

# TERRA ENDINS

REVISTA DE GEOLOGIA  
SÈRIE B  
Nº 263 DESEMBRE - 2010  
VOL. XXII



MINAS DEL CASTILLO, DE SANTA CRUZ DE NOGUERAS

**RECORRIDO DESDE LAGUERUELA A  
CUCALÓN, LANZUELA, BÁDENAS, SANTA CRUZ  
DE NOGUERAS Y NOGUERAS A TRAVÉS DEL  
PATRIMONIO GEOLÓGICO Y MINERO DE LA  
COMARCA DEL JILOCA**

JOSEP M. MATA-PERELLÓ

**TERRA ENDINS.** Sèrie B. 2000

Edita SEDPGYM (Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero)

Dipòsit Legal: B-5.635-1990

ISSN: 1131-5407

# **RECORRIDO DESDE LAGUERUELA A CUCALÓN, LANZUELA, BÁDENAS, SANTA CRUZ DE NOGUERAS Y NOGUERAS A TRAVÉS DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y MINERO DE LA COMARCA DEL JILOCA**

## ***ADVERTENCIAS PREVIAS***

Como en otros recorridos de RECONOCIMIENTO GEOLÓGICO (o de RECONOCIMIENTO GEOLÓGICO Y MINERO), el recorrido se compondrá de diversas PARADAS. En este caso serán nueve, de las cuales tres serán PARADAS CONDICIONALES. De acuerdo con las características de la marcha se podrá prescindir de estas últimas, si fuera necesario.

Por otra parte, habrá que tener en cuenta, en todo momento, especialmente antes de empezar los recorridos de los diferentes tramos, el estado de los caminos y carreteras, por donde transitará el recorrido. Precisamente, en este itinerario, se discurrirá en parte del recorrido por caminos de tierra.

Al respecto, cabe decir que prácticamente todo este tramo se halla en buenas condiciones. Por otra parte, este largo recorrido por caminos de tierra se realizará por zonas actualmente desabitadas, en la mayor parte de su superficie.

Finalmente, como ya hacemos en otros recorridos similares, queremos decir que hace falta tener un cuidado muy especial en el respeto a la naturaleza, a lo largo de todo el recorrido del itinerario, y también fuera de él.

## **BREVE INTRODUCCIÓN GEOLÓGICA**

Todo el recorrido de este itinerario, se desarrollará por distintas zonas ocupadas por el *Sistema Ibérico* o simplemente por la *Cordillera Ibérica*. Así, más exactamente se circulará en casi todo el recorrido del itinerario, inicialmente entre los afloramientos miocénicos de la *Depresión de Daroca*. Esto ocurrirá entre Lagueruela y las inmediaciones de Cucalón.

Luego, el recorrido entrará de pleno en la *Rama Aragonesa del Sistema Ibérico*, encontrándose afloramientos de los materiales paleozoicos (del Ordovícico) y mesozoicos (del Triásico, Jurásico y Cretácico). Estos materiales los iremos cortando a lo largo del resto de este recorrido, especialmente entre las localidades de Lanzuela y Santa Cruz de Nogueras, en donde finalizará el recorrido de este itinerario, dentro de la mencionada *Rama Aragonesa del Sistema Ibérico*. Y también muy cerca del límite oriental de esta comarca.

## BREVE INTRODUCCIÓN GEOGRÁFICA

El recorrido del presente itinerario se efectuará íntegramente en la comarca del a Jiloca, pasando sucesivamente por las poblaciones de Lagueruela, Cucalón, Lanzuela, Bádenas, Santa Cruz de Nogueras y Nogueras, en donde finalizará, aunque muy crezca de la comarca del Campo de Daroca.

Por otro lado, la totalidad del recorrido transitará dentro de la cuenca fluvial del río Huerva, por donde se desarrollaran los diversos tramos de este itinerario, al Norte y NE de la comarca del Jiloca. Asimismo, en la parte final, se discurrirá ya por la cuenca del río Aguasvivas. Sin embargo, en ningún momento circularémos por la cuenca fluvial de este río que da nombre a la comarca.



