



Instituto Geológico  
y Minero de España

## Puntos de Interés Geológico (PIG)

Documentación complementaria MAGNA  
hoja E.1:50.000

Navalcan

601 (15-24)

## 1. PATRIMONIO NATURAL DE INTERES GEOLOGICO

Un Punto de Interés Geológico (P.I.G.) puede ser definido como un lugar o área que muestra una o varias características consideradas de especial relevancia para interpretar y evaluar los procesos geológicos que, de una manera continuada, han ido modelando nuestro planeta a lo largo de millones de años. Por consiguiente, se trata de un recurso natural no renovable, de índole cultural, que debe ser protegido, ya que su desaparición o tratamiento inadecuado constituye un daño irreparable para el conocimiento de la historia de nuestro planeta, que es, en definitiva, nuestra propia historia como seres vivos.

Un PIG no debe quedar restringido al concepto clásico de yacimiento paleontológico o mineralógico. Su singularidad puede ser debida tanto a procesos externos (dinámica litoral, fluvial, glacial, etc.), como internos (volcanismo, magmatismo, deformación, procesos sedimentarios, etc.), o incluso debidos a la acción de la actividad humana (explotaciones antiguas históricas, grandes obras de ingeniería, desertización de un área debida a una mala planificación agrícola, entendida esta última como ejemplo negativo del mal uso a que puede asignarse el territorio, etc.).

El creciente interés de la sociedad por los problemas medio-ambientales ha motivado que las autoridades, diversos colectivos sociales e instituciones, se hayan sensibilizado ante la necesidad de conservar nuestro entorno natural como patrimonio cultural. En este sentido, el Instituto Tecnológico GeoMinero de España (I.T.G.E.) comenzó en 1978 la labor de realizar una serie de estudios encaminados a obtener un inventario de aquellos puntos que, por su singularidad geológica, deben ser conocidos y protegidos con fines científicos, educativos y/o turísticos. Esta iniciativa, por parte del I.T.G.E., se recoge en el "Proyecto para estudio, explotación y conservación de los puntos de interés geológico singular", contenido dentro del Proyecto nº 5 (Actualización del programa de infraestructura geológica) del Plan Nacional de Abastecimiento de Materias Primas Minerales. Los resultados esperados, según el I.T.G.E., son los siguientes:

- Conocimiento de un patrimonio nacional, hasta hoy poco conocido y mal explotado.
- Creación de archivos de documentación para investigación y estudio.

- Conservación organizada de este patrimonio, aunando esfuerzos.
- Aprovechar, sistematizandola, gran cantidad de información recogida durante la ejecución del MAGNA y otras actividades geológicas.
- Ayudar a un mejor conocimiento de la Naturaleza y al respeto de la misma.
- Preparar un material didáctico utilísimo para la enseñanza media y superior.
- Fomentar la investigación de un conjunto de puntos de interés geológico, lo que llevará a un mayor conocimiento de nuestra geología y, en consecuencia, al hallazgo y mejor aprovechamiento de nuestros recursos naturales.
- Elevar nuestro prestigio entre los países de vanguardia en investigación y conservación de la Naturaleza.

## 1.1. RELACION DE PUNTOS INVENTARIADOS

En general se puede decir que el área ubicada dentro de la Hoja nº 601 (Navalcán), como continuación oriental de la Comarca de la Vera, se puede considerar como una zona de interés turístico-paisajística. En este sentido, son frecuentes las visitas durante todo el año, por parte de un turismo interior a todos los pueblos de la zona, especialmente a Arenas de San Pedro y a las cuevas karsticas de "El Aguila". Esta zona forma parte de las estribaciones meridionales de la Sierra de Gredos y es recorrida por dos importantes ríos, al Norte el Tiétar, y al Sur el Guadyerbas.

