

Nº 2

# BERIG

Mayo 1996

REVISTA DEL ESPELEO CLUB CASTELLO



# AJUNTAMENT DE VILAFAMES

(Castelló)



VILAFAMES, "La mirada interior"



OFFSET-TIPOGRAFÍA

**gráficas cremor**

ENCUADERNACIÓN

C. VILAFAMÉS, 5 - BAJO - TEL. Y FAX 20 04 08 - 12.006 CASTELLÓN

Publicación del  
Espeleo Club Castelló  
Nº 2

Mayo 1.996

Edita:

Espeleo Club Castelló  
Apdo. 164  
12080 CASTELLO

### CONSEJO DE REDACCION

D. Aragón  
J. Arenós  
L. M. Cabo  
P. Escorihuela  
J. Ramos  
C. Colmenares  
A. García

### COLABORADORES

J.L. Viciano  
L. Renau

Imprime:

Gráficas Cremor  
C/Villafamés, 5 - Bajo  
Te. 20 04 08  
Castellón

TIRADA

500 Ejemplares

Depósito legal:  
CS - 133 - 1996



<i>Berig</i> .....	2	S-1257
Lo recuerdo.....	4	
La Roca dels ermitans (Sant Mateu, Castelló).....	5	
Apúntate a la Espeleología.....	10	
Breves pinceladas sobre espeleobuceo.....	12	
Fotoespeleo.....	13	
Causas geológicas de la destrucción de las cuevas: La Sima Gótica de Caudiel.....	15	
Catálogo espeleológico del termino mu- nicipal de Chovar.....	18	
Cavidades semiartificiales.....	27	
¿Es una ciencia la Espeleología?.....	29	
Cueva del Bolimini (Villafamés).....	31	
El archivo espeleológico a través de un programa de ordenador.....	38	
Noticiario espeleológico.....	45	
Pasatiempos.....	47	

### IDENTIFICACION DE LAS FOTOGRAFIAS PRESENTADAS EN EL Nº 1 DE LA REVISTA BERIG

Portada: "Llenca del Serrano" (Tous-Valencia).

Contraportada: "Cueva de Coventosa" (Arredondo-Santander).

Pagina central: "El Campillo" (Tous-Valencia); "Cenote Azul"  
(Yucatan); "Font del Molinar" (Xert-Castellón); "Cenote No Ohoch"  
(Yucatan).

### FOTOGRAFIAS:

Portada: Diversos tipos de espeleotemas

Contraportada: Instalación de pasamanos (Matasnos-Cuenca)

# BERIG

El primer número de esta revista del Espeleo Club Castelló, que apareció en Mayo de 1995, llevaba el nombre de Berig sin explicación alguna acerca de su significado y origen. Quiero utilizar la introducción de este segundo número para paliar el defecto y justificar la elección del título como distintivo de nuestra revista.

Las primeras noticias escritas de la provincia de Castellón, se remontan a la primera parte del siglo XIII, cuando Jaime I realiza la conquista de estas tierras a los musulmanes. En los documentos relativos a esta época, destacan una serie de topónimos con los que se fijan los límites de las tierras recién conquistadas, que acusan en unos casos su origen musulmán o latino, pero que en la mayoría de los casos permiten suponer que son una evolución de los términos ibéricos o prerromanos.

En uno de estos documentos, concretamente "La donación que hace el Rey Pedro el Católico a la Orden Militar del Temple de 22 de Mayo de 1213" (antes de la conquista), cita como límites de esta donación: "...et ex alia parte usque ad Covas de Berig...", siendo la primera alusión a cavidades naturales o cuevas que se hace en un documento de esta provincia.

Poco después el topónimo Covas de Berig se sustituyó por el de Serra d'en Galzeran, en recuerdo a uno de los primeros señores de la zona y se perdió la denominación primera.

Es esta la razón por la que hemos decidido bautizar nuestra revista con un nombre alusivo a la primera referencia escrita de una cueva en esta zona.

Voy a añadir unos cuantos datos más relacionados con este topónimo y su posible significado.

Como hemos citado en el documento que delimita la donación del Rey Pedro el Católico a la Orden Militar del Temple de 1213, se cita Covas de Berig, pero muy pronto aparecen nuevos documentos que aluden a un nuevo topónimo relacionado con cuevas. Así, la "Carta de Població del Loch de Vilanova", fechada en 1234, que alude a Villanueva de Alcolea, cita en sus límites a "Covibus de Avinromano", la actual Cuevas de Vinrroma, cuyo nombre perdura hasta



Vista general de Sierra Engarcerán

nuestros días con una variación muy ligera, mientras que al referirse a la zona montañosa del oeste menciona "ad Serram de Veritx", habiendo desaparecido el sustantivo "Cuevas". En la "Carta de Població del Loch de Albocasser" de 1277, se cita la Serram de Bierach. Posteriormente los topónimos referidos a esta zona, aparecen únicamente con el sustantivo La Sierra, que más tarde se completó con d'Engalzeran como Señor de la misma.

Todo esto parece indicar, que en esta época en esta zona agreste y con escasos medios, existían núcleos de población habitando en cuevas. En el caso de las Cuevas de Avinromano parece claro que se refiere a unos grandes abrigos situados en el barranco que atraviesa la actual población a la salida de la misma. En el caso de las Cuevas de Berig, la localización resulta más difícil pues no se han identificado abrigos o cuevas con indicios de claro poblamiento, aunque a la salida de la población hacia el norte, existen unos grandes abrigos en la roca, utilizados actualmente para guardar el ganado que pudieran haber servido de vivienda a un reducido grupo humano. Lo que sí resulta claro, es que este poblamiento en cueva, debería ser de escasa entidad, ya que a los pocos años de la Reconquista, desaparece el topónimo sustituyéndose por el más general de "Sierra", que caracteriza geográficamente a una zona tan montañosa.

También podría referirse a un lugar concreto de habitat no localizado hasta la fecha, situado en la Sierra desde la Serratella hasta la partida Beca, que fuese despoblado por el trauma de la conquista. En relación a la utilización de las cuevas como habitat en esta zona, es necesario citar los numerosos escritos realizados por Josep Lluís Viciano Agramunt, profundo conocedor de temas espeleológicos y arqueológicos.

Volviendo el topónimo de Berig, existen ejemplos similares o transformados en la Comunidad Valenciana, así Barig o Barx en el Mondúver, o bien Alberique o Al-beric, ambas en la provincia de Valencia y que curiosamente se sitúan junto a zonas muy karstificadas, donde se encuentran numerosas simas tal como ocurre en la vertiente sur de la Sierra d' Engalzeran de nuestro caso. Así mismo, me han llegado noticias de la existencia de cuevas con el topónimo de Berig o similar en Cataluña y en la zona sur de Valencia o Alicante, sin que haya sido posible verificarlo hasta la fecha.

Sobre el origen de este topónimo (Berig), existen dudas entre los expertos. Así por una parte se cita que el nombre de persona Alberic o Alvarico, de origen germánico esta documentado en Cataluña en fechas tan tempranas como el 929. En este caso Berig, sería una transformación de Alberic por pérdida del prefijo. En otros casos, se cita su posible origen árabe al-warik, que equivaldría a un adjetivo que define un lugar de vegetación frondosa y exuberante. Se trata de un caso típico, según explica Enric Moren-Rey en su libro "Els nostres noms de Lloc", de etimologías dudosas que mezclan varios posibles orígenes.

Otra de las posibilidades, es atribuir a Berig un origen prerromano, tal como se ha establecido para otro topónimo similar en su estructura y muy cercano en el espacio, Tirig, que se relaciona directa o indirectamente con la Tyrichae perrromana del Siglo VI a.c., situada en las comarcas levantinas entre Tortosa y Sagunto, según la Ora Marítima de Rufo Festo Avieso V.V. 497-498. Su significado estaría aún hoy por descifrar.

*Juan Ramos*



Ultimamente a saltado a la prensa la noticia de que en las obras de construcción del túnel del ferrocarril en el termino municipal de Oropesa del Mar han sido descubiertas multitud de cavidades las cuales tras ser expoliadas por los propios trabajadores han sido, siempre según la prensa lo-

cal, rápidamente tapadas para proseguir con las obras. Reclamamos desde aquí un poco más de cooperación de las administraciones tanto locales como autonómicas que si han tenido acceso a las mismas, sin requerir la opinión de gente más cualificada.

## LO RECUERDO...

( A Francisco Pérez Pérez)

Hace muchos años, una tarde en que la primavera dejaba paso ya al verano, me acerqué al Centro Excursionista de Castellón, para conocer gente que como yo, siente una fuerte atracción sobre la montaña y lo que ella encierra. Allí, sobre un montón de mapas y libros, se estaba preparando una expedición al Pirineo. Los que allí estaban, contagiaban su entusiasmo a todo el que de alguna manera se asomaba al proyecto.

Uno de los componentes de esa expedición, era Francisco Pérez, gallego de nacimiento pero afincado en Castellón, hace ya muchos años; una persona entusiasta y emprendedora, con unas ganas tremendas de aventura, riesgo y descubrimiento de los secretos y mil sorpresas que nos prepara la naturaleza. Optimista, tenaz, aficionado a la fotografía, pudo dedicarse a ella como medio de vida.

Francisco me inició en este deporte tan especial que es la Espeleología. Gracias a él, conocí la sensación sobrecogedora de penetrar en las entrañas de la Tierra; ver cosas, lugares que nadie antes había mirado; sentir esa sensación que debían sentir en su momento los grandes descubridores de las tierras vírgenes.

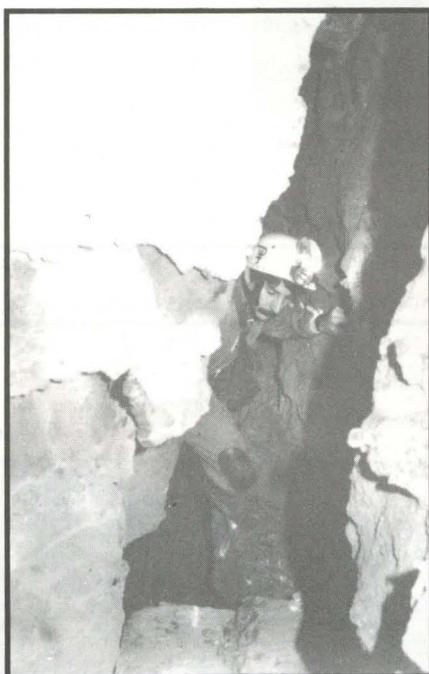
Yo amaba la montaña, pero nunca se me había ocurrido pensar que bajo nuestros pies, existía un mundo tan maravilloso y acogedor como el que conocía en mis excursiones.

Había escalado en mi tierra natal y conocía la sensación indiscutiblemente embriagadora de cumbrear tras haber puesto tu esfuerzo y tu miedo a prueba en una complicada vía; pero la Espeleología es diferente, es estar inmerso en la oscuridad total, sentirte insignificante, una hormiga en los innumerables recovecos que puede tener el mundo subterráneo; seguir el caudal de un río y beber su agua, así

como aquella de los innumerables gours, donde se almacena clara y limpia, agua que proviene de un constante goteo.

Recuerdo una excursión a la "Cueva de Cirat" en Montan, una de las primeras cuevas en las que entré con Francisco; el mundo de la Espeleología, no sólo está compuesto por las cuevas, hay toda una serie de costumbres, de preparativos, de ritos que hacen completo este deporte; el aporte de carburo para el carburero, el montaje de aparatos y posterior comprobación de funcionamiento.

Francisco era bastante metódico y tenía una gran paciencia para enseñar. Para él no había nada imposible y sentía una gran confianza en sí mismo y en cada uno de nosotros. En los momentos de peligro, nos transmitía la certeza, el coraje que te faltaba para conseguir dar ese paso hacia adelante.



También me enseñó a apreciar el gran compañerismo que existe en todo grupo de Espeleología; en ese momento de peligro, cuando existe tensión, la certeza de saber que muchas veces hasta la vida depende de tu compañero; ese compartir una lata de atún, un trozo de chocolate o simplemente el último trago de agua en momento de escasez. Virtudes o características que unen mucho más que las relaciones sociales en el local del Club.

A Francisco lo recuerdo con su bolsa de cámaras, su pipa y su mono rojo. Así quiero recordarle aunque nos haya dejado.

El día 4 de Junio de 1995, Francisco nos dejó a causa de un accidente de tráfico. Los que le conocíamos sentimos profundamente su pérdida. Se fue a destiempo, demasiado pronto, aún le quedaba mucho por hacer, mucho por enseñarnos...

Me asomo a esta revista para dedicarle un pequeño recuerdo emocionado y, darle las gracias por enseñarme a descubrir ese mundo maravilloso que tan bien conocía y amaba, el mundo subterráneo.

*Carmen Colmenares*

# LA ROCA DELS ERMITANS (SANT MATEU, CASTELLÓ)

## RESUM.

*Amb la conquesta cristiana els eremites s'estengueren per les noves terres; racons solitaris, amb fonts i medis de vida propers, eren buscats per aquelles gents. A les nostres comarques el millor exemple d'eremitori, per ara, és la Roca dels Ermitans, a Sant Mateu, i a ella va dedicat el treball que segueix.*

## RESUMEN

*A raíz de la conquista cristiana en el Siglo XIII, los ermitaños se extendieron por estas nuevas tierras; rincones solitarios, cuevas con fuentes y medios de vida propios, eran buscados por aquellas gentes. En nuestras comarcas el mejor ejemplo conocido, por ahora, es la Roca dels Ermitans, en San Mateo y a ella va dedicado lo que se ha escrito a continuación.*

\* \* \* \* \*

Indrets arrecerats, apartats de llocs de poblament i amb font propera eren els llocs cercats per les gents religioses que buscaven la solitud per a fer vida contemplativa i penitència. D'aquells no en falten a les nostres comarques i despulles, indicis materials i toponímia denoten la presència de solitaris religiosos, sobretot en temps medievals. Però raons obvies és possible que la presència d'eremites a la nostra terra s'iniciés en la segona meitat del segle XIII. Testimonis documentals, encara que siga indirectes, se'n conèixen des de 1362 (M.B., 1920).

Així, a més de llocs on hi ha indicis d'eremitoris com són el Cingle de l'Ermita d'Albocàsser, els voltans de la Balma, a Sorita, probablement, Las Cuevas del Sargal de Viver, etc, la toponímia indica alguns punts que caldria investigar, como són la raconada de les Ermites, a Borriol, i les Ermites, a Xodos, on alguna pobra despulla trobada en cavitats de la zona podria ser deixalla dels eremites que poblarien l'indret.

Per altra part de 1369 és l'edificació de l'ermita de Sant Pere, aleshores també dels sants Honorat i Alex, a Traiguera, a cura del frare franciscà Berenguer Cabot però sota l'autoritat del rector traiguerí (Ferreres, Llatje, 1986). La seua ubicació sobre l'avenc del mateix nom podria no ser casual i el triar aquest lloc, alt i solitari, entre la població i La Jana, potser que indicara alguna utilitat religiosa anterior.

També seria probable l'ús de la Coveta de Sant Antoni, a Benicàssim, per anacoretas; el racó, retirat i agradós, té una bona font. Llorens de Clavell (Guinot, 1990) dóna alguna informació en aquest sentit que, encara que no és certa pel que fa al personatge que diu que l'habità, podria fonamentar-se en tradicions populars sobre eremites anònims.

Del segle XVI es coneix l'ocupació de la Cova d'en Tabusto (Benassal) per Josep Ribera, on farà vida eremítica, per a passar després a l'ermita de Sant Roc, al Coll d'en Timor, d'on serà el primer ermità.

Finalment del segle passat tenim el cas de la Cova del Frare, a Aín, habitada per un solitari que vivia de la caritat pública.

Però a les nostres comarques, per ara, el punt on hi ha més senyals i indicis de que fou un eremitori és la Roca dels Ermitans de Sant Mateu (1). Aquesta és un gran cingle de color rogenc, de forma corbada, orientat al S sobre el barranc

de la Ratlla, amb una cingla (2) a mitja altura on s'obren les cavitats que foren ocupades pel nucli d'eremites que poblà l'indret. L'altura màxima de la roca serà de poc menys del centenar de metres. Les extenses vessants de les muntayes que formen el racó són pobríssimes en vegetació; la desforestació és total i les poques savines que hi ha encara accentuen més la impressió de paisatge desolat. A més hi ha argelagues, espígol, poliol, saborija, algun ullastre, etc..