Cantera de Cucalón

## OBJETIVOS GENERALES DE ESTE ITINERARIO

En este itinerario, los objetivos generales que se han de conseguir, se pueden concretar en los siguientes aspectos:

1.- Estudio y reconocimiento de los materiales cenozoicos situados en la *Depresión de Teruel (Daroca - Teruel)*, que en algunos sectores de los primeros tramos del recorrido, especialmente en torno a las localidades de Lagueruela, Cucalón y Lanzuela.

2.- Estudio y reconocimiento de los materiales paleozoicos y de los mesozoicos situados en la *Rama Aragonesa del Sistema Ibérico*, que encontraremos en la mayor

parte del recorrido, especialmente entre las localidades de Bádenas, Santa Cruz de Nogueras y Nogueras; así como en las cercanías de las de Lagueruela, Cucalón y Lanzuela. Estos materiales pertenecerán al Mesozoico y al Paleozoico, según los lugares por donde se discurra el recorrido del itinerario.

3.- Visión de algunas de las antiguas y actuales explotaciones mineras encontradas a lo largo del recorrido del itinerario, en especial de las explotaciones mineras de Santa Cruz de Nogueras.

4.- Visión de los diferentes lugares directamente relacionados con el *Patrimonio Geológico* que iremos encontrando a lo largo del recorrido de este itinerario.

5.- Visión de los diferentes lugares directamente relacionados con el *Patrimonio Minero* que iremos encontrando a lo largo del recorrido de este itinerario. Dentro de este cabe mencionar el relacionado con las *minas de Plomo y Cinc de Santa Cruz de Nogueras*.

## ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

En relación con este itinerario, no conocemos ningún antecedente, relativo a otro itinerario que discurra por este lugar. En este sentido, este itinerario constituye un antecedente, si no estamos equivocados.

Por otra parte, haremos mención de algunos trabajos, de carácter geológico generalista, que corresponden a los trabajos del IGME (1972a, 1972b, 1973a, 1973b, 1975a y 1975b), relativos al Mapa Geológico de España (a Escala 1.200.000), al Mapa Metalogenético de España y al Mapa de Rocas Industriales de España.

Con respecto a las mineralizaciones que iremos encontrando, mencionaremos los trabajos de: CALVO et altri (1988); MAESTRE (1845); así como nuestros trabajos: MATA-PERELLÓ (1987 y 1994).

También mencionaremos el trabajo de PRAMES (2005) dedicado a la comarca del Jiloca. Así como el del GOBIERNO DE ARAGÓN (2001), dedicado a los Puntos de Interés Geológico de Aragón.

Finalmente, diremos que todos estos trabajos (así como otros que ahora no hemos aludido), figurarán mencionados, por orden alfabético, en el apartado dedicado a las REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

## RECORRIDO DEL ITINERARIO

Este recorrido se iniciará en las inmediaciones de la población de **Lagueruela** (en la comarca del Jiloca). Luego, el recorrido se dirigirá (siempre dentro de esta hacia **Ferruela de Huerva**, desde donde se irá hacia la cercana localidad de **Cucalón**, por donde se efectuará la primera parada de este recorrido.

Luego, el recorrido se encaminará hacia la localidad de **Lanzuela**, en donde se efectuará una nueva parada. Luego, el recorrido irá hacia **Bádenas**, en donde efectuaremos una nueva parada. Después se dirigirá hacia **Santa Cruz de Nogueras**, por donde se realizarán diversas paradas.

Y, finalmente, el recorrido se dirigirá hacia la localidad de **Nogueras**, en donde finalizará tras hacerse la última parada de este itinerario.

## DESCRIPCIÓN DEL ITINERARIO

Como de costumbre, haremos una serie de PARADAS (o ESTACIONES), en donde se realizarán diversas explicaciones en torno a las características del lugar en donde se halla la PARADA.