Se han seleccionado tres puntos o lugares de interés geológico, a saber:

- La Gruta de "El Aguila"
- Las canteras de marmol de Montesclaros
- Granitos cizallados tardihercínicos cabalgando a materiales terciarios

El primero, corresponde a un punto de interés turístico y geomorfológico, donde los procesos de disolución y erosión de las aguas subterráneas en materiales carbonatados han desarrollado una cueva o caverna karstica de exquisita belleza debido a la espectacularidad en el desarrollo de estactitas y estalagmitas. El segundo punto, corresponde a una serie de canteras en mármoles que dieron lugar a un intensa actividad artesana en la producción de "cal", hoy extinguida, en los alrededores del pueblo de Montesclaros. Pero independiente de la importancia comercial que tuvo esta actividad para los vecinos de Montesclaros, existe otra razón por la que se ha elegido este punto como de interés, y es el hecho de que de estas canteras salieron los bloques de marmol con los que se tallaron las estatuas y se construyeron las fuentes de la Cibeles y de Neptuno de Madrid. Por último, el tercer punto seleccionado responde más a una singularidad geológica de tipo deformativo tardihercínico y alpino.

Para una información más detallada sobre estos puntos de interés (situación geográfica, fotos, diapositivas, clasificación según contenido, utilización influencia, etc.) se remite al lector a la información complementaria a esta memoria depositada en el I.T.G.E.

### **1.1.1. La Gruta de "El Aguila"**

Se localiza en el sector Norte de la hoja, dentro del término municipal de Arenas de San Pedro (Ávila), y a unos 5 kilómetros de la localidad de Ramacastañas desde la que se accede por una pista asfaltada.

Esta sima kárstica, descubierta en 1963, se ha desarrollado sobre un paquete de calizas marmóreas intercaladas entre una serie de esquistos, cuarcitas feldespáticas y cuarcitas de edad pre-ordovícica (presumiblemente cámbricas). Los procesos de disolución por parte de las aguas subterráneas han modelado una gruta longitudinal de unos 400 a 500 m por unos 100 a 150 m de anchura, con alturas que pueden llegar a los 25 m. El recorrido habilitado para los turistas, a través de escalinatas y pequeños puentes de hormigón, es de 1.000 m, según las explicaciones facilitadas por el guía. Es posible que la nave habilitada para visitas esté conectada con otras galerías; de momento no se tiene seguridad de que esto suceda, aunque se han realizado algunos intentos exploradores en este sentido.

La cueva consta de una sola cámara compartimentada por columnas de estalactitas y estalagmitas, en ocasiones de varios metros de diámetro, y de singular belleza. Sin embargo, son las estalactitas que cuelgan del techo, adoptando formas diversas, las que más llaman la atención. Estas concrecciones

carbonatadas son en general de un marcado color blanco y adoptan curiosas formas que recuerdan a animales, objetos o imágenes (Virgen del Pilar, aguilas, rinoceronte, falda plisada, etc.).

### 1.1.2. Las canteras de mármol de Montesclaros

En las cercanías de la localidad de Montesclaros (Toledo) existe un afloramiento, de unos 11 km por 1 km de anchura, de materiales carbonatados metamorfizados en condiciones de grado medio-alto, que dan lugar a unos mármoles de colores claros o blancos, a los que se superpone un metamorfismo térmico de contacto, inducido por las intrusiones graníticas.

Estas rocas han sido tradicionalmente aprovechadas por los habitantes de la zona para la fabricación de "piedra de cal" en diversos hornos o "caleros" distribuidos por la zona. La referencia histórica más antigua, aparece en el Catastro del Marqués de la Ensenada, fechado en 1752, en la que se indica la existencia de dos caleros en Montesclaros (Albarrán, 1986); sin embargo, es posible que los romanos montaran allí los primeros caleros. Durante los años 50 y 60 alcanzaron gran auge, y llegaron a constituir el principal medio de subsistencia de muchas familias montesclareñas. Prácticamente hasta 1982 la industria de la cal ha estado ligada a este pueblo toledano; según Albarrán (1986), incluso en 1983 un tal Colás fabricó la última cal salida de Montesclaros. Hoy día, y desde 1974, la actividad en torno a estos mármoles queda limitada a las canteras de San Pedro de Alcántara situadas a unos 3.5 km al Sur de Montesclaros. De ellas se extrae mármol que una vez molido, lavado y clasificado se utiliza para la industria de la construcción.

