

RODENO

SERIE B

REVISTA DE GEOLOGÍA ARAGONESA

Nº 056 – FEBRERO – 2014

Edita: MUSEU DE GEOLOGIA DE LA UPC
D.L.B. – 5634 - 1990
ISSN 1131-5393

10 pàgines

**DATOS GENERALES
ACERCA DE LA MINERÍA,
DEL PATRIMONIO MINERO
Y DEL PATRIMONIO
GEOLÓGICO EN LA
COMARCA DE LA RIBERA
BAJA DEL EBRO**

**Josep M. MATA-PERELLÓ
Joaquim SANZ BALAGUÉ
Jaume VILALTELLA FARRÀS**

Josep M. MATA PERELLÒ^(1,2), Joaquim SANZ BALAGUÉ⁽³⁾ y Jaume VILALTELLA FARRÀS⁽²⁾

(1) Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de Madrid, UPM. Madrid 28003

mata@emrn.upc.edu,

(2) SEDPGYM, Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero mata@emrn.upc.edu,

(3) Departament d'Enginyeria Minera i Recursos Naturals de la UPC. Bases de Manresa 61 – 73. 08240 Manresa, qsanz@epsem.upc.edu

CONCLUSIONES GENERALES ACERCA DE LA MINERÍA, DEL PATRIMONIO MINERO Y DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO EN LA COMARCA DE LA RIBERA BAJA DEL EBRO

La comarca de la Ribera Baja del Ebro, se ha caracterizado, en algunos casos, por las actividades mineras que se han desarrollado en ella a través de los últimos tiempos, algunas de las cuales continúan aún en activo.

Estas actividades han generado en diversos casos cierto *Patrimonio Minero*, en muchos casos susceptible de ser utilizado con finalidades científicas, culturales, didácticas y turísticas.

Por lo que concierne al *Patrimonio Geológico*, cabe decir que existen algunos elementos importantes dentro del contexto comarcal de la Ribera Baja del Ebro y del conjunto de Aragón, en algunos casos.

En cuanto a las **perspectivas de futuro**, dentro del campo de la explotación de los georrecursos, no vemos más que remotas posibilidades relacionadas con la minería actual de las rocas yesosas. O en la explotación de áridos naturales.

Vemos algunas posibilidades en la utilización del *Patrimonio Minero* y la del *Patrimonio Geológico*, en cierto modo otro tipo de minería, ya que la minería no deja de ser la utilización de los georrecursos para cualquier finalidad, ya sea científica, cultural, didáctica o turística.

Así, consideraremos varios apartados dentro de las posibilidades futuras, tanto en la minería convencional como en la minería del ocio.

A) MINERÍA CONVENCIONAL, DE EXPLOTACIÓN DE LOS GEORRECURSOS

1. MINERÍA DE LAS ROCAS YESOSAS
2. MINERÍA DE LA SAL COMÚN
3. MINERÍA DE LAS ROCAS ARCILLOSAS
4. MINERÍA DE LAS ROCAS CARBONATADAS
5. MINERÍA DE LOS ÁRIDOS

B) MINERÍA DEL OCIO, DE EXPLOTACIÓN DE LOS GEORRECURSOS

6. USO DEL PATRIMONIO MINERO
7. USO DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO

A) MINERÍA CONVENCIONAL, DE EXPLOTACIÓN DE LOS GEORRECURSOS

1. MINERÍA DE LAS ROCAS YESOSAS

Con una gran diferencia, son las actividades más numerosas en esta comarca. En algunas ocasiones se han utilizado para la obtención de alabastro y otras para de yeso para la construcción. Las ha habido (y aún las hay) en diversos lugares de la comarca como en los municipios siguientes: ALBORGE, ALFORQUE, GELSA, PINA DE EBRO, QUINTO, SÁSTAGO, VELILLA DE EBRO y LA ZAIDA. Esto es en todos, con la excepción de Cinco Olivas y Escatrón. Cabe decir que en muchas de las localidades se registra una cierta actividad minera en la actualidad, especialmente en Velilla de Ebro y en la Zaida

Todas estas explotaciones se encuentran situadas sobre afloramientos de los materiales cenozoicos del Oligoceno, en su tránsito al Mioceno. En todas ellas, el mineral más abundante es el YESO, aunque también se hallan presentes la ANHIDRITA y la HEMIHEDITA. Así como otros minerales no yesosos como la CAOLINITA y la CALCITA. Estos materiales tienen un marcado carácter evaporítico

Por último, cabe decir estas explotaciones minera han generado un importante *Patrimonio Minero* digno de ser tenido en cuenta, como el situado en las cercanías de la población de Pina de Ebro o como el ubicado en distintos lugares del municipio de Sástago.