De les diferents ocupacions del racó de la Roca, de tan bona orientació, ben arrecerat i amb una fonteta, hi ha indicis neolítics (Meseguer, 1989), medievals musulmans, etc.

Dades documentals dels ermitans no s'en conèixen. Solament els topònims que ixen en documents dels temps forals, com "el camí que va als ermitans" de 1362 i "el carreró dels ermitans" de 1371 (M. B., 1920), "la partida dels ermitans" de 1401 (Sánchez, 1985), "el camí dels ermitans" de 1581 (Robres, 1957) i "els pouets dels ermitans" de 1636 (Puig, 1948).

Segons mossén Betí en 1374 la majoria d'eremites passen a congregar-se en cases, amb el nom de Jerònims, sota obediència única i regla comuna, però creu que a Sant Mateu no hi hagué cap fundació, més que res per ser recient la de monestir de Predicadors, en 1359. Així pareix que ací en la Roca s'extingueixen sense arribar al cenobitisme, com passà en altres llocs.

Sobre el que resta de l'eremitori, ja en la cingla que travessa longitudinalment la Roca, d'esquerra a dreta, a més d'una possible tanca de pedra en sec, el primer indicatiu que trobem és una regata picada en la roca, de 70 cm; en trobem una altra de 33 cm, a 8,20 metres de l'anterior. Seguim avant i trobem la primera cavitat de 10,80 metres de la primera regata; té unes dimensions de 1,54 x 1,49 de boca, una profunditat de 5,50 i el sostre, en l'interior, a 1,95 m. d'altura màxima. Ací l'ample de la cingla és de 4,50 metres i està a 26 del peu del cingle. Té senyals abundants de condicionament: sobre la boca hi ha una regata de 2,25 metres per a desviar l'aigua en cas de pluja i contra ella, a l'esquerra, com un rebaix en forma de rectangle de 35 x 20 cm; hi ha zones de sòl rebaixades en la mateixa boca i dins, a la dreta; pel centre de la coveta hi ha el clotet d'una gorroneja i les senyals que ha deixat una baldella (3), la qual cosa permet deduir que s'obria cap a l'esquerra.



La Roca dels Ermitans amb la cavitat 3 i l'abric 4

Si seguim avant, a 3,80 metres de la coveta hi ha una regata picada en la roca, feta com les altres per a drenar la cingla, ja que pel bussament desl'estrats les aigües tendeixen a penetrar contra el pany. Té 1,30 metres de longitud.

A 6,70 metres de la cavitat tenim la 2. Alta a 1,35 metres sobre el peu, és ben accessible per uns graons naturals. Té unes dimensions de 3 metres de profunditat; té un clotet en el sòl, possiblement relacionat amb la porta i no s'observen més treballs en la roca. La cingla té un ample de 5 metres i l'altura sobre el peu del cingle és de 27.

De la 2 a la 3 no hi ha senyals en la roca. Entre les dues covetes hi ha un espai de 12,50 metres. La 3 s'obre a 1,30 metres sobre la cingla i té accés per graons naturals; les dimensions són de 5,25 metres de profunditat i el sostre a 1,90. L'ample de la cornisa és ací de 4,50 i la caiguda de 33 metres. Els treballs de condicionament són un rebaix a la dreta, contra la boca, dos clotets de gorroneja i una falca de baldella; per les senyals es veu que la porta s'obria a l'esquerra. En la coveta s'observen, a més, indicis de pintures en roig i ratlles fines serpentiformes, una creueta en negre, molt visibles en 1977 i ara quasi perdudes, i un conjunt de clotets picats en la roca inclinada, a l'esquerra.

Més avant, a 3,10 metres, hi ha una altra regateta de drenatge de 36 cm. A 6,70 metres de la coveta 3 hi ha un badall en alt, paredat parcialment. Més avant, a 13 metres, en el graó alt hi ha una piqueta quadrangular picada en la roca; té 43 cm de boca i forma troncopiramidal invertida. Li falta el costat de contra el pany, per on li arribava l'aigua que regalimava el roquer. A 16,30 metres hi ha un forat. A 18,10 metres en un estretament de la cingla, que ací té 90 cm d'ample, hi ha una regateta de 17 cm, ja contra l'abric, i despulls d'obra de pedra i morter en una extensió de poc més d'un metre, les úniques que es troben en tota la cingla, feta segurament per a llevar-li perill al pas.

L'abric, la cavitat 4, la més gran del conjunt, s'inicia als 19 metres i si prenem la mida al centre de la cavitat, com en totes les anteriors, a 31,50 de la 3. Té unes dimensions de 25 metres d'ample i en penetra 7,80 de la visera al fons. El cingle té 25 metres de caiguda. Es ací on més senyals de condicionament trobem. En el petit graó sobre la cingla que limita l'abric hi ha una mena de rebaix semicircular de 93 x 52 cm i una lleugera depressió interior de 30 x 27, amb senyals de desgast, que pogué fer com de molinet; també en la mateixa vora, més avant, hi ha una clotxeta. Ja en segon terme hi ha senyals de rebaix del sòl, el clot per a faltar una baldella i un de gorroneja. Més a la dreta hi ha un altre rebaix en la roca i el clotet d'una gorroneja. Ja cap al final de la cavitat un altre clotet on encaixar l'aglà del polleguer i una regateta de 30 cm. Per l'extrem septentrional en el sòl hi ha un clotet i en la paret les senyals i treballs fets per a encaixar una porteta. En la roca del fons de l'abric hi ha huit forats i un rebaix fets per a faltar principalment cabirons, la qual cosa denota que hi hagué un pis, així com, amb les senyals de les portes, indiquen un pany exterior desaparegut completament. Els forats són de diversos tamanys, entre 35 cm d'ample, 30 d'alt i 17 de penetració i 17 x 12 x 6,5 cm i estan fets entre 1,67 i 2,60 metres del sòl. En la zona de les falques hi ha restes abundants d'un pintat del pany rocós de color tostat; es noten les senyals deixades per la brotxa.

Si reprenem la seguida contra el mateix abric o cavitat 4 hi ha una nova regata de drenatge de 35 cm que desvia l'aigua que pugue córrer cap a l'abric.

A uns 35 metres de l'abric trobem un picat en forma d'angle recte, llarg, i una regata (segons la nota de 8.X 1978).

A uns 50 metres d'açó hi ha la cavitat 5, constituïda per una coveta i un abric, sense senyals de treball.

Ja al final de la cingla, cap al N, hi ha com uns graons fets amb pedres en sec entre el pany rocós i un bloc. Aquest final el tenim a uns 80 metres de l'abric.

Al peu de la Roca, per on està la fonteta, hi ha més regates treballades en la roca; una, de 60 cm. de longitud i ben picada, està en el mateix punt on s'entolla l'aigua del petit manatíal.

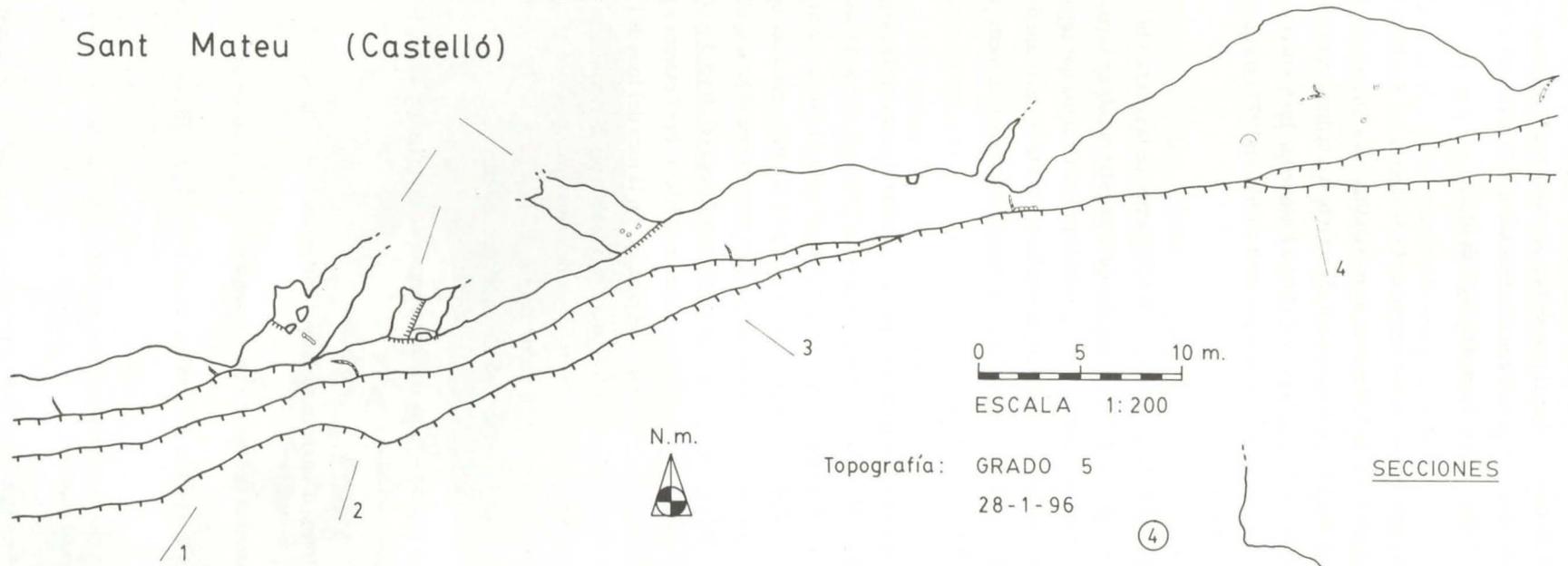
Finalment pareix que les covetes de la Roca dels Ermitans feren d'habitatge, segurament a finals del segle passat i primers d'aquest, a una família, matrimoni i fills, segons es conta a Sant Mateu (4).

*Josep Lluís VICIANO AGRAMUNT*

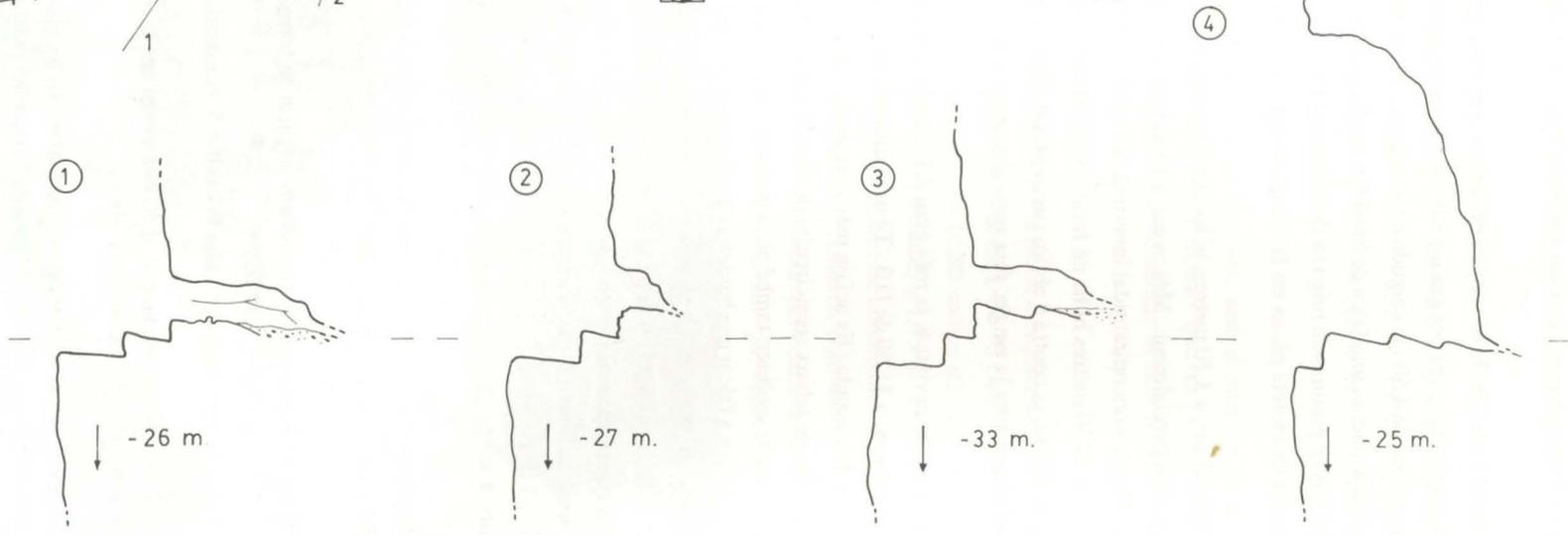
# COVES DE LA ROCA DELS ERMITANS

Sant Mateu (Castelló)

PLANTA



SECCIONES



J. Arenós

## BIBLIOGRAFIA

### FERRERES i NOS, Joan; LLATJE I BASET, Daniel

"Traiguera. Història documentada".

Publicacions del Centre d' Estudis del Maestrat, 5.

Setembre de 1986. Pàgs. 28 i 29.

### GUINOT, Enric

"Història i imatge de Castelló en el 1700: la "crònica de Castelló" de Josep Llorens de Clavell".

Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura, LXXVI Castelló, 1990. Pág. 27.

### M.B. (Manuel BETI)

"La ermita de los Ángeles, I".

LOS ANGELES, año II, 14

13 febrer 1920. Pàgs. 13-15.

### MESEGUER FOLCH, Vicente

"Antiguos símbolos y figuras antropomorfas en el Maestrat".

Segundas jornadas sobre arte y tradiciones populares en el Maestrazgo, 28, 29 y 30 de abril y 1 de mayo de 1989.

Centre d' Estudis del Maestrat. Pág. 133.

### PUIG, Joan

"Canteros en Catí".

Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura, XXIV.

1948, Pág. 88.

### ROBRES, Ramón

"Cosme Palma Fontes (¿1517-1585?), un valenciano en el Concilio de Trento".

Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura, XXXIII. 1957. Pág. 12.

### SÁNCHEZ ALMELA, Elena

"El llibre de Privilegis de la Villa de Sant Mateu (1157-1512)".

Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Castellón. 1985. Pág. 349.

\* \* \* \*

**NOTA 1.** Les coordenades de la cavitat 3, punt central de les quatre topografiades, són:

U.T.M. X: 254'700 Y: 4484'810 Z: 658 m.s.n.m. Fus 31

Meridià de Greenwich. Long E 0° 6' 23"

Lat. N 40° 28' 37".

Fulla catàstral núm. 570 (30-22) ALBOCÁCER.

**NOTA 2.** Segueisc ací el lèxic d' amics masovers de la part alta de l' Alcatén, que feien diferència entre cingle-penya-segat allargat- i cingla- replà o cornisa en el tall rocós-. El mot cingla amb aquest sentit l' hem trobat en papers del XVIII: "la singla tancà", per exemple, que és un replà dels penya-segats del Gorgonxo Fosc, a les Roques Llises. El topònim segueix viu.

**NOTA 3.** A Castelló la baldella és el passador que traba la porta per la part inferior.

**NOTA 4.** Els treballs de topografia i dibuix són de l' amic Joaquim Arenós i cal agrair-ho.

## APUNTATE A LA ESPELEOLOGIA

Algunos deportes en la vida, nos hacen pensar, que pueden llegar a ser difíciles de practicar, pero cuando lo intentamos, quizá encontremos que ese es uno de los que realmente nos apasionan, sobre todo en determinados momentos que queremos nuevas experiencias.

La Espeleología puede ser considerada desde diversos puntos de vista, como un deporte, una manera diferente de ver el mundo en que vivimos o, una afición geológica o arqueológica, según la perspectiva que cada uno quiera darle.

Hay que reconocer que es uno de los deportes más arriesgados que existen, pero seguro si se ponen los sentidos necesarios. Al practicarla, podemos acceder a esa maravilla subterránea que está bajo nuestros pies y que mucha gente no se puede ni imaginar.