Pero a pesar de la tradición calera de este pueblo, ya extinguida, los mármoles de Montesclaros fueron utilizados para la construcción de importantes obras monumentales, y por ello son recogidos como un punto de interés geológico-histórico. En efecto, de las canteras de Montesclaros salieron los bloques para la construcción, por fray Vicente Extremera, de la capilla de San Pedro de Alcántara en la segunda mitad del siglo XVIII, las 1.138 arrobas llevadas a Madrid para la fuente de la Cibeles y las 760 arrobas para la fuente Neptuno. No obstante, se desconoce el lugar exacto de donde fueron sacados los bloques con los que se realizó la obra más emblemática y simbólica de Madrid.

- *La fuente de Cibeles* Las reformas iniciadas por Carlos III en su deseo de embellecer a Madrid, dieron lugar a que se encargase a Ventura Rodríguez,

por aquel entonces, maestro mayor del Ayuntamiento de Madrid, la decoración y embellecimiento del Paseo del Prado. Según Albarrán (1986) este gran arquitecto "Concibió el paseo como un hipódromo a imitación de los griegos. En un extremo se halla Cibeles (diosa de la Tierra) y en otro Neptuno (dios del mar) y en el centro, Apolo (dios del Fuego)".

Una vez realizados los correspondientes diseños de la fuente de Cibeles por Ventura Rodríguez, el día 7 de junio de 1779 se hizo público, mediante carteles, el anuncio para la presentación de ofertas encaminadas al transporte de los bloques necesarios para su construcción. Tras la presentación de diversas ofertas y un segundo aviso público por parte del Ayuntamiento, el 30 de agosto de 1779 se aceptó la oferta de Pedro de la Paliza, de nueve reales y medio por arroba transportada.

Con objeto de hacer el transporte en las mejores condiciones para el ganado de tiro se esperó a la llegada del verano. Y el día 2 de junio de 1780 se inició el traslado de las sesenta y seis piezas, que Ventura Rodríguez había proyectado y según constaba en el contrato. Noventa y dos días, no exentos de dificultades, fueron necesarios para el traslado de todos los bloques. Para el traslado del bloque de mayor peso de 616 arrobas (7.184 kilos) se emplearon veinte y cinco días y nueve pares de bueyes (Albarrán, 1986). Las dificultades fueron enormes, y Pedro de la Paliza tuvo que contar con mucha más mano de obra de la presupuestada, por lo que el traslado alcanzó la cifra de 101. 616 reales de vellón, cifra muy superior a la pactada. El 19 de diciembre de 1780 se le adelantaron 50.000 reales, y ocho años después, tras una larga gestión con el Ayuntamiento de la villa de Madrid, el 14 de Junio de 1788 la Junta de Propios y Arbitrios acordó librarle los 51.616 que le restaban.

Los trabajos escultóricos fueron encargados a Francisco Gutiérrez y a Roberto Michel, según los bocetos realizados por Ventura Rodríguez. Gutierrez esculpió la diosa Cibeles y Michel los dos leones. En los adornos del carro contribuyó Manuel Ximénez. Los trabajos quedaron concluidos hacia finales de 1782, previa aprobación de un nuevo presupuesto para colocar una faja de empedrado en pedernal de diez pies de ancho rodeando la grada del pilón.

- *La fuente de Neptuno*. El mármol para la fuente de Neptuno también salió de las canteras de Montesclaros. El transporte de las 760 arrobas de piedra se efectuó igualmente por Pedro de la Paliza el año 1871, y su coste ascendió a 24.000 reales de vellón. En este caso Pedro de la Paliza tuvo que afrontar menos dificultades para el trasporte de las piedras y utilizó únicamente su ganado.

Respetando los bocetos de Ventura Rodríguez fué esculpida por Juan Pascual de Mena. Se compone de un pilón circular en cuyo centro hay un carro en forma de concha, tirado por dos caballos marinos. Sobre el carro se alza el dios Neptuno, con una serpiente enroscada en su mano derecha y un tridente en la izquierda. La obra fué terminada por los artistas José Arias y Manuel Tolsa hacia 1785, habiendo fallecido ya Ventura Rodríguez.

### **1.1.3. Granitos cizallados tardihercínicos cabalgando a materiales terciarios**

Esta banda de cizalla se encuentra en el extremo SE de la hoja y se puede ver en los afloramientos situados en la carretera que va de Segurilla a Montesclaros a la altura de los puntos kilométricos 3,700 a 3,800. Muestra una dirección NE-SO y un espesor de varias decenas de metros. En este punto afecta a un monzogranito (adamellita) biotítica, con  $\pm$  moscovita,  $\pm$  cordierita y con megacrystales de feldespato-k dispersos.