En relación a esta minería, las perspectivas de futuro que vemos son positivas; aunque habrá seria menester efectuar un estudio en profundidad de las reservas yesosas de esta comarca y de las vecinas.

2. MINERÍA DE LA SAL COMÚN

Se trata de la explotación de las eflorescencias salinas desarrolladas en lagunas endorreicas, tras la evaporación de parte del agua de las mismas. Estas se han desarrollado al lixiviar las aguas superficiales a los minerales salinos incluidos en los niveles de yeso cenozoicos. Así se ha obtenido fundamentalmente HALITA, aunque están presentes otros minerales evaporíticos como la EPSOMITA, la HEXAHIDRITA y el YESO

En este caso se trata de diversas explotaciones desarrolladas sobre los materiales cenozoicos de la *Depresión Geológica del Ebro*, aunque la edad de estas mineralizaciones es cuaternaria.

Todas estas lagunas se sitúan en el municipio de Sástago, destacando la *Laguna de la Playa*, muy cercana al término de Bujaraloz, en los Monegros. Asimismo, en el municipio de Quinto hay manifestaciones similares en el *Saladar de Piedrafita*.



En relación a esta minería, las perspectivas de futuro que vemos son muy negativas, primero por la escasa entidad de las mismas y en segundo lugar por la llegada del regadío a la zona, que anulará estos procesos geológicos.

3. MINERÍA DE LAS ROCAS ARCILLOSAS

En este caso se trata de diversas explotaciones desarrolladas sobre los materiales cenozoicos de la *Depresión Geológica del Ebro*. Se trata siempre de niveles arcillosos y margosos del Oligoceno en su tránsito al Mioceno. Cabe indicar que las principales explotaciones se ubican en los siguientes municipios: GELSA, PINA DE EBRO y QUINTO; aunque las ha habido también en otras localidades de la comarca. Los más importantes son los de QUINTO (aún en activo).

Los materiales extraídos se han utilizado en la industria cerámica, fundamentalmente en las tejas. Entre los minerales presentes predomina la MONTMORILLONITA. Junto a ella se encuentra siempre la CALCITA, ya que en realidad se trata de afloramientos de carácter margoso, predominantemente en la mayoría de los casos.



EXPLOTACIONES DE MATERIALES ARCILLOSOS EN QUINTO Y EN GELSA

En relación a esta minería, las perspectivas de futuro que vemos no son muy positivas, con la excepción de las situadas en Quinto.

4. MINERÍA DE LAS ROCAS CARBONATADAS

No son muy importantes, limitándose a algunas explotaciones situadas en el municipio de ALFORQUE y en VELILLA DE EBRO. Se localizan entre los afloramientos cenozoicos del Oligoceno, en su tránsito al Mioceno.

Por lo que concierne al futuro de estas actividades mineras, cabe decir que no vemos ningún futuro, especialmente por la poca entidad de los niveles de los materiales carbonatados.

5. MINERÍA DE LOS ÁRIDOS

Cabe decir que no tienen una relevante importancia en esta comarca. En general, se trata de pequeñas explotaciones de derrubios de pendiente y de las terrazas fluviales de algunos de los ríos, fundamentalmente del río Martín y del río Ebro. Así, las principales explotaciones se sitúan en los siguientes municipios: ESCATRÓN, GELSA, PINA DE EBRO, QUINTO, SÁSTAGO y VELILLA DE EBRO. En la actualidad están en plena actividad las situadas en las cercanías de QUINTO y de ESCATRÓN, la primera en una terraza del Ebro y la segunda en una de su afluente, el río Martín.



EXPLORACIONES DE ÁRIDOS EN QUINTO Y EN ESCATRÓN

En relación a esta minería, las perspectivas de futuro que vemos no son muy positivas; aunque pueden servir para satisfacer el uso de los áridos en las construcciones locales.

B) MINERÍA DEL OCIO, DE EXPLOTACIÓN DE LOS GEORRECURSOS

6. USO DEL PATRIMONIO MINERO

Evidentemente, el *Patrimonio Minero* existente en la comarca de la Ribera Baja del Ebro, sin ser muy importante, es susceptible de ser utilizado en función de su valor científico, como del didáctico, del cultural o del turístico. Como consecuencia de las explotaciones mineras anteriores se ha originado un cierto *patrimonio minero*, digno de ser tenido en cuenta para futuros planes de desarrollo turístico. Así dentro de estas, cabe considerar fundamentalmente el relacionado con las antiguas actividades mineras del yeso y del alabastro, pero sobretodo del primero.