Cuando entramos en una cueva, lo hacemos algunas veces con miedo por la oscuridad que impera en la misma, pero a medida que nos adentramos, bien iluminados por supuesto, con el gas que se produce en nuestros carbureros y con la indumentaria propia de esa actividad, nos vamos dando cuenta, que el silencio que existe y las distintas formaciones que se nos presentan, hacen impensable el sentir miedo dentro de ellas. Reconozco que las fobias típicas que se pueden producir, claustrofobia, miedo a la oscuridad, fobia a los murciélagos que puedan existir a veces, etc., sólo desaparece viendo el mundo que se nos presenta por delante y, la emoción que se produce queriendo conocer los desconocido.

Recuerdo la primera vez que entre en una cueva, cuando un grupo de amigos nos decidimos a iniciar uno de los múltiples cursillos que realizan las Asociaciones de Espeleología. No es que fuéramos muy jóvenes, pero para nosotros era un reto por lo desconocido. Aunque quien más y quien menos ya había entrado alguna vez por su cuenta en alguna cueva, otros habíamos entrado simplemente en aquellas que existen hoy en día denominadas turísticas, que entras con guía, luz eléctrica y vestidos como un día cualquiera.

La primera sensación que nos produjo ver las primeras proyecciones de diapositivas en la que se mostraban simas y distintas cuevas, era que aquello era inquietante y que posiblemente, muchas de las cosas que veíamos reflejadas, no las íbamos a poder practicar, pues parecía la cosa más difícil del mundo; bajadas rapelando por cuerdas cuya caída tenía 50 metros o más; cambios de fraccionamiento en altura; subidas por cuerdas (que yo pensaba en principio que había que subirlas a pulso) etc. ¡Qué ingenuidad la mía!, porque al conocer más tarde los aparatos que se usan para ascender, no es tan difícil subir esos metros o más. ¿Que es cansado? sí, pero puede subir cualquier persona aunque no esté muy preparada físicamente. Después se pueden tener agujetas pero ¿Qué deporte no las produce si no se practica habitualmente?.

Con todo nuestro nerviosismo, realizamos la entrada a la primera cueva, que no tuvo ninguna dificultad, pues prácticamente no utilizamos aparato alguno. En días posteriores ya fueron empezando los problemas, pues íbamos a tomar contacto con las cuerdas, rapeladores, mosquetones, cabos de anclaje, etc.

La primera bajada que hicimos por una cuerda, era de aproximadamente 12 metros y, a mi me pareció que me tiraba al vacío. Que sensación más inexplicable, que temblores de piernas, pero a medida que iba bajando, viendo la seguridad de los aparatos usados y las instalaciones efectuadas por mis compañeros, fui tomando confianza en las mismas hasta que pude salvar ese cosquilleo que te produce el miedo. Más tarde tuvimos que subir una pared más alta, comprobando que los aparatos para ascender te permiten hasta pararte en medio de la cuerda para descansar, por lo que se hace más relajada la subida. Lo peor fue el momento en el que tuve que cambiar de fraccionamiento a 15 metros de altura. Los pensamientos en ese instante, estaban centrados en tener confianza en una misma y, en la seguridad de los aparatos e instalaciones. También lo conseguí por lo que fui cogiéndole gusto a ese deporte. Al final del día, ya bajamos 40 metros con fraccionamientos incluidos y mucha más seguridad en nosotros.

Y, llego el día en el que tuvimos que bajar una sima de unos 60 metros de profundidad. Al ver aquel agujero tan grande por el que teníamos que adentrarnos y, unas lucecitas mínimas al fondo pensé "Yo no bajo", pero la moral que nos íbamos dando unos compañeros a otros, me decidió a bajar. Que cosa más excitante, no creo que me arrepienta

nunca de haber bajado más, después de ver las formaciones interiores, la amplitud de la sima y, la sensación que te produce el mirar hacia arriba y divisar el agujero mínimo redondeado por el que nos habíamos adentrado. Que decir de la subida, más de media hora colgada de una cuerda, parando de vez en cuando por lo agotada que resultaba la ascensión, pero al salir pensé "merece la pena este esfuerzo porque compensa con creces el cansancio y el miedo que he sentido".

Luego las reuniones de acampada, con fuego y alrededor nosotros contando chistes, riéndonos e intentando entrar en calor con los carajillos que nos tomamos.

pues era pleno invierno y en esa época y al aire libre, tienes que buscar soluciones al frío.

Hoy, continúo practicando este deporte, unas temporadas más otras menos, pero el compañerismo y esa amistad que en su día hicimos con la gente del grupo, compañeros de cursillo, antiguos espeleólogos y nuevas generaciones de espeleólogos, hacen que día a día, sea más que un deporte de riesgo, una actividad que vale la pena practicarla, por el conocimiento de ese mundo subterráneo y, por la amistad de un grupo de compañeros.

*Pilar Escorihuela*



Avenca de Peña Calva (Culla)

**¿ TE INTERESA LA ESPELEOLOGIA ?**

ACUDE AL

**ESPELEO CLUB CASTELLO**

C/ISABEL FERRER, Nº 60

MIÉRCOLES Y VIERNES DE 20,30 H A 22 H.

TE ESPERAN AMIGOS Y AVENTURAS

## BREVES PINCELADAS SOBRE ESPELEOBUCEO

La Espeleología es un deporte enmarcado en los denominados de "Alto Riesgo", por eso un conocimiento profundo de sus técnicas y disciplinas, hará que su práctica no sea una trampa mortal.

Toda experiencia, habilidad y conocimientos técnicos que tengamos, son imprescindibles para mejorar nuestra seguridad. Es importantísimo conocer nuestras propias limitaciones sean de la índole que sean, para no acometer una exploración que exceda de nuestras posibilidades. Con gran frecuencia estos errores son los que producen accidentes, muchos de ellos mortales.

La Espeleología cuenta con muchas disciplinas y entre ellas tenemos el espeleobuceo. Existe una tendencia en algunos sectores de la comunidad de buceadores, a considerar el espeleobuceo como algo asequible a ellos sin una formación previa, sólo por el mero hecho de ser buceadores. Desgraciadamente esta polémica está ya contestada por las estadísticas de accidentes.

La formación del espeleobuceador que practique una exploración, debe pasar por dos campos distintos: la Espeleología y el Buceo. No debemos olvidar que el peligro más importante, aunque subjetivo, que entraña el espeleobuceo, es psicológico.

Este peligro, queda notablemente disminuido si el espeleobuceador es amante y practicante de la espeleología, al fin y al cabo, un sifón es una cueva que, al estar llena de agua, para reconocerla, necesitamos un equipo de buceo autónomo.

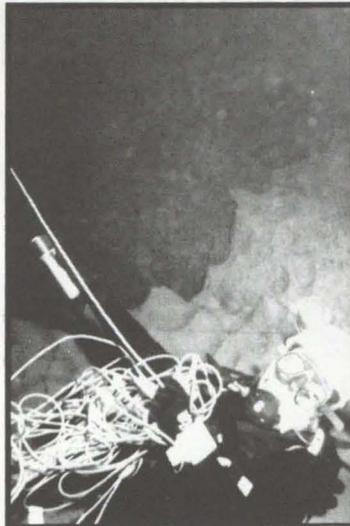
Otros peligros más objetivos, producidos por la naturaleza del lugar que recorreremos, quedan también reducidos por el conocimiento que el espeleólogo tiene o debe tener sobre el terreno.

Debemos tener presente que lo que estamos haciendo, es bucear en condiciones extremas, por lo que necesari-

amente el espeleobuceador debe ser un muy experimentado buceador con cualificación técnica alta.

La mayoría de las inmersiones que se realizan en cuevas o sifones, se desarrollan en lugares ya explorados y documentados, por lo tanto el espeleobuceador ya dispone de alguna información aunque a veces sea somera del lugar donde va a practicar la inmersión. Esto ofrece un margen de seguridad tanto objetivo como psicológico, notablemente mayor que en otros casos donde no sucede así.

Mi experiencia personal es realmente poca comparada con la de otros espeleobuceadores. Es un error bastante extendido el creer que uno es el mejor y que eso que hacemos, no es capaz de hacerlo nadie más.



La experiencia por supuesto, sólo se puede conseguir practicando la exploración en sifones, por lo que sobran comentarios, salvo recomendar insistentemente el adquirirla, pues realmente es la principal base y soporte de nuestros conocimientos.

Estos también están ligados a la experiencia, pero sí podemos aprender, al menos teóricamente, muchas de las condiciones que encontraremos al explorar, así como la metodología a adoptar para prevenir incidentes o accidentes.

Es frecuente encontrarse con espeleobuceadores de una cierta experiencia que, aunque en principio están perfectamente preparados para acometer una exploración, no lo hacen o lo hacen muy tímidamente al encontrarse inseguros enfrentándose con lo desconocido. La principal razón, a mi juicio, es el no poseer los conocimientos ni la experiencia necesarias para desenvolverse con seguridad dentro de un sifón.

*Angel García-Mochales*

# FOTOESPELEO

## I CONCURSO DE FOTOGRAFIA DEL ESPELEO CLUB CASTELLO

### BASES:

A) TEMA: Cavidades naturales y todo lo relacionado con la Espeleología como ciencia, deporte o cultura.

B) PARTICIPANTES: Cualquier persona profesional o aficionada al mundo de la fotografía espeleológica.

C) TECNICAS: Se crean dos apartados:

- Papel en color.
- Diapositiva en color.

D) PRESENTACION DE LAS OBRAS:

\* FECHAS: La presentación de las obras finalizará el 21 de Octubre de 1996. Caso de que se envíen por correo, se considerará la fecha que conste en el matasellos.

\* LUGAR: La presentación podrá realizarse en el local social del Club, Calle Isabel Ferrer nº 60 de Castellón, los Miércoles y Viernes de 20'30 horas a 21'30 horas, o bien remitiéndola por correo al Espeleo Club Castellón, Apartado de correos 164, 12080 Castellón.

\* FORMATOS: En diapositivas, el formato normalizado. En papel, la fotografía deberá ir enmarcada sobre una cartulina rígida de 40 x 50 Cm. en posición vertical.

\* IDENTIFICACION: Al dorso de cada obra, constará el Título y un Lema, que será el mismo para todas las obras del mismo autor. Así mismo, se hará constar el lugar y la fecha donde se realizó la fotografía. Se acompañarán las obras de un sobre significativo en donde se anotará en la parte externa el Lema. En el interior, harán constar el nombre y apellidos, dirección completa, teléfono y el título de las obras presentadas.

\* OBRAS: Cada concursante podrá presentar un máximo de tres en cada especialidad: papel o diapositiva.

E) PREMIOS:

- Primer premio fotografía en papel: Trofeo y 10.000 pesetas en material fotográfico.

- Primer premio diapositiva: Trofeo y 10.000 pesetas en material fotográfico.

- Dos accesits a las siguientes obras mejor consideradas en papel.

- Dos accesits a las siguientes obras mejor consideradas en diapositiva.

F) JURADO: Se constituirá a su debido tiempo, formado por dos miembros de la Junta Directiva del Espeleo Club Castellón, y dos expertos en fotografía. Su veredicto se hará publico el 31 de Octubre de 1996 en el local social del Club. Su decisión será inapelable y podrá declararse desierto cualquiera de los premios.

G) EXPOSICION: Todas las obras presentadas se expondrán, en un lugar anunciado previamente, durante todo el mes de noviembre de 1996.

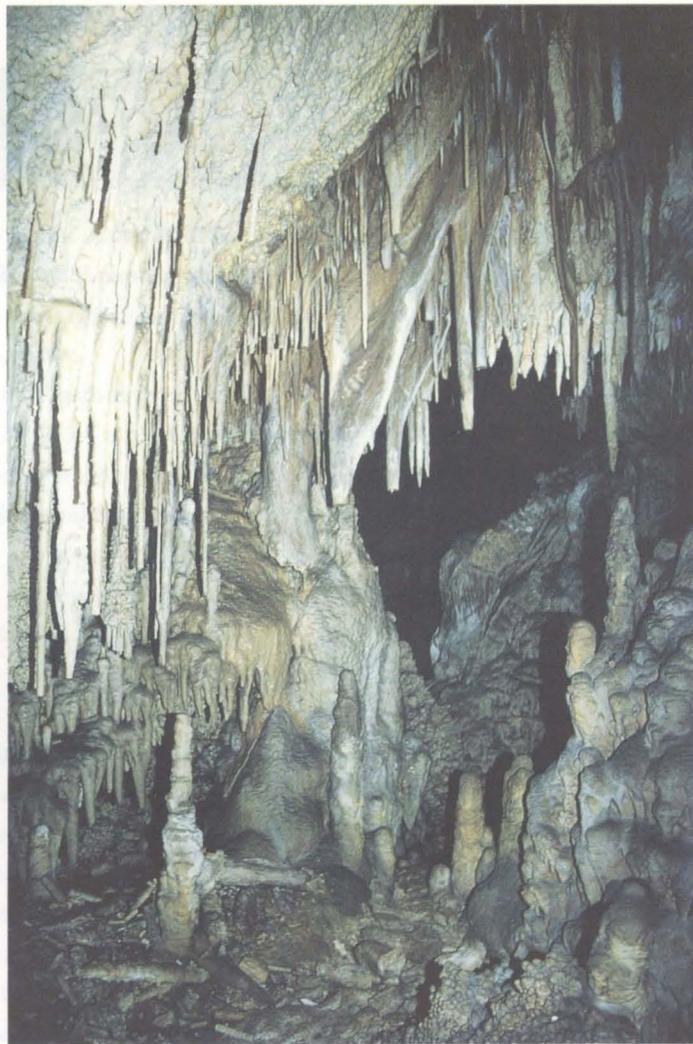
H) ENTREGA DE PREMIOS: El 7 de Noviembre de 1996.

I) OBRAS PREMIADAS: Quedarán en propiedad del Espeleo Club Castellón, el cual podrá hacer uso de ellas y reproducirlas en cualquier momento. Aquellas que no sean premiadas, se deberán retirar en un plazo de 30 días a partir de la clausura de la Exposición, o bien se devolverán al autor, siempre que adjunten un sobre franqueado con la dirección.

J) Las fotografías remitidas, no podrán haber sido presentadas en ningún otro concurso.

K) La participación en este concurso, supone la aceptación de las presentes bases.

E.C.C.



Concreciones, estalactitas y estalagmitas  
Sima Gótica, Caudiel (Castellón)



Cueva Fresca. Arredondo (Cantabria)

## CAUSAS GEOLOGICAS DE LA DESTRUCCION DE LAS CUEVAS: LA SIMA GOTICA DE CAUDIEL

Con frecuencia en nuestra visita a las cuevas, advertimos procesos destructivos más o menos desarrollados. Esta destrucción suele afectar no sólo a las delicadas arquitecturas de concreciones, estalagmitas y estalagmitas, sino también a la propia estructura de la cueva.

Las posibles causas pueden agruparse en dos:

a) La actuación de personas que bien por su ignorancia o llevadas por un instinto destructor, rompen o arrancan formaciones creadas en la cueva a lo largo de mucho tiempo, considerando un trofeo lo que no es sino un símbolo de estupidez e incultura.

b) La variada tipología de causas que podemos agrupar como causas geológicas y cuyos exponentes más frecuentes son los asentamientos del terreno, corrimientos de tierra, movimientos sísmicos, etc.

No resulta difícil el poder discernir cuando un fenómeno ha tenido una u otra causa, pues a las evidentes marcas en las roturas relacionadas con el primer grupo, se contraponen un fenómeno generalizado que afecta a la totalidad de la cueva en las del segundo grupo, dejando llegar su efecto hasta la misma estructura de la cavidad, agrietamientos, etc.

Vamos a referenciar un proceso destructivo, constatado el pasado año 95 en la llamada Sima Gótica o Sima To-ba, situada en el término municipal de Caudiel (Alto Palancia), exponiendo las posibles causas en base a los datos obtenidos.