Esta estructura parece la continuación de la que aflora al Oeste de Marrupe en la vecina Hoja nº 602 (Navamorcuende). El granito aparece milonitizado en condiciones dúctiles-frágiles con desarrollo de colas de presión asimétricas sobre megacrystales de feldespato-k, así como desarrollo de estructuras S/C y ECC. La foliación milonítica varía de N38°-58°E y buzamientos entre 30° y 60° al SE. Se han medido estrias N78°E con inclinación de 20° al NNE, que indican criterios cinemáticos de movimiento hacia el NNE.

Estos granitos milonitizados aparecen cabalgando a un afloramiento pequeño de materiales arcóscicos terciarios según una falla inversa alpina buzante hacia el SO unos 40°, lo que puede dar lugar a distorsiones en dicha foliación. Doblas y Rubio (1989) le atribuyen el carácter de dislocaciones antitéticas atípicas de un sistema extensional hacia el N.

## **REFERENCIAS**

Albarrán, E. R. (1986). La Cibeles y Neptuno vinieron de Montesclaros, 167 p.

Doblas, M. y Rubio, J. (1989). Bloqueo y dislocación antitética de superficies de "detachment" en la provincia extensional Tardi-hercínica del centro peninsular. Cuad. Lab. Xeol. Laxe, 14: 117-122.



# FICHA RESUMEN DE PUNTOS DE INTERES GEOLOGICO

## DENOMINACION

GRUTA DE "EL AGUILA"

## SITUACION

PROVINCIA

AVILA

H. 1/200.000

AVILA

4-6

MUNICIPIOS

ARENAS DE SAN PEDRO

H. 1/50.000

NAVALCAN

601

PARAJES

CUEVA DEL CERRO DEL AGUILA

Coordenadas Lambert y/o Geográficas

482.000

617.850

400

## CONTENIDO

Gruta kárstica excavada en calizas marmóreas (pre-ordovícicas). Una nave longitudinal compartimentada por columnas de estalactitas y estalagmitas. Longitud recorrido turístico de 1.000 m.

## TIPOS DE INTERES

### POR SU CONTENIDO

	Bajo	Medio	Alto		Bajo	Medio	Alto
ESTRATIGRAFICO				MINERO			
PALEONTOLOGICO				MINERALOGICO			
TECTONICO				GEOMORFOLOGICO		X	
HIDROGEOLOGICO				GEOFISICO			
PETROLOGICO				GEOQUIMICO			
GEOTECNICO				MUSEOS Y COLECCIONES			
.....				.....			

### POR SU UTILIZACION

	Bajo	Medio	Alto		Bajo	Medio	Alto
TURISTICO		X		DIDACTICO		X	
CIENTIFICO				ECONOMICO			

