su estructura debido a unas obras de restauración anteriores.

5. Acondicionamiento de infraestructuras

Para el acondicionamiento del parque minero es necesario realizar algunas labores sobre edificios e instalaciones para cumplir los objetivos previstos, no obstante existen algunas instalaciones que serán demolidas debido a su pésimo estado de conservación.

Los servicios e instalaciones mineras a rehabilitar son principalmente el edificio de talleres y lampistería, teniendo en cuenta que su estado de conservación es bueno, las acciones se restringen a la habilitación de estancias, conservando en la medida de lo posible las disposiciones originales de las instalaciones. Este edificio será el núcleo principal del parque, en el recibidor se colocará una maqueta de la explotación y pequeña maquinaria utilizada en las labores mineras junto con paneles explicativos de la historia y las instalaciones de la mina.

En este edificio se habilita una sala de audiovisuales, en las que se realizarán proyecciones sobre las técnicas empleadas para la extracción de mineral, la riqueza geomorfológica de la zona, de forma que cualquier visitante se haga una idea más concreta de cómo funciona una explotación minera. Este mismo edificio albergará una exposición de fotografías y planos de la Explotación.

Otro de los edificios a restaurar es el edificio de administración, también en buen estado de conservación que constará de una recepción en las que se ofrecerá información al público y se gestionaran las visitas a las instalaciones.

En este edificio se habilitará una sala de café aprovechando así un viejo mostrador y la zona de almacén de productos, una sala contigua a la cafetería albergará una pequeña tienda en la que se pueden adquirir recuerdos como minerales y fósiles.

El museo propiamente dicho se situará en la parte superior de este edificio, se trata de un museo mineral puesto que la dirección de la explotación cuenta con un buen número de ejemplares minerales de gran interés dado que las minas de fluorita de Asturias son bien conocidas para el coleccionista de minerales y sus ejemplares tienen fama en el mundo entero. Estarán a disposición de los visitantes un taller para el reconocimiento de minerales,

con instrumentos adecuados para una mejor percepción de los mismos como puede ser una lupa binocular, y se dotará una pequeña biblioteca temática básica para consulta.

El laboratorio ocupa una parte importante de la planta superior, en él se llevaban a cabo los diferentes ensayos y tratamientos de mineral, que también podrá ser visitado y que mantendrá su estructura original.

En esta planta superior también se encuentran las actuales oficinas que se mantendrán en su lugar original y será el núcleo administrativo de las instalaciones.

Un tercer edificio es el almacén antiguamente destinado a albergar materiales y ropa y que se utilizará como almacén general de los servicios de mantenimiento. En él se recogerán los equipos de jardinería, mantenimiento eléctrico y mecánico, albañilería, materiales de construcción, repuestos, etc. Ocupa una superficie de 120 m² y está instalado anexo al edificio de administración.

Existen otras construcciones en buen estado de conservación que solo necesitan un pequeño acondicionarlas para el nuevo uso que se pretende dar a las instalaciones de la mina, como son el lavadero, que se encuentra a la entrada de la explotación, como su estado de conservación es bastante bueno, también se propone la visita al mismo, y a la planta de tratamiento en la que se realiza el cribado y afino del concentrado mediante flotación y separación.

Existe una antigua báscula justo a la entrada de la explotación que se puede utilizar como centro de control para las visitas.

Otra construcción ya mencionada anteriormente es el castillete que no necesita ninguna obra de acondicionamiento puesto que ha sido recuperado recientemente.



Figura 5. Vista del Castillete

En las instalaciones también existe alguna maquinaria que será rehabilitada con el fin de formar parte de la exposición, entre estas se encuentra un jumbo neumático, tipo Tamrock, propulsado por motores diesel, dos palas cargadoras, una principal Wagner de perfil bajo y otra auxiliar Caterpillar de tipo convencional y un dúmper marca mercedes.

6. Reconstrucción del terreno y protección del paisaje

Paralelamente a la rehabilitación de la mina, se realizará la restauración ambiental y paisajística del entorno, la restauración de los espacios degradados implica la conformación de una nueva topografía, la formación de un suelo y la implantación de la vegetación.

Se adecuará una zona ajardinada en las zonas no pavimentadas que rodee a las instalaciones, proporcionando a la misma barrera acústica y visual mediante la introducción de especies vegetales arbustivas, arbóreas y tipo césped.

En los taludes que existen al sur, se establecerá una cobertura vegetal, que impida la acción erosiva de los vientos y de las aguas, en este caso y frente a los sistemas de restauración tradicionales se descarta la utilización de especies de alto crecimiento optando por revegetar con especies autóctonas, como laureles, zarzas y cornejos macho, manteniendo la impresión de la tradicional sebe asturiana, horadando los taludes de forma irregular para enraizar en estos huecos los arbustos en lugar de hacerlo en hilera

Además las aguas de escorrentía, provenientes de la superficie del terreno más alto, se encauzarán en las cunetas perimetrales de sección adecuada, para conducir las a los desagües naturales de cotas inferiores.

La restitución del paisaje se complementará con un acondicionamiento de pistas y caminos de acceso, y adecuación del aparcamiento ya existente.

7. Conclusiones

La protección del patrimonio geológico-minero contribuye al conocimiento de la historia de una región, de ahí que sea un bien de importancia de cara a su protección, una de las posibilidades sería la conservación del patrimonio geológico-minero por medio de parques temáticos, donde se da a conocer al público en general dicho patrimonio.

La conversión pretende la preservación de un patrimonio industrial que muestre la tradición y la cultura minera, pero sin olvidar el doble objetivo de contribuir al desarrollo de zonas degradadas por el abandono de la minería.

Las obras de rehabilitación de la mina de carbón y fluorita se realizan sin que la segunda de estas minas haya llegando al fin de su actividad con lo cual el deterioro de la misma es relativamente pequeño e implica un menor desembolso económico durante las labores de reconstrucción, al poder adecuar parte de sus instalaciones para el nuevo uso.

Se diseña un acondicionamiento de las partes exteriores de la mina a través de la adecuación de jardines, praderas y recorridos peatonales que comunican los diferentes edificios.

Como novedad y teniendo en cuenta que la mayor parte del territorio asturiano está compuesto por pastos con abundante presencia de especies tipo laurel o zarza, que configuran el paisaje como una abundante mancha de sebe, serán estas las especies seleccionadas para tapizar los taludes, descartando las especies de alto crecimiento típicas de este tipo de restauraciones, siendo esta una estrategia de manejo de la vegetación que consigue una buena integración paisajística en este entorno.

Referencias

- [1] Consejería de medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras. "Plan territorial especial de recuperación de los terrenos de Hunosa en las cuencas mineras". Gobierno del Principado de Asturias. 2007.
- [2] Orche, E. "La función multidisciplinar de los parques Geomineros". V Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico de la Sociedad Geológica de España. Molina de Segura, Murcia. 2001.
- [3] García, G Durán J. E. "Evolución de los Métodos de Explotación y Beneficio de los Yacimientos". *Revista Bocamina* Número 3,1998.

[4] Grupo mineralogista de Madrid. "Yacimientos de fluorita en Asturias", *Bocamina*, Vol 3, 1998.

Correspondencia (Para más información contacte con):

Gemma M. Martínez Huerta.
Área de Proyectos de Ingeniería.
C/ Independencia, 13, 33004 Oviedo (España).
Phone: +34 985 10 42 72
Fax: + 34 985 10 42 56
E-mail: gemma@api.uniovi.es
URL: <http://www.api.uniovi.es>