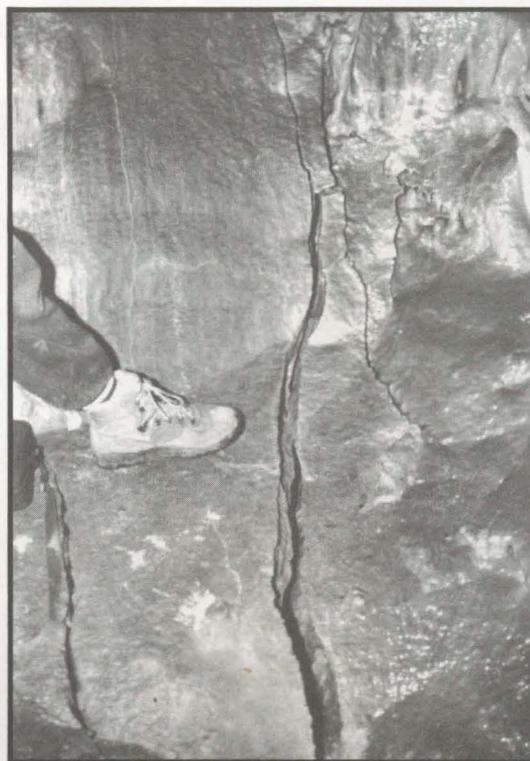
La citada cavidad está relacionada con el nº 14 en el apartado correspondiente a Caudiel, del catálogo Espeleológico Valenciano (Tomo II), editado por la Federación Territorial Valenciana de Espeleología.

Esta cavidad de no muy grandes dimensiones (recorrido 65 m., profundidad 26 m.), se caracteriza por la profusión de formaciones en caliza que la mantienen en plena actividad actualmente. Gran cantidad de estalactitas, estalagmitas, banderas, etc... decoran su interior para admiración de sus visitantes. Otra característica de esta

cueva, es su estrecha y muy difícil entrada, lo que evita la visita de aquellas personas que no practiquen la Espeleología, preservándola hasta la fecha, de la actividad destructiva humana.

Visito la cueva periódicamente desde 1992, por razón de los múltiples motivos fotográficos que ofrece y, ya desde la primera ocasión observé, principalmente, en la segunda sala, grietas y roturas producidas por un movimiento del terreno pero que los depósitos posteriores de carbonato cálcico sobre la misma, demostraban que habían ocurrido hace bastantes años.

Súbitamente, en una visita realizada el pasado 15 de Agosto de 1995, observé que había ocurrido un proceso intenso de destrucción. En efecto, se habían abierto dos nuevas grietas en la estructura de la cueva a la altura de la segunda sala en dirección aproximada Este-Oeste, con desplazamiento lateral de suelo y paredes desde 2 a 6 cm., según las zonas. Esto se apreciaba perfectamente por



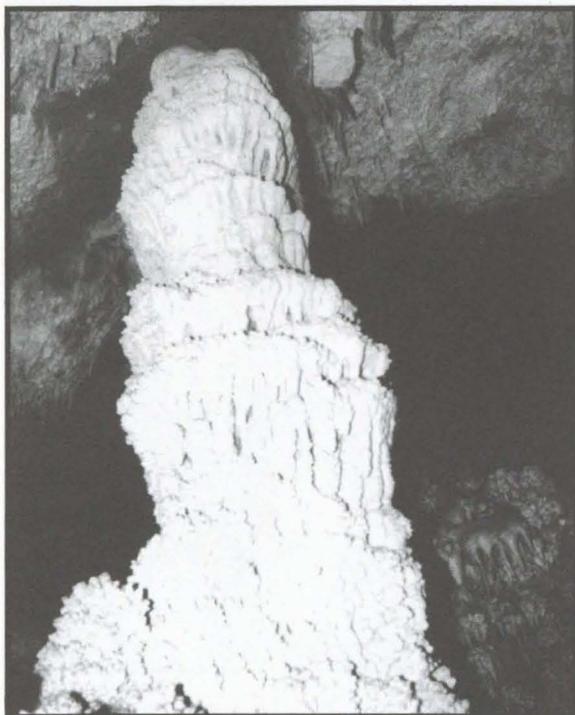
Grieta con desplazamiento lateral

el gran número de estalactitas que habían caído rotas del techo, y la rotura de estructuras de las paredes, pero sobre todo por la nítida rotura de las columnas en su punto más débil, con un claro desplazamiento de la zona superior respecto a la inferior.

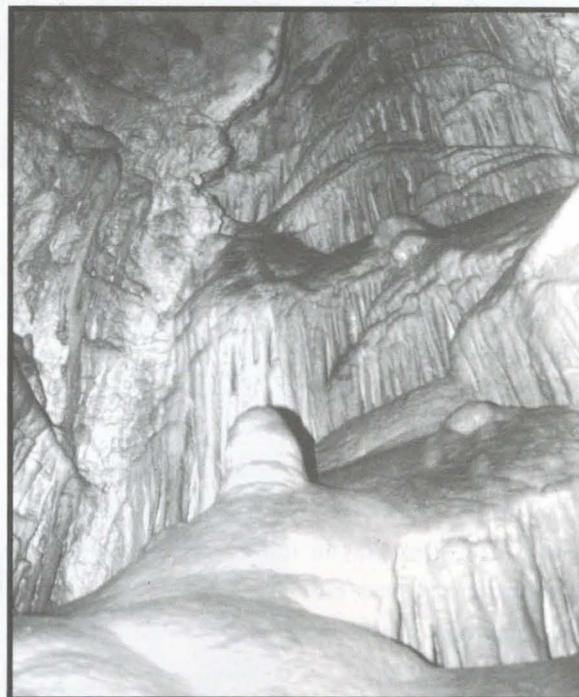
Regresé a la cavidad en Enero de 1996 con el fin de obtener fotografías de los destrozos y relacionar las zonas que más había afectado. En esta visita comprobé que la destrucción había sido causada por un fenómeno puntual, pues no había progresado en los cinco meses transcurridos así como que su amplitud abarcaba prácticamente toda la cueva, ya que había roturas desde el pasillo de entrada hasta la última cámara, aunque la mayor intensidad se daba en la segunda cámara donde aparecían las grietas. En algunas de las fotografías que se adjuntan a este trabajo, se muestran algunos detalles de este proceso destructivo.

Resulta obvio que este proceso destructivo ha tenido causas geológicas:

- Aparición de grietas en la estructura general de la cueva.
- Desplazamiento entre las partes superior e inferior de las columnas.
- Ausencia de marcas de golpes.
- Desprendimiento de estalactitas del techo desde zonas inaccesibles.



Gran estalagmita



Colada en la Sima Gótica

Entre las causas geológicas más probables, me atrevo a proponer las siguientes:

- 1) Asentamiento del terreno.
- 2) Movimiento sísmico de baja intensidad.

Respecto a la primera, podemos decir que pudiera ser la causa más común en la Comunidad Valenciana, (la cual no es especialmente sísmica), teniendo en cuenta además que, por los indicios, no es la primera vez que ocurren fenómenos de este tipo. No obstante no parece la opción más apropiada en este caso por varias razones:

\* El proceso ocurrió durante un periodo de intensa sequía.

\* Las grietas se produjeron sin desplazamiento vertical de sus bordes y, no se aprecia en el exterior ninguna repercusión de un posible asentamiento o corrimiento de terreno.

Respecto a la segunda causa que hemos relacionado, según información del Ayuntamiento de Segorbe obtenida del centro de detección de seismos de Alicante, el día 15 de Junio de 1995, a la 1h.15 min. de la madrugada, se produjo en esta zona un pequeño seismo de magnitud 2'5 de la escala de Richter con epicentro aproximado entre Soneja y Segorbe.

De acuerdo con la cartografía geológica de la zona, concretamente en el mapa geológico 1:50.000 de

Jérica, realizado por el IGME, esta cueva se sitúa en una amplia zona que se identifica como  $J_{11-13}$ , que corresponde a un terreno Jurásico de la facies Lias, con una potencia mínima en calizas y dolomías de 200 m. y una estructura muy favorable a la formación de cavidades subterráneas.

Además, el lugar concreto donde se sitúa la Sima Gótica, tiene características geológicas especiales que se deben resaltar. La cavidad se halla situada al Sureste de esta gran mancha de Jurásico-Lias, precisamente junto a la línea de falla que la recorre de Norte a Sur, con una inclinación de 15 grados de Este a Oeste.

Esta falla se interrumpe en las proximidades de la cueva, con una serie de líneas de falla cortas y repetidas en sentido Oeste-Este, sobre terrenos también del Jurásico, creándose una zona de unos 3 Km. de longitud y

1 Km. de anchura, desde Peñarroya y el Pico del Sabinar, hasta la cima del Portillo en la que tienen lugar los más importantes afloramientos de materiales volcánicos también del Jurásico, que se observan en toda la carta geológica de Jérica.

Esta especial constitución geológica de la zona, que constituye el entorno de la cueva, puede justificar efectos especialmente intensos del movimiento sísmico detectado en la zona sobre la propia estructura de la cueva.

Sirva esta referencia, que desde luego no pretende crear una teoría definitiva sobre lo ocurrido, para estimular la posibilidad de estudios más profundos de los fenómenos destructivos en cuevas y su relación con causas geológicas.

*Juan Ramos*



Detalle de la rotura de formaciones ocasionadas por el movimiento sísmico

# CATALOGO ESPELOLOGICO DEL TERMINO MUNICIPAL DE CHOVAR

## INTRODUCCION

El Espeleo Club Castelló tiene entre sus objetivos la realización de cualquier trabajo que contribuya a mejorar el conocimiento espeleológico de la Provincia de Castellón.

En el catálogo Espeleológico del País Valenciano, Tomo II, realizado por la Federación Valenciana de Espeleología, al describir las cavidades de la comarca del Alto Palancia, en el cual se incluye la población de Chovar, no menciona ninguna cavidad de la misma.

Aunque no se trata de cuevas de gran importancia, si existen en este término municipal, una serie de cavidades que han podido ser localizadas, estudiadas y topografiadas, gracias a la inestimable ayuda de José Martí, que ha realizado un completo trabajo histórico y geográfico sobre Chovar. Sirva este estudio como complemento al catálogo espeleológico del municipio de Chovar.

## AMBITO TERRITORIAL

Este trabajo se limita al catálogo espeleológico del término Municipal de Chovar. Tiene este término municipal 18 Km<sup>2</sup> y, esta integrado en la comarca del Alto Palancia.

Su más importante núcleo de población, Chovar, tiene 428 habitantes (censo 1986) y dista 44 Km. de Castellón de la Plana, teniendo como coordenadas geográficas, respecto al Meridiano de Madrid, las siguientes:

Latitud 39° 51' 04" Norte

Longitud 3° 21' 59" Este

La forma del término municipal es aproximadamente rectangular, con unos 3,8 km. de anchura media por 4,8 km. de longitud media; linda con los términos Municipales de Ahín, Eslida, Alfondiguilla, Soneja y Azuébar.

## CARACTERISTICAS GEOLOGICAS Y CLIMATICAS

Se trata de un terreno muy montañoso, constituyendo estribaciones surorientales de la Sierra de Espadán. Sus cumbres principales como Rubial ( 539 m.), Bellota ( 959 m.) y Tarraguan ( 761 m.), atestiguan lo accidentado del terreno, discurriendo por él varios barrancos como los de Logroño, Bellota, El Carbón, Ajuez o El Hondo, que recogen las aguas hacia la Rambla de Azuebar que se constituye en afluente del Río Palancia.

Las características geológicas del término son variadas como corresponde a una zona perteneciente a la Sierra de Espadán.

Según se puede ver en el Mapa Geológico (IGME 640 (29-25) de Segorbe), se advierten en esta zona claramente terrenos sedimentarios con distintas facies, según franjas dispuestas horizontalmente de Norte a Sur, lo que demuestra evidentemente el eje de formación Este Oeste, que en otras zonas del Espadán, tiende hacia un Noroeste-Sureste.

Estas franjas repartidas de Norte a Sur, son las siguientes:

1.- Triásico del Buntsandstein, arcillas o argilitas en la zona Norte y especialmente Noroeste junto al pico de Bellota.

2.- Triásico del Buntsandstein, areniscas ortocuarcíticas muy compactas, en bancos gruesos de tonos rojos, violáceos y blancos.

3.- Triásico del Buntsandstein, arcillas (argilitas), muy compactas areno-limosas, que en alguna zona son verdaderas pizarras.

Esta zona, coge la propia población de Chovar y, se extiende más al Sur por el Este que por el Oeste.

Es en estas dos últimas zonas, donde afloran numerosos filones metalogenéticos, principalmente de Bario y Mercurio, pero también Cobre, Manganeso y Cobalto. Esto

ha dado lugar a la existencia de gran actividad minera por toda esta zona especialmente de Cinabrio (Hg S) y Barita ( $BaSO_4$ ), principalmente en la partida Hembrar (al Noroeste) donde se explotó el Cinabrio hasta la década de los 70.

En todos estos sedimentos del Triásico del tipo arcilloso o arenisca, es prácticamente imposible la existencia de cavidades naturales.

4.- A continuación viene una potente franja del Triásico del Muschelkalk que esta formada de muro a techo por:

a) Calizas dolomíticas de color pardo rojizo, dispuestas en bancos de 50 cm. a 1 m. La potencia total del tramo es de 150 m.

b) Arcillas margosas de aspecto pizarreño con niveles más calcáreos que resaltan dentro de la formación de tonos grises claros.

c) Calizas dolomíticas tableadas, totalmente recristalizadas en grado medio.

d) Alternancia de calizas micríticas y pesparíticas con micritas arcillosas. Ocasionalmente se encuentran niveles de margas arcillosas intercaladas.

Esta es la zona donde se encuentran la totalidad de las cavidades especialmente en las capas a y b.

5.- Finalmente, en la zona sur, esta un tramo de facies Lias del Jurásico mezclada con las facies Keuper del Triásico. Son calizas recristalizadas oquerosas de color rosa y aspecto masivo, dolomías y calizas dolomíticas de color gris mal estratificadas.

El clima es mediterráneo, correspondiente a zonas montañosas del interior, con una altura media de 400-500 m. y pluviosidad media anual 500-550 mm.

Período de ejecución del trabajo: Febrero-Octubre 1995.

#### CATALOGO DE CAVIDADES

- 1) Cueva de los Calaricos o del Barranco de Logroño.
- 2) Cueva del Calvario.
- 3) Cueva del Barranco Hondo.
- 4) Cueva del Cus-Cus.
- 5) Cueva del Marianet o Chovar.
- 6) Cuevas del Rubial.

Existen además un cierto número de cavidades artificiales procedentes de las explotaciones mineras, hoy abandonadas, principalmente en las partidas Hembrar, Castellet, Paraíso y Carbón. Algunas de ellas (Hembrar) son muy profundas y peligrosas, especialmente por su falta de señalización.

Nos vamos a referir exclusivamente a las cavidades naturales, las seis más importantes de las arriba indicadas, dejando para un posterior estudio, las cavidades artificiales.

Datos Generales: Las alturas que se dan, son tomadas sobre el nivel del mar. Las coordenadas para la situación geográfica, son cuadrículas según proyección UTM. Huso 30 Sección S 30-S-YK-21-31. Plano 1:50.000 del Servicio Cartográfico del Ejército, Hoja catastral 640 de Segorbe (29-25).

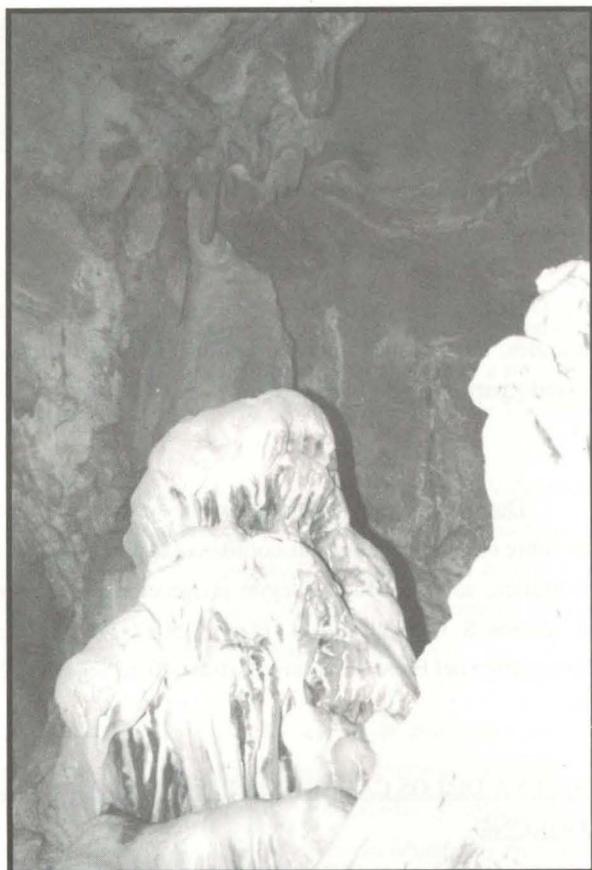
#### 1) CUEVA DE LOS CALARICOS O DEL BARRANCO DE LOGROÑO.