### POR SU INFLUENCIA

LOCAL

☒

REGIONAL

☐

NACIONAL

☐

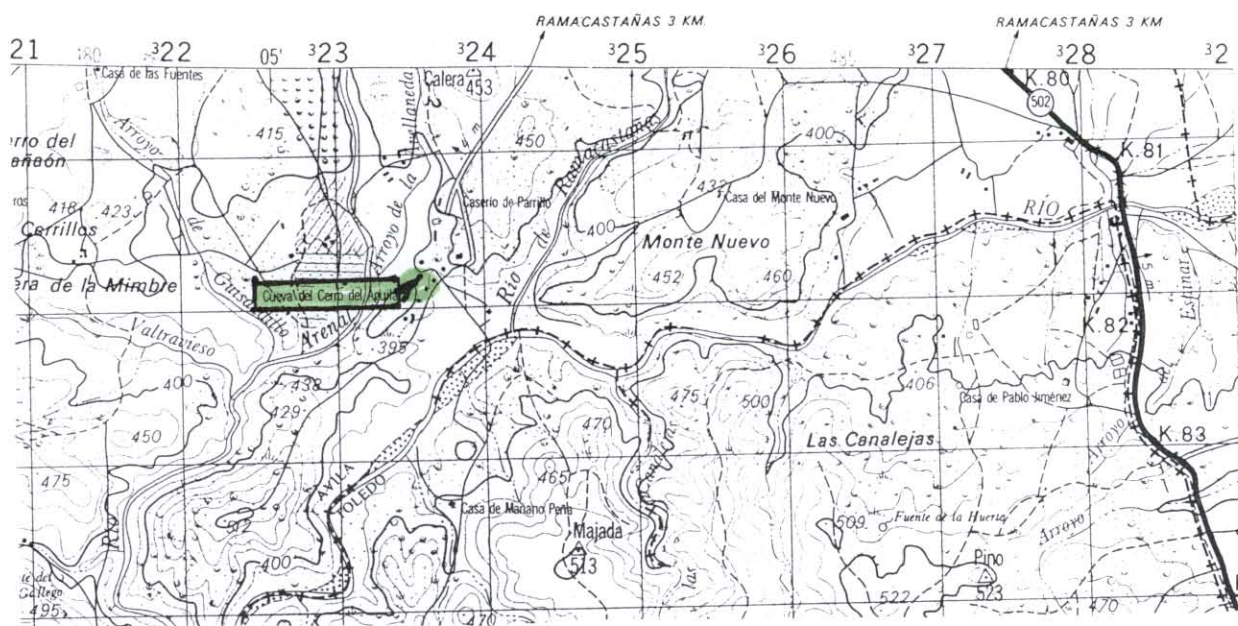
INTERNACIONAL

☐

## COMENTARIOS

Se trata de una cueva de extraordinaria belleza en la que los procesos kársticos han modelado formas caprichosas de estalactitas y estalagmitas que recuerdan a animales o cosas.

1. CROQUIS DE SITUACION (Escala 1:50.000 ó menor)



Fotocopia del Mapa Topográfico de la Hoja nº 601, 15-24 (Navalcán) a escala 1:50.000. Servicio Geográfico del Ejército, 3ª edición (1.990).

## 2. DESCRIPCION DE SU ACCESIBILIDAD

Se accede desde el pueblo de Ramacastañas (término municipal de Arenas de San Pedro, provincia de Avila). Está perfectamente señalado el cruce y se llega por una carretera asfaltada de unos 5 km. desde Ramacastañas. Existe bar y restaurante.

### 3. RELACION DE PERSONAS CONOCEDORAS DEL PUNTO

Dado que se trata de un punto de interés turístico, con frecuentes excursiones, es conocido por numerosísimas personas.

#### 4. RESEÑA BIBLIOGRAFICA

Se desconoce la posible existencia de bibliografía sobre esta cueva. Por otra parte no existe proyecto explicativo de la misma impreso. Sólo se ofrecen datos verbales por parte del guía.

### 5. AUTOR DE LA PROPUESTA DEL PUNTO

Luis Miguel Martín Parra.





PIG-1 (Foto-1).- Vista de la entrada de la Gruta de "El Aguila" (Arenas de San Pedro, Avila).