Por otra parte, en ellas haremos mención del término municipal dónde se encuentran, así como del número del “Mapa Topográfico Nacional (a escala 1:50.000, que indicaremos entre paréntesis. Así, ahora (en este recorrido) utilizaremos solamente las hojas: **465** (o de Daroca) y **466** (o de Moyuela).

Así, la relación ordenada de las paradas que constituyen el recorrido de este itinerario, es la siguiente:

**PARADA 1 - CONDICIONAL. MINAS DE COBRE DE LA CAÑADILLA**, (término municipal de **Lagueruela**, comarca del Jiloca). (Hoja 465).

Aunque el itinerario lo iniciaremos en el pueblo de **Lagueruela**, nos conviene iniciar una hijuela yendo hacia el cercano pueblo de Collados. Sin embargo, a unos 4 Km del primer pueblo, podemos efectuar esta primera parada, si acontece.

En este recorrido hemos circulado por la *Rama Aragonesa del Sistema Ibérico*. Así habremos ido encontrando afloramientos de los materiales paleozoicos del Ordoviciense. Precisamente, en este lugar hay una mineralización filoniana encajada en los materiales paleozoicos acabados de mencionar, del Ordoviciense. Los filones son fundamentalmente de CUARZO – CALCOPIRITA, con presencia de GOETHITA y MALAQUITA como minerales de alteración.

**PARADA 2 - CONDICIONAL. YESERA DEL CEMENTERIO**, (término municipal de **Lagueruela**, comarca del Jiloca). (Hoja 465).

Tras efectuar la parada anterior, conviene retornar a la carretera que conduce hacia el cercano pueblo de **Lagueruela**. Poco antes de llegar al pueblo, a unos 2 Km de la parada anterior, efectuaremos una nueva. En éste caso en las inmediaciones del Cementerio.

En este recorrido, efectuado íntegramente dentro de la *Rama Aragonesa del Sistema Ibérico*, habremos ido encontrando afloramientos de los materiales paleozoicos del Ordoviciense, así como terrenos triásicos. Luego, habremos retornado a la *Depresión de Daroca*, encontrando de nuevo afloramientos miocénicos. Precisamente, en este lugar hay una antigua explotación de los niveles yesosos del Mioceno.



Antigua yesera

**PARADA 3. CANTERA DE LA PEDRIZA**, (término municipal de **Cucalón**, comarca del Jiloca). (Hoja 465).

Tras efectuar la parada anterior, conviene llegar a **Lagueruela**, para continuar luego hacia **Ferreruela de Huerva** y **Cucalón**. En este pueblo podemos iniciar una hijuela, con la finalidad de acercarnos hasta la *Cantera de las Pedrizas*, en donde podemos efectuar una nueva parada, a unos 13 – 14 Km, aproximadamente, de la parada anterior.

En este recorrido, en un principio hemos circulado entre afloramientos mesozoicos de la *Rama Aragonesa del Sistema Ibérico*. Sin embargo, desde la población de Lagueruela hasta poco más allá de Cucalón, habremos circulado por la *Depresión de Daroca – Calatayud – Teruel*. Así, habremos encontrado afloramientos de los materiales cenozoicos del Mioceno, de tonalidades ocrizas de calcolutitas arenosas.

Luego, cerca del lugar de la parada, habremos entrado de nuevo en la *Rama Aragonesa del Sistema Ibérico*. Así habremos encontrado afloramientos de los tramos carbonatados mesozoicos del Jurásico, que aquí son explotados en una cantera.





Un aspecto lejano de la cantera de Cucalón.  
Ahí las calizas son explotadas como materia prima para áridos.