TOPONIMIA: Estos nombres proceden de la existencia de calares (hornos de cal) en las proximidades o incluso haber utilizado materiales de la cueva en la fabricación de cal. Por otra parte esta situada en el Barranco de Logroño.

SITUACION: Partida Alegas. Vertiente Este del Barranco de Logroño. Altura 445 m. Coordenadas:

X=727630 Y=4415050 del Huso 30

ACCESOS Y PARAJE: El acceso es difícil; puede recorrerse parte en vehículo tomando un camino de tierra frente a la población cruzando el Barranco del Carbón junto a los lavaderos en dirección NW. Este camino asciende hasta la línea de cumbres que comienza en el pico Rubial y luego desciende al Barranco Bellota cruzando a la otra vertiente de este barranco junto a las ruinas de "las casas de Bellota". Puede continuarse este camino con el vehículo hasta que se acaba cerca de la confluencia de los barrancos de Bellota y Logroño (se han recorrido desde la carretera 4-4,5 Km.). Aquí debe continuarse a pie por una senda que cruza el Barranco de Bellota y se sitúa en la vertiente Este del Barranco de Logroño, pasando al poco trecho a discurrir por su fondo hasta haber recorrido 600-700 m. y cuando el barranco realiza un giro hacia el Oeste, debe volverse hacia la derecha y subir la ladera Este del Barranco de Logroño.



Estalagmita en la Cueva de los Calaricos

La boca esta situada entre unas rocas a unos 60 m. sobre el fondo del barranco. La pendiente es fuerte y no existen sendas, estando el terreno con abundante matorral, a pesar del incendio ocurrido recientemente.

Desde la boca y mirando a la otra vertiente del barranco de Logroño, se sitúan enfrente dos alturas destacadas de la misma, siendo las direcciones a estos picos desde la cueva 295° y 345° respectivamente.

En la boca de la cueva, hay clavada una varilla de redondo de acero, de 10 mm. que sobresale unos 30 cm. del suelo y sirve para anclar la cuerda que apoya la bajada a la cueva.

**DESCRIPCION DE LA CAVIDAD:** La boca de la cueva, es irregular, aproximadamente ovalada de 1 m. de anchura por 80 cm. de altura, orientada según una dirección N 50° W es decir, 310° y, su plano forma un ángulo de 60° con el horizontal.

Como puede verse en la topografía adjunta, la cueva esta formada por una única sala cuyo suelo, casi horizontal, esta situado a unos 8 m. por debajo del nivel de la boca y, tiene abundantes formaciones prácticamente todas en el lado

SW de la misma.

Esta sala tiene planta lenticular siguiendo la dirección de los estratos de calizas con estrechamientos a ambos lados que no son practicables y se cierran en un corto recorrido.

En el extremo opuesto de la boca, el paso se cierra con una caída de bloques. El suelo es prácticamente horizontal con abundantes bloques de pequeño tamaño desprendidos de las paredes y el techo. En el extremo donde se sitúa la boca, hay una pendiente en roca caliza concrecionada de unos 70° que permite bajar al fondo prácticamente sin medios de ayuda, aunque es más seguro utilizar una cuerda de apoyo anclada en la varilla de acero de la boca. En la parte inferior de esta rampa de bajada a la cueva, hay un escalón de 1 m. que da paso a una gatera que se dirige hacia la ladera de la montaña, con una pendiente ligeramente ascendente, para luego girar a la izquierda y bajar, pero que termina bloqueada por la pared de caliza sin haber abierto al exterior.

El lado izquierdo de la cueva, según se ve desde la boca, es un estrato de caliza prácticamente plano, con una inclinación de 70° respecto a la horizontal, estando exento de formaciones. El lado derecho es hacia donde se ha formado la cueva, tiene bastantes formaciones de estalactitas y estalagmitas de un color blanco intenso, formando coladas apreciables aunque la corta actividad de la cueva, no dio tiempo a la formación de las columnas.

Estas formaciones se distribuyen estratificadas en varias repisas situadas a distintas alturas en este lado de la cueva.

#### DATOS ESPELEOMETRICOS:

Dimensiones de la sala:

Longitud máxima:..... 24 m.

Altura máxima:..... 14 m.

Anchura máxima:..... 8 m.

Desnivel máximo desde la boca: - 8m.

Desarrollo total:..... 30 m.

Tamaño de la boca:..... 0,8 x 1 m.

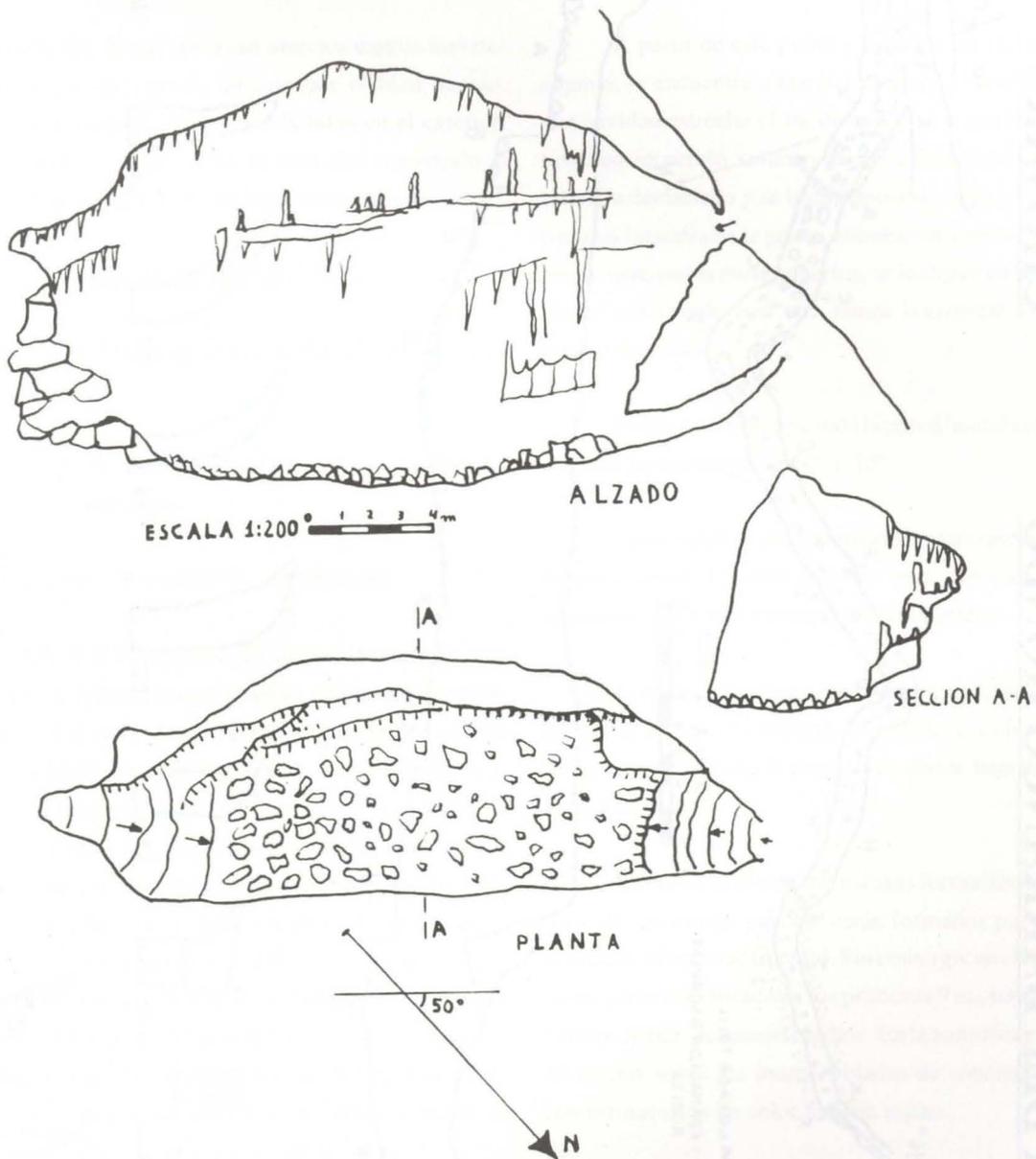
Dirección eje de la cueva:..... 310°

**GENESIS Y DATOS GEOLOGICOS:** Esta cueva se halla en un terreno formado por estratos calizos del Triásico (Muschelkalk) de un espesor pequeño (varía de 0,6 m. a 1,5 m.) y que tiene un buzamiento de 70° respecto a la horizontal. Esta disposición se observa claramente en ambas laderas del

**CUEVA DE LOS CALARICOS**

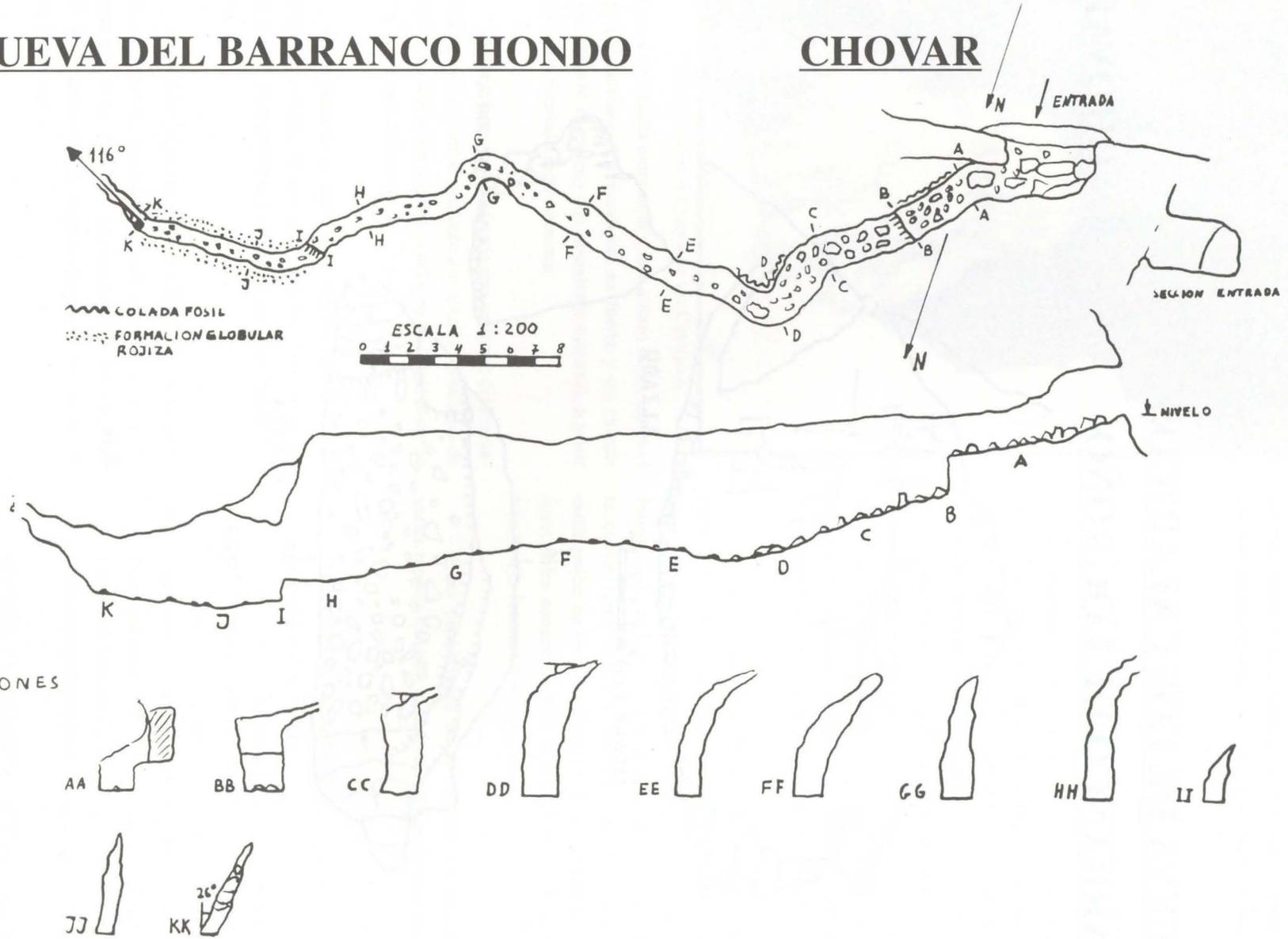
**BARRANCO DE LOGROÑO**

**CHOVAR**



# CUEVA DEL BARRANCO HONDO

# CHOVAR



Barranco de Logroño; la cueva ha podido generarse por un depósito lenticular de material fácilmente arrastrable por las aguas (¿arcilla?), situado entre dos capas de caliza. Uno de los lados está prácticamente sin deformar, es la pared plana que limita la cueva a la izquierda. En la deformación del siguiente estrato, donde se ha formado la cavidad, siendo precisamente ahí donde se han generado todas las formaciones existentes en la misma. Estas formaciones no aparecen actualmente activas y la cueva está seca, lo cual es lógico en una cavidad tan superficial y en este período de sequía prolongada.

**BIOLOGIA:** No se observan insectos u otros invertebrados específicos de cuevas, aunque por el fácil acceso, puede penetrar cualquiera de los que habitan en el exterior. En el fondo opuesto de la cueva, se encontró reposando el día de la exploración (26-2-95) un murciélago común.

## 2) CUEVA DEL BARRANCO HONDO

**TOPONIMIA:** El topónimo lo toma del barranco donde está situada.

**SITUACION:** Partida Miralles o Barranco Hondo. Altura 430 m.. Coordenadas:

X=729270 Y=4413510 del Huso 30

**ACCESOS Y PARAJES:** El acceso es relativamente fácil. Saliendo de Chovar hacia Azuebar, por la carretera CS-2310 a unos 1,5 Km. de la población y cuando la carretera hace un giro amplio a la derecha, se pasa junto al barranco y, en este punto a la izquierda, está la entrada de un camino de tierra. En la carretera hay una señalización reciente, visible llegando de Azuebar que indica "Cueva del Barranco Hondo". Cruzando el barranco, debe tomarse el camino de la izquierda que recorre la ladera N. del barranco. Se recorren unos 200 m. en coche hasta que se llega a un campo de almendros donde se acaba el camino. Recorriendo unos 100 m. barranco arriba y, subiendo 50 m. por la ladera, se encuentran unas peñas formando unos fuertes estratos de caliza donde se halla la grieta que forma la cueva.

El paraje es accidentado, con fuerte pendiente y no existe senda hasta llegar a la cueva. Existe pequeño matorral, pero no excesivo hasta la boca de la cueva, donde se encuentra despejado por la presencia de roca.

**DESCRIPCION DE LA CAVIDAD:** Se trata de una grieta estrecha y bastante larga que se adentra en el citado estrato de caliza, recorriéndolo paralelamente a la ladera de la montaña.

La boca de entrada orientada hacia el Sur y tiene unas dimensiones aproximadas de 4 m. de ancho por 2 m. de alto y, su plano forma un ángulo de 70° con la horizontal. Esta boca es en realidad el acceso a la grieta por desplome de uno de sus laterales al acercarse a la superficie exterior.

A partir de este punto y como se ve en la topografía adjunta, se encuentra a mano derecha, o sea en dirección E., una cavidad estrecha (1 m. de anchura) y alta (5-6 m.), que tiene un recorrido sinuoso en dirección Este hasta que se estrecha demasiado y se hace imposible su paso. Las paredes o muros laterales de la grieta, comienzan verticalmente desde abajo, pero por la parte superior, se inclinan hacia la derecha (Sur), conectando con otra fisura horizontal en el grueso estrato de caliza.

En las zonas finales, toda la pared lateral está inclinada con una pendiente entre 60° y 70°.

La cavidad va descendiendo lentamente hasta que en la parte final, la zona inferior está taponada y parece continuarse por la zona superior de la grieta.