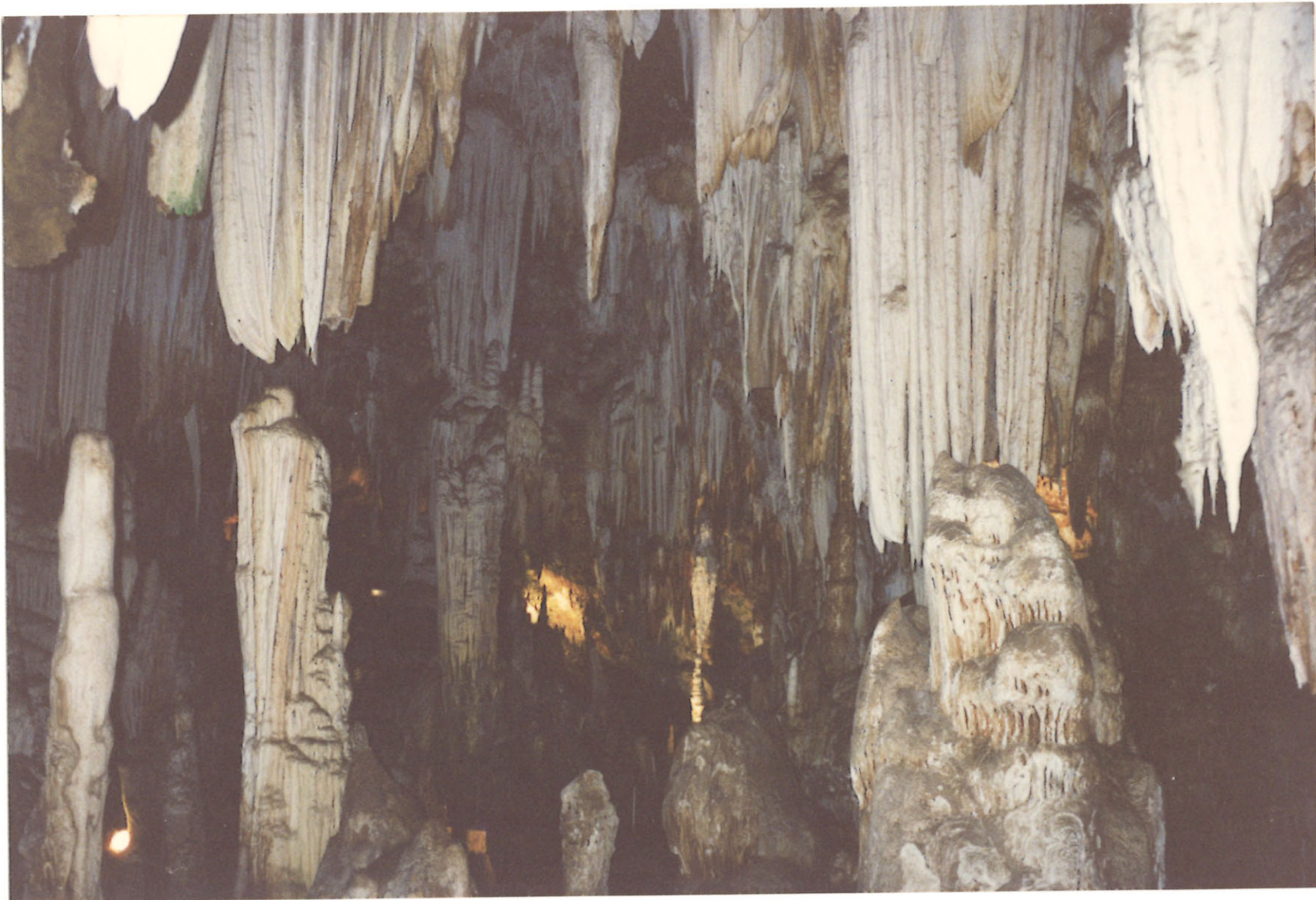


FIG-1 (Foto 2).-

Gruta de "El Aguila" (Arenas de San Pedro, Avila). Vista general, tomada desde el final del recorrido, en la que se puede apreciar la belleza de las estalactitas y estalagmitas formadas por carbonato cálcico blanco o débilmente amarillento)





FIG-1 (Foto-3).

Grupta de "El Aguila" (Arenas de San Pedro, Avila). Detalle de una parte del techo, con desarrollo de estalactitas de carbonato cálcico blanco.



## DENOMINACION

CANTERAS DE MARMOL DE MONTESCLAROS

## SITUACION

PROVINCIA

TOLEDO

H. 1/200.000

AVILA

4-6

MUNICIPIOS

MONTESCLAROS

H. 1/50.000

NAVALCAN

601

PARAJES

HIGUERUELA- DON PEDRO

Coordenadas Lambert y/o Geográficas

494.150

608.500

460

## CONTENIDO

Canteras de mármol blanco para la industria de la cal (hoy inactiva) y para áridos. De estas canteras se sacaron los bloques para la Cibeles y Neptuno (Madrid).

## TIPOS DE INTERES

## POR SU CONTENIDO

	Bajo	Medio	Alto		Bajo	Medio	Alto
ESTRATIGRAFICO				MINERO			
PALEONTOLOGICO				MINERALOGICO			
TECTONICO				GEOMORFOLOGICO			
HIDROGEOLOGICO				GEOFISICO			
PETROLOGICO				GEOQUIMICO			
GEOTECNICO				MUSEOS Y COLECCIONES			
ORNAMENTAL-HISTORICO			X				

## POR SU UTILIZACION

	Bajo	Medio	Alto		Bajo	Medio	Alto
TURISTICO				DIDACTICO			
CIENTIFICO				ECONOMICO			

## POR SU INFLUENCIA

LOCAL

☐

REGIONAL

☐

NACIONAL

☒

INTERNACIONAL

☒

## COMENTARIOS

El interés de estos mármoles es de tipo histórico-ornamental debido a que con ellos se realizaron las fuentes de La Cibeles y Neptuno de Madrid.