**PARADA 4 - CONDICIONAL. MINA DE LA DEHESA,** (término municipal de **Lanzuela**, comarca del Jiloca). (Hoja 466).

Tras efectuar la parada anterior, conviene retornar hacía el cercano pueblo de **Cucalón**, para continuar luego por la carretera que conduce a Bádenas, pasando por las cercanías de **Lanzuela**. Tras sobrepasarla, a unos 3 Km del cruce del último pueblo citado, nos convendrá ir hacía el Norte, hacía la Mina de la Dehesa. Ahí efectuaremos una nueva parada, a unos 10 Km de la anterior.

En este recorrido, inicialmente habremos encontrado afloramientos de los materiales cenozoicos de la *Depresión de Daroca* (a la cual hemos regresado momentáneamente). Luego, al acercarnos al lugar de la parada, habremos vuelto a encontrar afloramientos de los materiales paleozoicos del Ordoviciense. Así, hemos vuelto a entrar en la *Rama Aragonesa del Sistema Ibérico*, en donde nos encontramos situados, de nuevo.

En este lugar hay una mineralización filoniana encajada entre los materiales paleozoicos del Ordovícico. Entre los minerales presentes, cabe citar a los siguientes: GALENA (es el mineral mayoritario), CALCOPIRITA, ESFALERITA, PIRITA y CUARZO, entre los minerales primarios. Asimismo, entre los minerales de alteración se encuentran los siguientes GOETHITA (normalmente en forma de Limonita), AZURITA, MALAQUITA,



**PARADA 5 - CONDICIONAL. MINA DE BARITINA DE LA CARRETERA A LOSCOS**, (término municipal de **Bádenas**, comarca del Jiloca). (Hoja 466).

Tras efectuar la parada anterior, conviene retornar a la carretera, con la finalidad de continuar el recorrido primero hacia **Bádenas** y posteriormente hacia Nogueras. Sin embargo, tras encontrar el desvío de Loscos, podemos hacer una leve entrada. A 1K del cruce, podemos ir hacia la Mina de Baritina. Ahí, a unos 10 Km de la parada anterior, efectuaremos la presente.

En este recorrido, habremos vuelto a encontrar afloramientos de los materiales paleozoicos del Ordoviciense, con tramos de esquistos y de cuarcitas, fundamentalmente. Así, nos estamos encontrando dentro de la *Rama Aragonesas del Sistema Ibérico*, en donde ahora nos hallamos situados. En este lugar hay una antigua explotación de BARITINA. Se trata de una mineralización filoniana, encajada entre los materiales paleozoicos.

**PARADA 6. DESCARGADOR DE LA MINA DE SANTA CRUZ DE NOGUERAS**, (término municipal de **Santa Cruz de Nogueras**, comarca del Jiloca). (Hoja 466).

Tras efectuar la parada anterior, conviene retornar hacia la carretera que ahora conduce hacia **Santa Cruz de Nogueras**. Poco antes de llegar al pueblo, podemos afectar una nueva parada, a unos 10 – 12 Km del inicio del recorrido.

En este recorrido habremos ido encontrando afloramientos de los materiales paleozoicos citados en las paradas anteriores.

En este lugar había un descargador de los materiales extraídos en las antiguas minas de Pb-Zn (F), que veremos más adelante.

**PARADA 7. CUESTA DE LA SIERRA**, (término municipal de **Santa Cruz de Nogueras**, comarca del Jiloca). (Hoja 466).

Tras efectuar la parada anterior, conviene continuar por el camino que conduce a la *Zona Minera* a la cual nos dirigimos. Apenas a 2 Km de la parada anterior, podemos efectuar la presente.

En este recorrido, hemos ido encontrando afloramientos de los materiales paleozoicos del Ordovícico, dentro de la *Rama Aragonesa del Sistema Ibérico*, en donde ahora estamos situados.

Precisamente, en este lugar hay un afloramiento de las cuarcitas paleozoicas, que describen un interesante pliegue.

**PARADA 8. MINAS DE SANTA CRUZ DE NOGUERAS**, (término municipal de **Santa Cruz de Nogueras**, comarca del Jiloca). (Hoja 466).