El techo de la cueva, que representa la grieta horizontal, conectada con la vertical, se mantiene a un nivel prácticamente estable hasta la parte final, donde baja bruscamente unos 3 m.

La cueva es seca y con escasas formaciones. La mayor parte de sus muros y techo, están formados por las paredes de caliza, tal como se fracturó. Sin embargo, en el lado derecho (Sur), junto a la entrada en los primeros 9 m., hay una serie de coladas fósiles de escaso espesor. En la zona final, los últimos 10 m. hay sobre los muros, coladas de concreción calcarea con formaciones de color marrón rojizo.

El suelo, está salpicado de bloques de pequeño tamaño desprendidos de las paredes y el techo.

El día que se realizó la topografía (29-9-95), se tomaron datos de temperaturas y humedades en la boca y en el fondo de la cueva (punto K) con los siguientes resultados:

Boca 24,8° C 56% H.

Punto K 19° C 74% H.

No es necesario ningún tipo de material de ayuda para su exploración, a excepción del suministro de luz artificial.

#### DATOS ESPELEOMETRICOS:

Desarrollo total de la cueva:.....44 m.  
Desnivel máximo:.....-7,8 m.  
Dimensiones de la boca:..... 2 x 4 m.  
Galería 1ª zona:..... 1,5 x 1,5 m.  
Galería 2ª Zona:..... 1,3 x 5,5 m.  
Galería 3ª zona:..... 0,8 x 3 m.

**GENESIS Y DATOS GEOLOGICOS:** Se trata de una cavidad formada en un potente estrato de caliza del Muschelkalk, que ha sufrido una fisura vertical paralela a la ladera y, una fisura horizontal en la dirección de los estratos. Esta grieta ha sido débilmente trabajada por las filtraciones de agua, por lo que mantiene prácticamente sus dimensiones originales siendo, las formaciones calcáreas escasas. Se asienta en terrenos sedimentarios del Triásico, con potentes estratos calizos que afloran claramente sobre la ladera de la montaña.

**BIOLOGIA:** No se han observado insectos o invertebrados específicamente troglobios o habitantes de cuevas.

El día que se realizó la topografía, había un murciélago común en el punto I de la cueva, que se despertó y estuvo revoloteando por la zona.

**ARQUEOLOGIA:** No se observa ningún indicio de restos arqueológicos.

#### 3) CUEVA DEL CUS-CUS.

**TOPONIMIA:** No hemos podido encontrar la razón de este topónimo que no tiene ningún precedente en la zona y parece que no está relacionado con la típica comida norteafricana.

**SITUACION:** Esta situada en la Partida Boñigas, muy cerca del límite del término municipal con Alfondeguilla.

Altura 550 m.. Coordenadas en el Huso 30

X=730470 Y=4413470.

**ACCESO Y PARAJE:** El acceso puede realizarse indistintamente desde el camino que sale de la carretera C-225

hacia el N. en el mismo puerto del Marianet y, también desde la carretera CS-2310 en el mismo punto que sale el camino hacia la cueva del Barranco Hondo. Este último acceso sale de la carretera en el punto señalado como acceso a la cueva del Barranco Hondo, pero en vez del camino de la izquierda, se toma el de la derecha. Así se sube hacia la partida Marianet. Al llegar a la bifurcación (a unos 2 km.) que conecta a la derecha con el puerto (primer acceso), se toma a la izquierda prosiguiendo por la zona alta de la montaña hasta llegar a la bifurcación triple (1 Km), tomando el camino de enmedio. Se continúa por este camino 300 m. hasta la siguiente vaguada donde éste se ensancha, siendo conveniente dejar aquí el coche para dar la vuelta. Se recorre a pie continuando el camino unos 200 m. y, al llegar a la zona que gira el camino, otra vez hacia el norte, se puede ver a unos 60 m. más arriba, la higuera que nace en la misma boca de la cueva. No hay senda abierta hasta ella.

El paraje donde está situada la cueva, es la ladera del monte, sin árboles y con un pequeño matorral residual, desde el último incendio, fundamentalmente romero (*Rosmarinus officinalis*) y aliaga.

**DESCRIPCION DE LA CAVIDAD:** La cavidad comienza en una boca de forma lenticular (5 x 1,5 m.) situada sobre la ladera que forma un plano aproximadamente a 45° con el horizontal.

Esta boca, da acceso a una primera sala de 3,8 x 4,5 metros con un suelo horizontal que demuestra estar artificialmente preparado por la existencia del abancalamiento que comunica con la siguiente sala. La altura media de esta sala, es de unos 2 m. A uno de sus lados y bajo la boca, crece una higuera (*Ficus Carica*), cuyas ramas sobresalen unos 2 m. por encima de la misma y sirven de punto de referencia para localizar la cavidad.

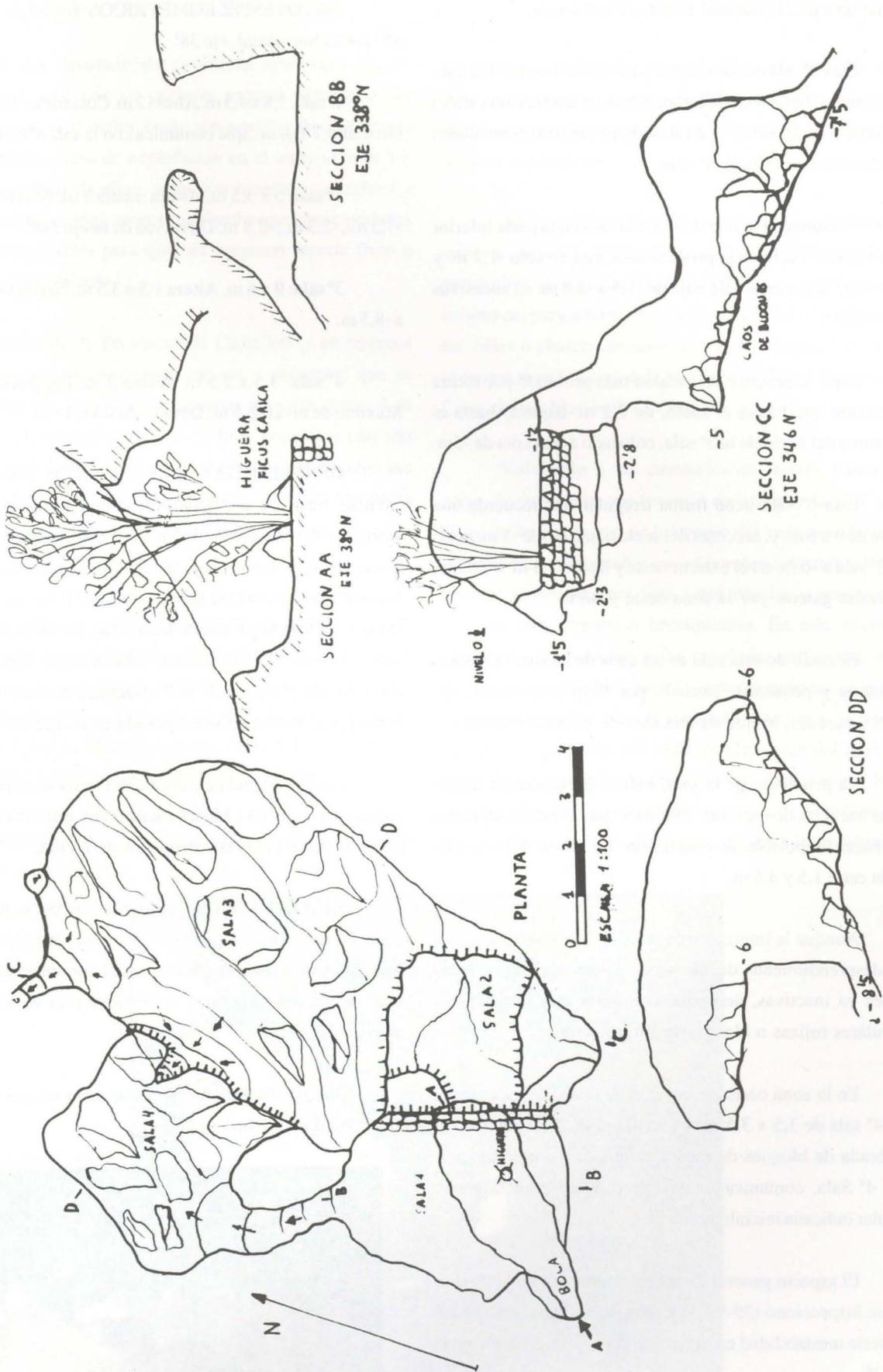
Por uno de los extremos de la boca, el situado más al Este, puede salvarse el desnivel de 1,2 m. que nos separa de esta primera sala.

Esta sala que, tal como hemos dicho, parece acondicionada como refugio o lugar de descanso de pastores, tiene en un lateral una gatera circular de 0,7-0,8 m. que conduce por una pendiente descendente y con giro a la derecha a la 4ª sala y última de nuestra descripción. El eje de la boca forma un ángulo de 38° con la dirección N.

Sin embargo en esta primera sala existe un amplio paso

# CUEVA DEL CUS - CUS

# CHOVAR



de 1,5 m. de alto por 3,5 m. de ancho que da sobre una 2ª sala de la que le separa una pared artificial de piedra que permitió formar un suelo horizontal en esta primera sala.

Esta 2ª sala donde existen ya formaciones fósiles muy deterioradas, tiene 5 m. de largo, 3,5 m. de ancho y una altura media de 3 m. El suelo esta formado por repisas o escalones que descienden hasta la 3ª sala.

Tomando el nivel exterior o cota 0 en la parte inferior de la boca, el suelo de la primera sala, está en cota -1,2 m. y el suelo de la segunda sala baja de -1,5 a -2,8 m. en sucesivos escalones.

Aquí se produce un escalón más profundo por rotura del bloque que forma el suelo, de 2,2 m. bajando hasta el comienzo del suelo de la 3ª sala, colocado a una cota de -5m.

Esta 3ª sala tiene forma irregular que recuerda una elipse de 9 x 6 m. y, las cotas del suelo bajan desde -5 m. junto a la 2ª sala a -6 m. en el extremo este y hasta -7,5 m. 0 -8,5 m. en sendas gateras por la zona oeste y norte.

El suelo de esta sala es un caos de bloques grandes, medianos y pequeños, causado por desprendimientos del techo y paredes, lo que da una idea de su inestabilidad.

La pendiente de la sala, indica la escorrentía de las aguas hacia las dos gateras señaladas que se estrechan tanto, que hacen imposible su progresión. La altura de esta sala oscila entre 1,5 y 3,5 m.

Aunque la impresión de la sala es de génesis clástica por desprendimiento de bloques, existen algunas coladas fósiles ya inactivas, de pequeño espesor con formaciones globulares rojizas o blancas según las zonas.

En la zona oeste, un escalón de unos 2 m., da paso a una 4ª sala de 3,5 x 3,5 m. y una altura de 2 m., así mismo sembrada de bloques de piedra caídos de techo y paredes. Esta 4ª Sala, comunica finalmente con la 1ª por la gatera circular indicada inicialmente.

El aspecto general de la cueva, era seco en las fechas que se inspeccionó (29-9-95) y muy deteriorada, con signos de fuerte inestabilidad en muchas zonas, especialmente en la sala 3ª.

No es necesario utilizar ningún material de ayuda

para su exploración, excepto el sistema de alumbrado.

**DATOS ESPELEOMETRICOS:** Boca 5 x 1,5 m. Plano 45° con la horizontal, eje 38°.

1ª sala: 3,8 x 4,5 m. Altura 2 m. Cota suelo -1,2 m. Gatera circular 0,7-0,8 m., que comunica con la sala 4ª en el eje 338°.

2ª sala: 5 x 3,5 m. Altura media 3 m. Niveles del suelo -1,5 m., -2,3 m., -2,8 m. Dirección de su eje 346°.

3ª sala: 9 x 6 m. Altura 1,5 a 3,5 m. Niveles de suelo -5 a -8,5 m.

4ª sala: 3,5 x 3,5 m. Altura 2 m. Eje dirección 290°, Máximo de nivel -8,5 m. Desarrollo total 45 m.

**GENESIS Y DATOS GEOLOGICOS:** Parece la típica cavidad formada por hundimiento en terrenos calizos y margosos del Muschelkalk. En un primer momento las aguas arrastran una bolsa de material blando (arcillas), situado entre los estratos de caliza (se notan zonas arcillosas de consistencia terrea). Una vez formada la cavidad, sucesivos derrumbes van conformando las diversas salas que, en algunas zonas como la sala 1ª y parte de la 3ª, muestran antiguas coladas de concreción recordando una pasada actividad de la cueva.

La consistencia geológica del terreno, es por lo tanto calizas del Triásico (Muschelkalk) muy estratificadas y con zonas interrumpidas por depósitos de arcilla.

**BIOLOGIA:** En ninguna de las visitas, se ha determinado fauna o flora específica de cuevas (troglobia). Debe mencionarse la higuera (ficus-carica) que surge del suelo de la 1ª sala y, utiliza la boca de la cueva para desarrollarse al exterior.

**ARQUEOLOGIA:** No se apreció ningún rastro arqueológico en la zona.

*Juan Ramos*



Cueva de los Calaricos

## CAVIDADES SEMIARTIFICIALES

En este apartado de cavidades artificiales quiero incluir otro, que por su carácter natural pasaron a ser cavidades semiartificiales, como son aquéllas que han tenido en ellas alguna clase de explotación en el transcurso de los años. Para hablar de ellas, antes nos tenemos que referir a esas zonas que geológicamente han hecho que estas cavidades hayan tenido interés para quienes creyeron sacarle fruto a la exploración minera.

Dentro de la Provincia de Castellon y en terrenos Post-paleozoicos encontramos calizas y dolomías que se caracterizan por ser muy ferruginosas en estas zonas. Los óxidos se encuentran en bolsas no muy grandes y con una baja calidad de Ley. Esta causa y los grandes yacimientos que se encontraron a principios de siglo fuera de nuestra Provincia debieron acabar con las posibilidades financieras de los explotadores provinciales.

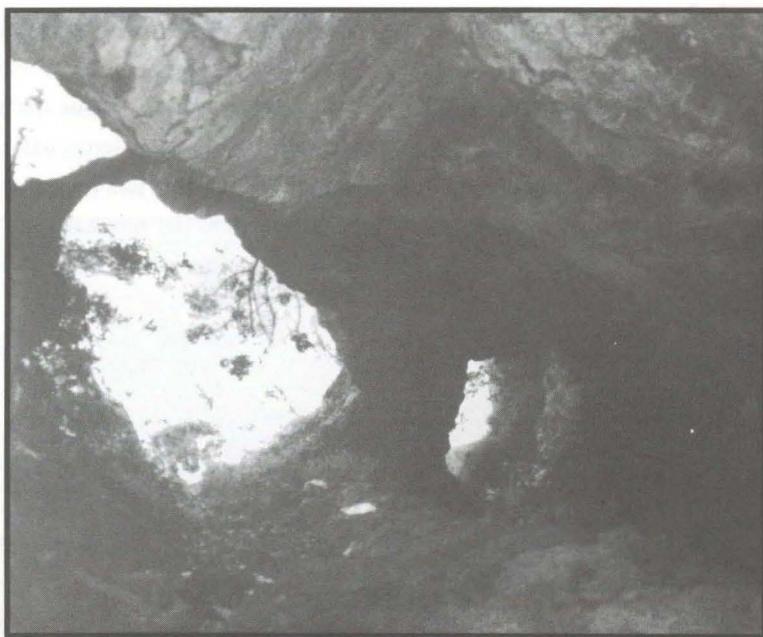
No todas las cavidades que se encuentran en esta zona tuvieron interés para la actividad minera, pero si las mas grandes y con mejor acceso, que son, por ejemplo: Cova de les Ferreries (Borriol), Cova de l'Ocre o Savineta (Llucena), Cova la Mina (Benassal), Cova la Ferritja (Torre d'en Besora) y La Boca-Mina de la Font del Ferro (Artana).