Topographic map of the area around Montescalaros. The map shows various geographical features including rivers (Arroyo de la Higuera, Arroyo de la Huerta), roads (K. 7, K. 8, K. 9, K. 10, K. 11, K. 12), and elevation contours. Key locations marked include Cabezas, Cañada de las Cebrias, Don Pedro, Casa de Calero Grande, Fuente de la Cabezuela, Fuente de Valdebarros, Cañada de Navalbarro, Loma de Navalbarro, Cañada del Fresno, Cabeza Gorda, Fuente de la Batracia, Arroyo de la Huerta, and Arroyo de la Higuera. A red line traces a route from the bottom right towards the center, passing through Alto de la Higuera and Marmol. Handwritten notes include 'a Segurilla' with an arrow pointing down.

Desde Talavera de la Reina (Toledo) a Segurilla (10 km) y de ésta última a Montesclaros ( 10 km).

- Luis Miguel Martín Parra
- Eliseo R. Albarrán
- Eduardo Contreras López
- Rafael Sánchez Carretero

Eliseo R. Albarrán (1.986). La Cibeles y Neptuno vinieron de Montesclaros.

Luis Miguel Martín Parra.





PIG-2 (Foto-1).- Cantera de mármol en Montesclaros (Toledo). Vista general de dos canteras actualmente abandonadas. En primer término cantera en explotación (Foto-2).





PIG-2 (Foto-2).-

Vista de la única cantera actualmente en explotación en los mármoles de Montesclaros. Esta cantera se denomina de San pedro Alcántara, por haberse extraído de aquí la piedra para la capilla de Arenas de San Pedro (segunda mitad del siglo XVIII).





FIG-2 (Foto-3).-

La diosa Cibeles mostrando su seductora belleza (fotocopia de la foto de Eliseo R. Albarrán).



FIG-2 (Foto-4).- Neptuno, dios del mar (fotocopia de la fotografía de Eliseo R. Albarrán).



## DENOMINACION

GRANITOS CIZALLAZOS TARDIHERCINICOS CABALGANDO A TERCIARIO.

## SITUACION

PROVINCIA		MUNICIPIOS		PARAJES	
TOLEDO		MEJORADA		LA PEDERNALA	
H. 1/200.000		H. 1/50.000		Coordenadas Lambert y/o Geográficas	
AVILA	4-6	NAVALCAN	601	496.600	604.700 450

## CONTENIDO

Banda de cizalla con desarrollo de milonitas (ductil-frágil) y estructuras SC y ECC; movimiento extensional hacia el ENE. A su vez estas milonitas se apoyan (cabalgan) sobre materiales terciarios.

## TIPOS DE INTERES

## POR SU CONTENIDO

	Bajo	Medio	Alto		Bajo	Medio	Alto
ESTRATIGRAFICO				MINERO			
PALEONTOLOGICO				MINERALOGICO			
TECTONICO		X		GEOMORFOLOGICO			
HIDROGEOLOGICO				GEOFISICO			
PETROLOGICO				GEOQUIMICO			
GEOTECNICO				MUSEOS Y COLECCIONES			
.....				.....			

## POR SU UTILIZACION

	Bajo	Medio	Alto		Bajo	Medio	Alto
TURISTICO				DIDACTICO	X		
CIENTIFICO	X			ECONOMICO			