Tras efectuar la parada anterior, conviene continuar hacia las cercanas *Minas del Castillo*, en donde efectuaremos una nueva parada, a unos 10 Km de la anteriormente realizada.

En este recorrido hemos ido encontrando afloramientos de los materiales paleozoicos del Ordovícico. Estos materiales forman parte de la *Rama Aragonesa del Sistema Ibérico*, en donde seguimos situados.

En este lugar hay una *mineralización estratiforme*, que se halla entre los materiales descritos anteriormente. Entre otros, los minerales presentes son los más importantes.

Así, entre los minerales presentes puede hablarse de los siguientes: GALENA (fue el mineral explotado), CALCOPIRITA, ESFALERITA, PIRITA; entre los primarios. GOETHITA (LIMONITA), HEMATITES, CERUSITA, ANGLÉSITA, entre los minerales de alteración.

De todos ellos, los beneficiados fueron los minerales de Pb-Zn. Estos minerales han sido motivo de explotación a lo largo de los tiempos, pero siempre con escaso interés.



Aspecto de la explotación

**PARADA 9 - CONDICIONAL. MINA DE LA NOGUERUELA**, (término municipal de **Nogueras**, comarca del Jiloca). (Hoja 466).

Tras efectuar la parada anterior, conviene retornar hacia el cercano pueblo de **Santa Cruz de Nogueras**. Ahí será necesario tomar la carretera que conduce a **Nogueras**. Ahí convendrá atravesar el pueblo, con la finalidad de llegar a la *Mina de la Nogueruela*. En donde efectuaremos una nueva parada, a unos 10 Km de la parada anterior.

En este recorrido, hemos dejado atrás los afloramientos de los materiales cretácicos de la Nogueruela. En este lugar, entre estos minerales, se hallan afloramientos de lignitos cretácicos, que han sido explotados

## **EN ESTE LUGAR FINALIZA EL ITINERARIO**

### **BIBLIOGRAFÍA**

CALVO, M. et altri (1988). - Minerales de Aragón, *Colección Temas Geológicos*, 207 Pág. Zaragoza

GOBIERNO DE ARAGÓN (2001).- Puntos de Interés Geológico de Aragón. Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón. Zaragoza

IGME (1972a).- Mapa Geológico de España a escala 1:200.000 (Síntesis de la cartografía existente). Hoja y Memoria nº. 31 (Daroca). Inst. Geol. Min. España

IGME (1972b).- Mapa Geológico de España a escala 1:200.000 (Síntesis de la cartografía existente). Hoja y Memoria nº. 32 (Teruel). Inst. Geol. Min. España

IGME (1973a).- Mapa Metalogenético de España a escala 1:200.000. Hoja y Memoria nº. 31 (Daroca). Inst. Geol. Min. España

IGME (1973b).- Mapa Metalogenético de España a escala 1:200.000. Hoja y Memoria nº. 32 (Teruel). Inst. Geol. Min. España

IGME (1975a).- Mapa de Rocas Industriales de España a escala 1:200.000. Hoja y Memoria nº. 31 (Daroca). Inst. Geol. Min. España

IGME (1975b).- Mapa de Rocas Industriales de España a escala 1:200.000. Hoja y Memoria nº. 32 (Teruel). Inst. Geol. Min. España

MAESTRE, A. (1845).- Descripción geognóstica del Distrito Minero de Cataluña y Aragón. *Anales de Minas*, t. III. Madrid

MATA – PERELLÓ, J.; (1987).- Introducción al conocimiento de las mineralizaciones aragonesas. *Mineralogistes de Catalunya*, t.III, pp. 258-265. Barcelona

MATA – PERELLÓ, J.M. (1994).- Inventario Mineralógico de la comarca del Jiloca. *Rodeno*, 35. 21 Pág. Manresa

PRAMES (2005).- Jiloca. *Colección RUTASCAL por Aragón*. Prames, Gobierno de Aragón. 119 pag. Zaragoza.