También hubo, pero en menos importancia, otras cavidades que se intento su explotación. como se puede

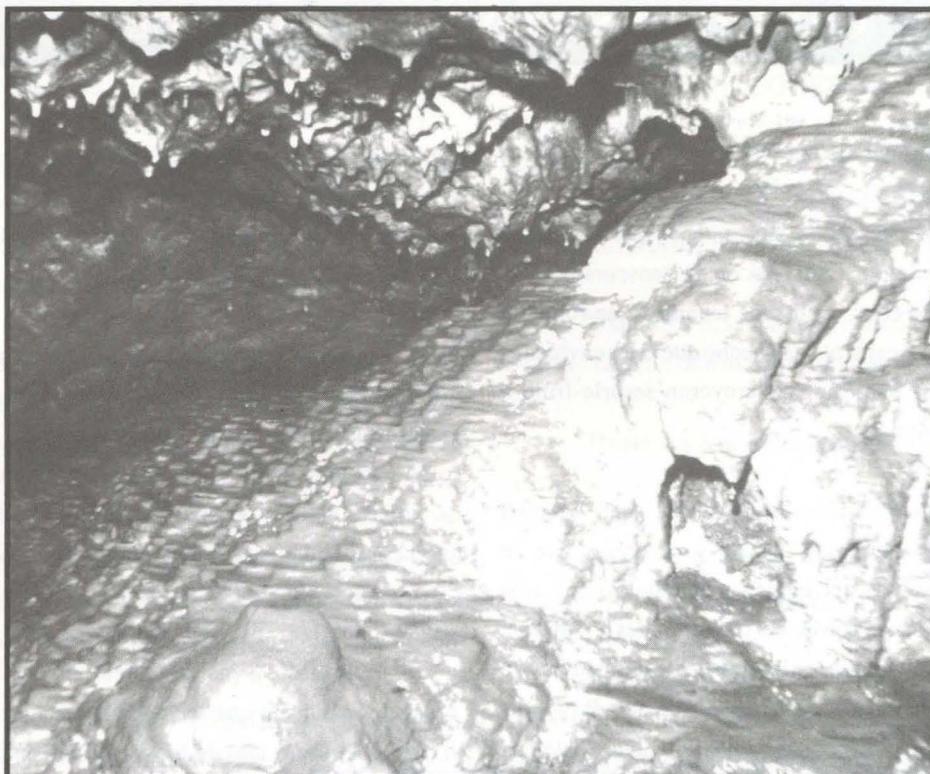
ver en la cavidad de la Cueva de Cirat (Montan), donde se hizo un intento de extracción de mármol, no siendo esto rentable financieramente, al contar con las formaciones para su explotación.

Años atrás, también hubo una moda, no de extracción minera, pero si como extracción familiar, que fue, la extracción de formaciones (estalactitas, estalagmitas y columnas) para adornar las cuevas artificiales que hacían en las villas o chalets cercanos a estas cavidades. Un ejemplo lo tenemos en la Cova dels Malandrins (Pobla Tornos) y la Cova de les Maravelles (Castelló).

Volviendo a las cavidades de interés minero, las zonas de oxidación que tenemos en esta provincia y siendo el óxido de hierro uno de los minerales más abundantes del planeta, no es de extrañar que el hombre intentara utilizarlo, primero como pinturas para actos rituales o ornamentales y luego para objetos o herramientas. En este intento de extracción del mineral, estas cavidades serían uno de los filones mas asequibles para la minería antigua, ya que son cavidades que han ido atravesando estratos y sacando al descubierto las bolsas del óxido por la acción del agua. Esto ahorraría gran trabajo de extracción de tierra inútil y hacían del filón de óxido, su única actividad minera. Transformando de esta forma algunas cavidades en verdaderos laberintos.



Cova de les Ferreries (Borriol). Bocas transformadas de la cavidad para la extracción de mineral



Pequeños gours en una de las galerías de entrada de la Cueva de les Ferreries (Borriol)

Un ejemplo son las cavidades artificiales que anteriormente he citado y ahora resumo.

#### **COVA DE LES FERRERIES (BORRIOL)**

En esta cavidad los filones de óxido salen en bolsas, motivo por el que se desviaron de las galerías naturales para transformarlas en artificiales al buscar la continuidad del filón del mineral.

#### **COVA L'OCRE O SAVINETA (LLUCENA)**

En esta cavidad, el mineral de óxido (Limonita) sale a superficie en toda la cavidad, mezclándose a veces con la calcita de las formaciones. Aquí la explotación fue ampliando la sala natural y sus galerías, dándole ahora un aspecto caótico y peligroso.

#### **COVA DE LA MINA (BENASSAL)**

En esta cavidad la extracción del mineral no ha sido abundante, tan solo algunas galerías han tenido la acción del hombre. Aquí el mineral apenas aparece en pequeños nódulos.

#### **COVA DE LA FERRITJA (TORRE D'EMBOSSORA)**

En esta cavidad la extracción ha convertido una pequeña cavidad en una gran explotación, haciendo abundantes sus galerías artificiales para sacar el mineral que salía en grandes bolsas.

#### **BOCAMINA DE LA FONT DEL FERRO (ARTANA)**

Esta cavidad, aunque tiene nombre de mina, es una cueva en donde las galerías naturales se combinan con las artificiales, dándole una forma laberíntica. Aquí también el embolsamiento del mineral hizo que la explotación fuera desigual en diferentes tramos de ella.

\*\*\*\*\*

Estas cavidades han transcurrido de una formación natural a una semi-artificial, pero aun así el proceso reconstructivo de las cavidades también es vivo en éstas y uno de los ejemplos son las pequeñas formaciones calcáreas que ya se observan en ellas, dándoles un encanto particular a estas galerías hechas por el hombre años atrás.

*Luis Miguel Cabo*

## ¿ ES UNA CIENCIA LA ESPELEOLOGIA ?

A pesar del gran auge que están teniendo, a mi entender, los mal llamados deportes de riesgo, creo que está definitivamente zanjada, dentro de nuestro colectivo, la polémica entre los que consideraban a la *Espeleología* como exclusivamente un nuevo deporte, en favor de los que también la utilizaban como medio para la obtención de otros conocimientos, a parte de satisfacer las ansias de aventura y emoción de los que la practicamos.

La definición de la *Espeleología*, como ciencia, ni tan si quiera, etimológicamente, la considero acertada. El sufijo "logia" del griego "logos", no significa ciencia, sino más bien, tratado o estudio. No es una ciencia por si misma. No presenta sus propias teorías ni leyes universales, sino que utiliza las de otras ciencias establecidas para realizar sus investigaciones y estudios.

Se podría definir como la actividad que utilizando unas técnicas concretas y propias, así como los conocimientos aplicados de diversas ciencias (**geología, biología, climática, hidrodinámica, arqueología, topografía, etc...**) llega a confeccionar unos estudios o tratados ("logia") a cerca de las cavidades ("speleo"). Esto se ceñiría más a lo que etimológicamente significa *Espeleología*.

Existe una reciprocidad en el trasvase de conocimientos entre estos estudios espeleológicos y las ciencias específicas en las cuales se basa para realizarlos. La utilidad de estos estudios a las ciencias de las cuales se sirve esta es enorme. Hay que pensar que es, en el interior de las cavidades, donde queda bastante por descubrir. A las puertas del siglo XXI pocos lugares hay en nuestro planeta

donde no haya puesto el pie el ser humano.

Es relativamente reciente la intrusión del hombre en las entrañas de la tierra y por consiguiente el estudio directo, no solo teórico, de lo que afirmaba o suponía la **Geología**. Por tanto, la espeleología a supuesto un gran avance en determinados estudios de **Geomorfología, Hidrodinámica, etc...**

Como sucedió con la inmersión del hombre en las grandes profundidades oceánicas o la más reciente incorporación del mismo en el espacio, no se crean nuevas ciencias (oceanografía, la física espacial, etc..), sino que sus descubrimientos sirvieron para corroborar o lanzar nuevas hipótesis, para desarrollar nuevas teorías y en su caso leyes de las ciencias ya existentes como la **Geología, Astronomía, etc....**

Dentro de la *Espeleología* se podrían identificar varias ramas, que en ningún caso, serían subdivisiones de la misma:

\* **Espeleología física.**- Dentro de esta estarían los estudios geológicos, tanto desde el punto de vista mineralógico, karstológico, hidrogeológico, estudios climáticos, etc..

Los estudios espeleológicos también proporcionan al geólogo elementos de interés estratigráfico, sedimentológico, y datos que contribuyen al conocimiento de la historia paleogeográfica, paleoclimática y paleontológica de la región en la que se desarrolla la cavidad.



Realizando mediciones topográficas

\* **Bioespeleología.**- El catálogo de los seres vivos sigue creciendo en parte gracias a las nuevas especies descubiertas por la "Bioespeleología" (1), que ayudan a conocer la paleobiogeografía de épocas remotas.

\* **Espeleología prehistórica.**- Conectada directamente con la Arqueología.

\* **Técnicas de exploración.**- En el acceso a las cavidades y principalmente en su inicial exploración es en donde las más puras técnicas espeleológicas y las buenas condiciones físicas del espeleólogo juegan un papel fundamental y donde asoma en su plenitud el carácter deportivo y aventurero de la Espeleología.

\* **Técnicas especiales.**- Aquí se encontrarían la topografía (fundamental para cualquier tipo de estudio posterior), la fotografía, etc..

Si bien se pueden desglosar las ciencias en varias ramas, según el aspecto de la misma que tratan y sobre el que profundizan, no es posible dividir la *Espeleología* en ramas o especialidades científicas según el aspecto que estudien de

las cavernas, puesto que de hecho se tratan ya de ciencias o en todo caso de especialidades científicas como la **Geología, Biología, Arqueología, Topografía, Hidrología, Paleontología, etc...**

Tampoco se trata la *Espeleología* de una rama de la **Geología**, como algunos podrían llegar a pensar, y definirla como la parte de la **Geología** que estudia las cavidades. Las cavidades, como los océanos, como los volcanes, etc... son partes constitutivas de un todo, la Tierra, y que en muchos aspectos estudia una única Ciencia que es la **Geología**, y las estudia desde todos los puntos de vista, **Mineralogía, Estratigrafía, Paleontología, Hidrología, Geomorfología, etc...** ¿Hasta que punto es pues adecuado denominar ciencias a la *Espeleología, Oceanografía o Vulcanología* ?

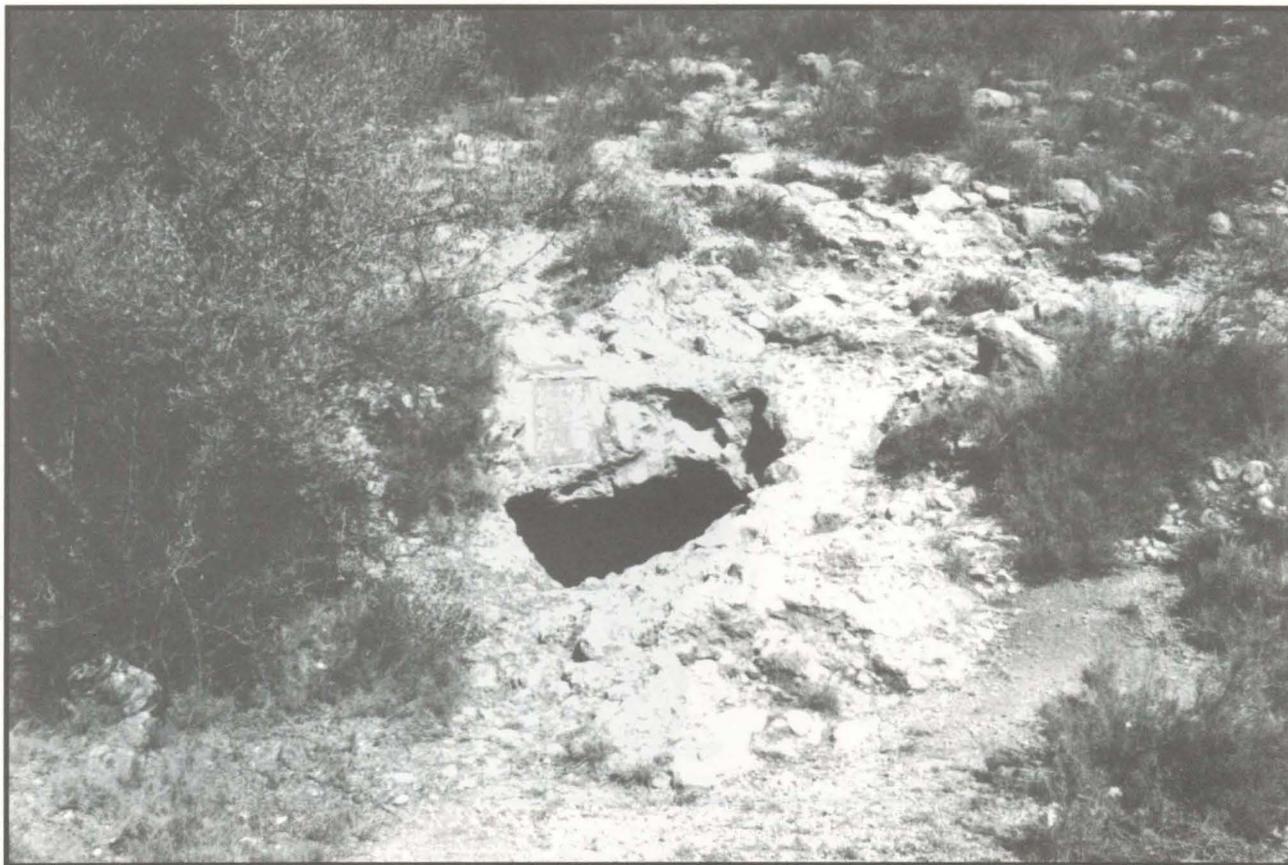
Bien es cierto que el medio condiciona, de una manera total, la aplicación de las técnicas necesarias para el desarrollo de los estudios espeleológicos, y surge todo un mundo alrededor de los que las ponemos en práctica. Esto conlleva a la unión por múltiples intereses de un gran número de personas vinculadas todas ellas por el amor a **LA ESPELEOLOGIA.**

*(1) No se entienda Bioespeleología como ciencia o división de la **Biología**, sino la parte de ésta que realiza sus estudios en el interior de las cavidades.*

David Aragón



Inauguración en el Planetario de Castellón de la exposición "La Espeleología: Un mundo por descubrir" organizada por el Espeleo Club Castelló



Boca de entrada a la Cueva del Bolimini

## CUEVA DEL BOLIMINI (VILLAFAMES)

El topónimo actual de esta cueva es **BOLIMINI** que procede del vocablo compuesto **BOL - ARMENIO**, y sus derivaciones **Bol Armeni, Bolarmini, Bolomini, Bolumini** y **BOLIMINI**. **BOLAR** significa **TIERRA BOLAR** que es aquella de la que se hace el **BOL**.

**BOL** viene del griego *bôlos* (terrón) y en petrografía, es el nombre con que se designan varios tipos de arcillas formadas por una mezcla finísima de minerales de alúmina, especialmente montmorillonita. Tiene esta arcilla tacto untuoso y color rojo o amarillo debido a la presencia de óxidos de hierro. Antiguamente se usaba con fines medicinales. Son muy conocidas algunas variedades, como el *bol graso*, la *esfragita* (tierra de Lemnos), la *hipoxantita* (tierra de Siena), la *sinopita* (usada en medicina como astringente), etc... Entre estas, esta el *bol arménico*, o de Armenia, que es una arcilla rojiza procedente de esta región y usada en medicina, en pintura y como aparejo en el arte de dorar. También tenemos el *Bolo* o *Bolus* que es una

mezcla de Halloysita o Endelita y limonita, en agregados parduscos, terrosos y muy finos.

El topónimo Bolimini tampoco es exclusivo de esta cavidad. Hemos encontrado en la Comunidad Valenciana, al menos, dos cuevas llamadas Bolimini y Bolumini, situadas en los municipios de Alfafara y Benimeli respectivamente, en la provincia de Alicante, muy próximos al límite con la de Valencia. Curiosamente ambas cuevas aparecen citadas como yacimientos arqueológicos en un mismo trabajo sobre la primera Edad del Hierro y las penetraciones Indoeuropeas de Milagros Gil Mascarell.