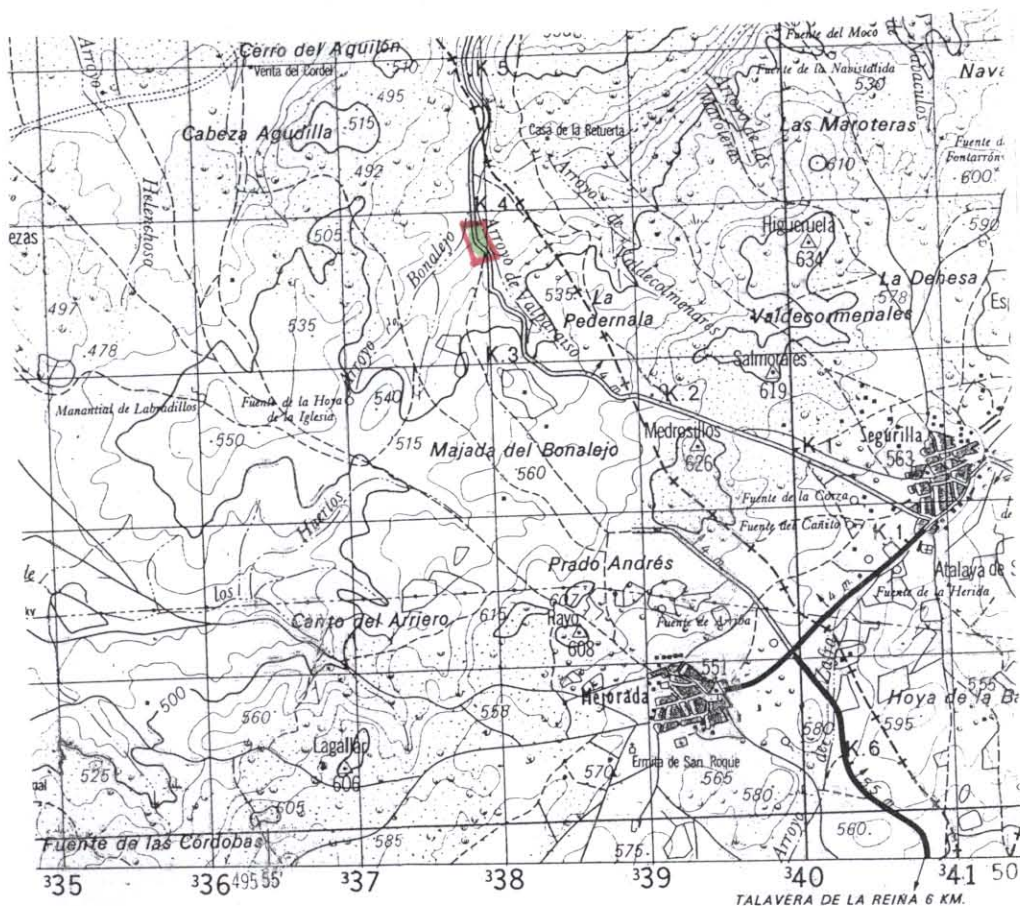
## POR SU INFLUENCIA

LOCAL	<input type="checkbox"/>	REGIONAL	<input checked="" type="checkbox"/>	NACIONAL	<input type="checkbox"/>	INTERNACIONAL	<input type="checkbox"/>
-------	--------------------------	----------	-------------------------------------	----------	--------------------------	---------------	--------------------------

## COMENTARIOS

Foliación milonítica variando entre N 38º-58ºE con buzamientos entre 30º-60º al SE. Estrias N 78ºE/20ºNNE; movimiento hacia el NNE.

# 1. CROQUIS DE SITUACION (Escala 1:50.000 ó menor)



## 2. DESCRIPCION DE SU ACCESIBILIDAD

Km. 3,7-3,8 de la carretera de Talavera de La Reina a Montesclaros, al NO de Segurilla.

## 3. RELACION DE PERSONAS CONOCEDORAS DEL PUNTO

- Luis Miguel Martín Parra
- Javier Martínez Salanova
- Felix Bellido Mulas
- Rafael Sánchez Carretero

## 4. RESEÑA BIBLIOGRAFICA

L.M. Martín Parra et al. (en prensa). Hoja MAGNA nº 601 (Navalcán).  
Doblas y Rubio (1.989). Cuad. Lab. Xeol. Laxe, 14: 117-122.  
Doblas (1.990). Tesis Univ. complutense 465 p.

## 5. AUTOR DE LA PROPUESTA DEL PUNTO

Luis Miguel Martín Parra





FIG-3 (Foto-1).- Cizalla tardihercínica dúctil-frágil con movimiento al ENE afectando a un monzogranito (adamellita) biotítica  $\pm$  moscovita y  $\pm$  cordierita con megacrístales de feldespato-K dispersos. Posteriormente es cabalgada hacia el N sobre el Terciario.