Del conjunto de elementos patrimoniales, de los **LIPM** descritos anteriormente, destacaremos los siguientes:

- a. HORNOS DE YESO DE PINA DE EBRO Y DE SÁSTAGO
- b. CERÁMICAS Y TEJERAS DE QUINTO, PINA DE BRO Y GELSA

a) HORNOS DE YESO DE PINA DE EBRO Y DE SÁSTAGO

Se trata de una serie de *hornos de yeso* repartidos por los municipios de Pina de Ebro y de Sástago. En el primer caso se hallan todos ellos concentrados en las cercanías del Km 362 de la carretera N – II, siendo muy interesantes. Por lo que concierne al municipio de Sástago, se simún unos cerca de la población (al otro lado del Ebro) y los otros junto a la carretera que conduce a Bujaraloz. En todos los casos se relacionan con

antiguas explotaciones de yeso, que han generado un importante *Patrimonio Minero*, susceptible de ser aprovechado con finalidades turísticas.



**HORNOS DE YESO DE PINA DE
EBRO**

**HORNOS DE YESO DE LAS
CERCANÍAS DE SÁSTAGO**

b) CERÁMICAS Y TEJERAS DE QUINTO, PINA DE EBRO Y GELSA

En este caso, se trata de diferentes instalaciones dedicadas al aprovechamiento de las rocas arcillosas. Así en Quinto hay una fábrica de cerámica, que se halla en pleno rendimiento, mientras que en Gelsa y en Pina de Ebro había antiguas tejeras, prácticamente desaparecidas; quedando en la de Pina de Ebro algunos elementos. Todas ellas se relacionan con la minería de las rocas arcillosas.



CERÁMICA DE QUINTO

**RESTOS DE LA TEJERA DE PINA
DE EBRO**

7. EL USO DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO

Asimismo, en función de las características geológicas, de la comarca de la Ribera Baja del Ebro, se ha generado un importante *patrimonio geológico*, susceptible de ser utilizado para futuros planes de desarrollo turístico. Dentro de los elementos patrimoniales, de los **LIG**, consideraremos los siguientes conjuntos:

- c. MEANDROS DEL EBRO
- d. LAGUNAS ENDORREICAS DE SÁSTAGO
- e. OTROS ELEMENTOS

d) MEANDROS DEL EBRO

Fundamentalmente se hallan situados entre los municipios de Alborque, Alforque, Cinco Olivas, Escatrón y Sástago (todos de la comarca de la Ribera Baja del Ebro). En la actualidad existen dos miradores desde los que se pueden observar estos elementos: el *Mirador de los Meandros* (en el municipio de Sástago) i el *Mirador de las Tres Aguas* (en el de Alborque). Asimismo, pueden ser observados desde otros lugares de la comarca.



Este elemento es susceptible de ser utilizado dentro del turismo científico y dentro de la didáctica de las Ciencias de la Tierra.

e) LAGUNAS DE SÁSTAGO

Se trata de un interesante conjunto de lagunas endorreicas, situadas en el municipio de Sástago. En muchas de ellas se ha aprovechado la sal común procedente

de las eflorescencias, como ya hemos visto anteriormente, en el apartado A.2 de estas conclusiones.



LAGUNA DEL REBOLLÓN Y LAGUNA DEL PEZ

f) OTROS ELEMENTOS

Al margen de los anteriores, existen otros elementos susceptibles de ser utilizados dentro del turismo científico, como los siguientes:

1. *EL CERRO DE LA MOCATERA* (en Escatrón)
2. *EL SALADAR DE PIEDRAFITA* (en Quinto)

Todos ellos se hallan descritos en el apartado dedicado al *Patrimonio Geológico de la Comarca de la Ribera Baja del Ebro*, al igual que los anteriores.

BIBLIOGRAFIA

MATA – PERELLÓ, J.M. et altri (2003).- Informe de los trabajos de campo realizados por la comarca de la Ribera Baja del Ebro. Inédito.

ÍNDICE GENERAL

CONCLUSIONES GENERALES ACERCA DE LA MINERÍA, DEL PATRIMONIO MINERO Y DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO EN LA COMARCA DE LA RIBERA ALTA DEL EBROpp. 03

ÍNDICE GENERALpp.10