Se sitúa en el Término Municipal de Villafamés, Plana Alta, Castellón. Hoja Topográfica nº 616 (Villafamés) del Instituto Geográfico y Catastral de España. En la partida de **BOBALAR**, y en terrenos del **Mas de Cóleres**. Se abre la boca en el lecho colgado de un antiguo thalweg mirando hacia el Este.

Las coordenadas U.T.M. en el huso 30 del Elipsoide Hayford y Datum Europeo de la boca de la cueva son las siguientes:



Colada al final de la sala principal en la Cueva del Bolimini

X= 748755    Y= 4444425    Z= 340

Las coordenadas geográficas según el meridiano de Greenwich son:

Latitud = 40° 06' 45.35" Norte

Longitud = 0° 04' 52.90" Oeste

Partiendo desde Villafamés en dirección a San Juan de Moro, a 3 Km. aproximadamente encontramos una pista asfaltada que lleva a Costur. Cogemos esta pista y después de recorrerla durante unos 850 mts. aproximadamente parte un camino de tierra a la derecha. Por este camino, después de unos 680 mts. habremos rebasado una línea de alta tensión y a la derecha encontraremos un pequeño camino que lleva a un maset en construcción. Un poco antes de llegar a este maset, si miramos al Este, veremos una senda que discurre en sentido descendente y que nos llevará a una hondonada en la que está situada la boca de la cavidad.

Las dimensiones de la boca son de 1.90 x 1.20 m., aunque si no se está muy próximo a ella es difícil localizarla, ya que la inclinación del terreno donde se abre la boca es de 50°.

Se inicia la cavidad con una gran rampa descendente que nos lleva a un primer gran espacio de 41 x 10 x 7 mts. aproximadamente. Este espacio presenta una variable inclinación en sentido descendente que en algún punto es mayor que la de la rampa de entrada. Como peculiaridad, en estos primeros metros nos encontramos algunas zonas abancaladas que posiblemente fueron usadas para mejorar la estancia en los días de la pasada guerra civil.

Continuando con el recorrido y después de pasar estas zonas abancaladas, encontramos grandes bloques desprendidos del techo. Después de rebasarlos por un lado, descendemos por una fuerte pendiente de un 20% de inclinación que nos lleva a la parte más baja de la cavidad. En este punto, situado en la cota -18 m., podemos ver el gran desplome de la sala, y las formaciones más bonitas de la cueva. Estas están formadas por una gran colada de unos 6 m. de altura, debajo de la que encontraremos la abertura por la que se accede a una pequeña sala. Dentro de la misma hallaremos una pequeña pila de 95 x 64 cm.

Iniciando el regreso hacia el exterior, después de subir la rampa encontramos a nuestra derecha un laminador que da paso a una pequeña gatera que accede a una sala de 2 x 7 x 1.10 m. En esta podemos apreciar la actividad que tuvo

COVA DEL BOLIMINI  
Vilafamés (Castelló)

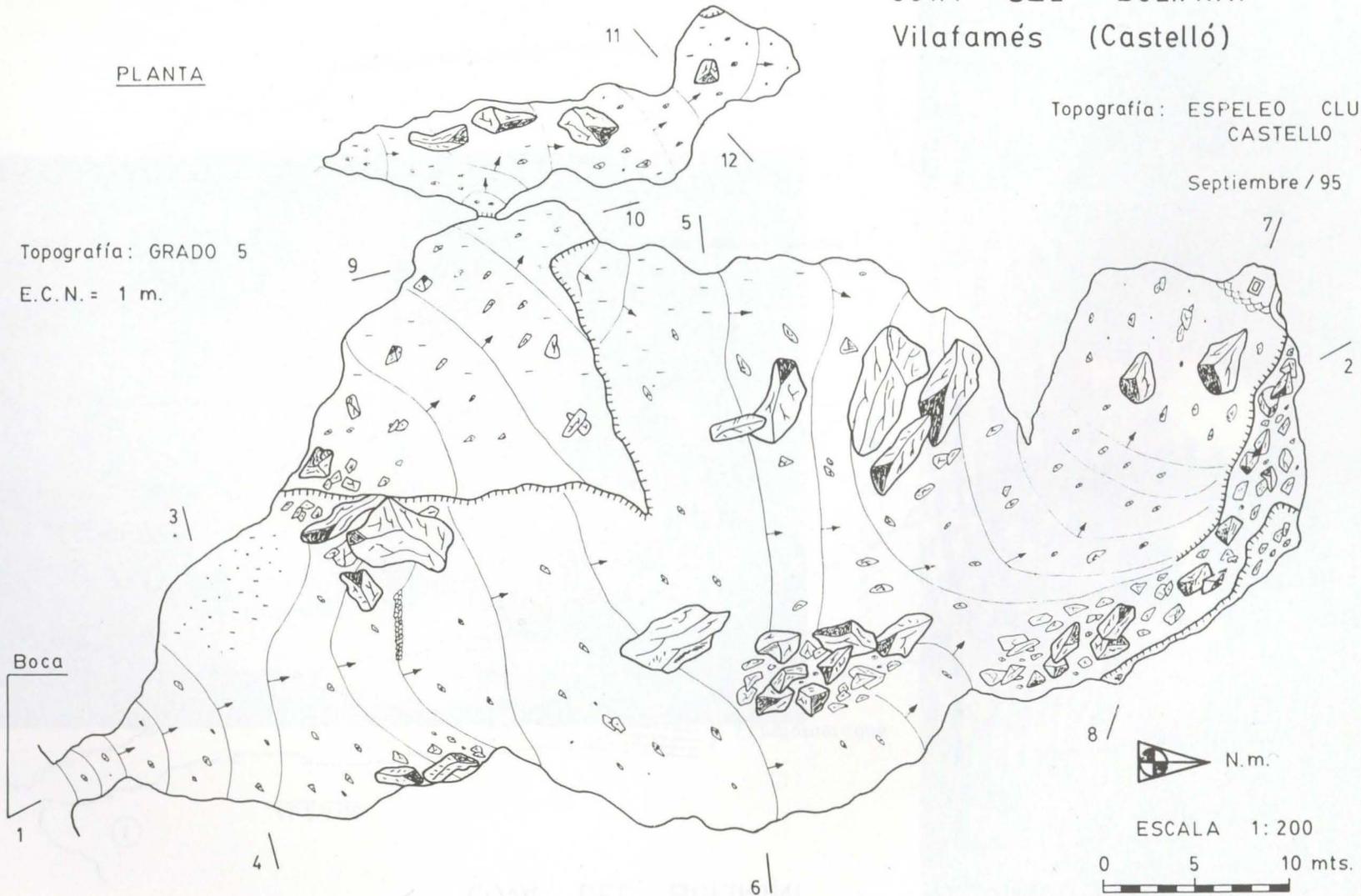
PLANTA

Topografía: ESPELEO CLUB  
CASTELLO

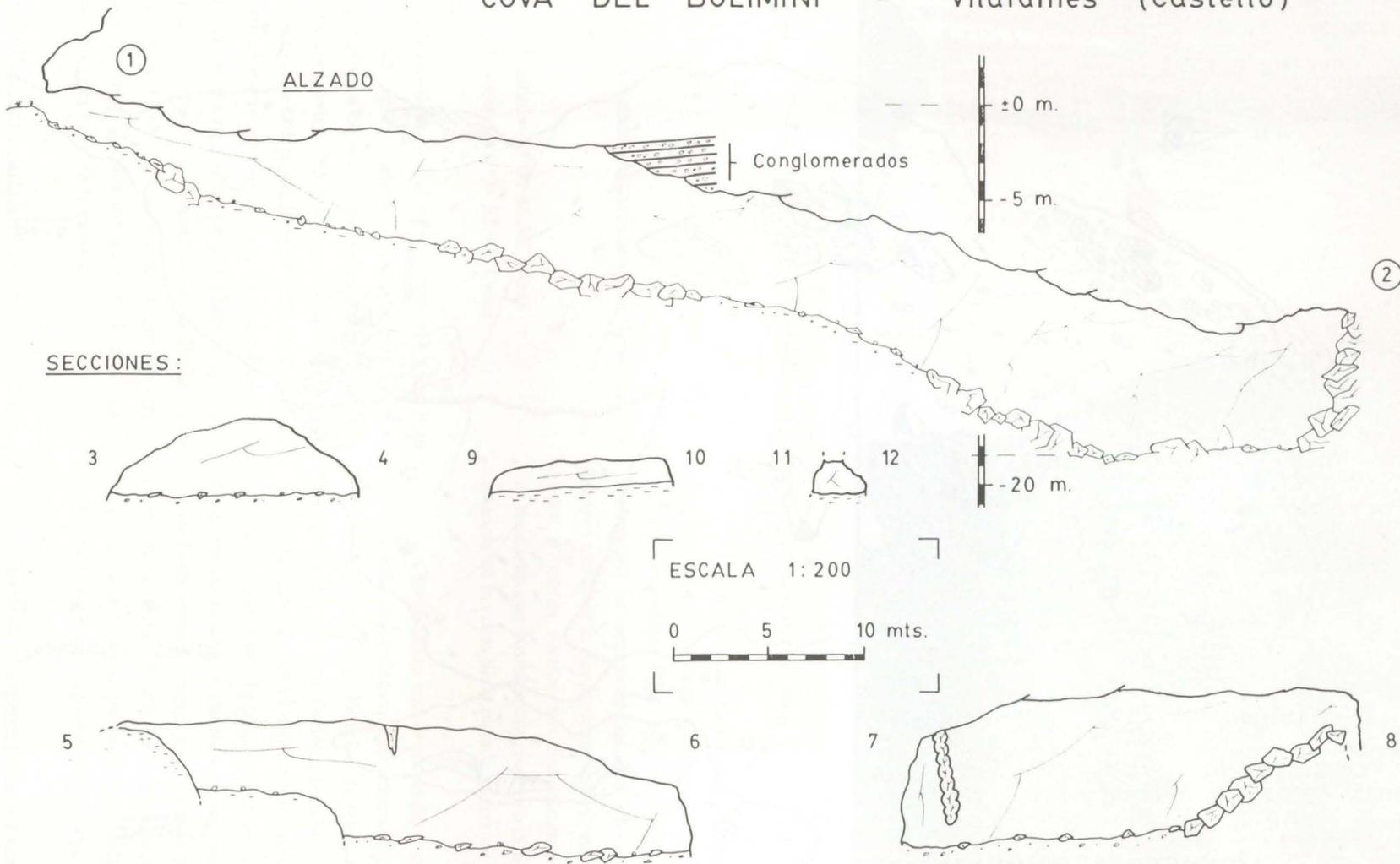
Septiembre / 95

Topografía: GRADO 5

E.C.N. = 1 m.



# COVA DEL BOLIMINI - Vilafamés (Castelló)





Gourd en la Cueva de Cirat (Montan, Castellón)



Gourd colgado, Cova Meravelles (Tarragona)

esta cueva por la presencia de gran cantidad de arcilla y las huellas de corriente en el techo. Es en esta zona donde también se observa las marcas producidas por la extracción de la arcilla roja, denominada Bolarmínio y que le da el nombre a la cavidad.

La zona donde se enclava la cavidad objeto del presente estudio se encuentra en las últimas estribaciones de la Rama Aragonesa del Sistema Ibérico que desciende en gradería hacia la costa. Concretamente en pleno pasillo tectónico por el que discurre la carretera de Villafamés a San Juan de Moró y que con dirección NE - SW es la segunda fosa tectónica paralela a la costa antes de llegar a la misma.

Estamos en una cordillera de tipo intermedio que se desarrolla en el ciclo alpino y en la que hay ausencia de metamorfismo y magmatismo. Presenta un zócalo muy replegado y fracturado de edad Paleozoica cuyo espesor va aumentando hacia la costa en donde llega a alcanzar en sus proximidades los 1.000 mts. de potencia. Sobre este zócalo descansa una cobertera discordante mesozoica que se adapta a las fracturas del zócalo que como hemos dicho anteriormente, en forma de bloques. La consecuencia de ello es que los materiales más plásticos de esta cobertera se repliegan formando pliegues en las dos direcciones principales: Ibérica y Catalánide.

Geomorfologicamente se aprecian fenómenos kársticos de superficie en las calizas como lapiaz, en forma de acanaladuras separadas por estrias cortantes; lenar, en forma de oquedades irregulares; ampliación de las diaclasas por disolución de las calizas; dolinas, una de las cuales es muy característica, la del Mas del Clot, y de la que trataremos en más detalle; arcilla de descalcificación acumulada en el fondo de las diaclasas. En las areniscas del Buntsandstein se pueden observar: erosión alveolar, estratificación cruzada, pistas, ripple-marks, marcas de corriente y huellas de cantos.

La potencia de los niveles calcáreos de forma continuada no es muy elevada por lo que las posibles cavidades y simas de la zona tendrán poco desarrollo tanto en profundidad como longitudinalmente.

La cavidad se ha desarrollado en unos conglomerados Terciarios en facies continentales. Estos conglomerados se encuentran discordantes sobre las calizas Aptienses que afloran en la zona, aunque no se ha podido localizar en el interior de la cueva esa discordancia, Canerot,

J. data este Terciario como perteneciente al tránsito entre el Oligoceno y el Mioceno, mientras otros autores les dan edades incluso posteriores. A nosotros nos ha sido imposible determinar con exactitud su edad puesto que no hemos encontrado ningún tipo de fósil que nos permitiera datarlo.

Se trata de conglomerados poligénicos aunque la inmensa mayoría de los cantos son calcáreos, pero se han encontrado también cantos de areniscas tanto triásicos, como incluso, paleozoicos. La heterometría de estos conglomerados se hace inmediatamente evidente y en general son de tamaño considerable, oscilando entre 25 y 30 cm. La matriz de estos conglomerados es calcárea, aunque se aprecian unas arenas con cemento arcilloso que no llegan a formar alternancias.

Los conglomerados de la parte final de la cavidad y que corresponden al techo de la formación son más compactos y de cantos más pequeños y cimentados, tipo brechas. Se puede apreciar en ellos signos de estratificación y comprobar su buzamiento que es de 25° N y dirección 230° E, correspondiendo sensiblemente a la inclinación general de la cueva y a la ortogonal de la dirección principal de desarrollo de la misma.

La potencia de estos niveles no la hemos podido medir en ningún sitio pero de todas formas ésta es superior a los 25 m.

Otro tipo de litología presente en la cavidad, y de la que le deriva el nombre a la misma, es una arcilla rojiza, que más que en alternancia, se encuentra de forma lenticular entre los conglomerados descritos con anterioridad. Esta se encuentra en la sala de menor tamaño adjunta a la principal y denominada precisamente el **BOLIMINI**, haciendo clara alusión al Bol que es el término con el que se conoce mineralógicamente a una mezcla finísima de minerales de arcilla, especialmente montmorillonita. Tiene esta un tacto untuoso y color rojizo, debido, más a la presencia de óxidos de hierro que al **MINIO** que sugiere su etimología. La fórmula química teórica de este BOL sería  $Al_4(OH)_8Si_4O_{10}(H_2O)_4$ .

La cavidad es pobrísima en formas constructivas litoquímicas tanto en paredes como cenitales o basales. Se ven restos de antiguas formaciones, pero el vandalismo por una parte y la utilización como habitad por otra, las han reducido a unas pocas en la entrada a la derecha y al fondo

también a la derecha donde podemos encontrar unos cristales en drusas de calcita tipo diente de perro. Lo único significativo en este aspecto es la colada parietal que a modo de capilla cubre la "Piqueta" al fondo de la cueva, y que por otra parte es la única zona activa de la misma.

El desarrollo de esta cavidad ha tenido lugar preferentemente ha través de un plano de estratificación de los niveles conglomeráticos del Terciario. Los datos observados y que nos llevan a esa conclusión son los siguientes:

- La ausencia de fallas o diaclasa en las proximidades de la zona.

- El desarrollo horizontal y siguiendo la misma inclinación que los buzamientos medidos en los bancos de conglomerados en su interior.

- La no diferenciación litogénica entre los materiales del piso y los del techo de la cavidad.

La filtración de las aguas del thalweg a través de esta junta o plano de estratificación hizo posible la excavación de la cavidad. Los desplomes provocados por la no excesiva coherencia de la roca madre (conglomerados) han concretado la morfología actual.

Con el desplazamiento del thalweg, la misma pasa a un proceso reconstructivo, no excesivo, y que dio lugar a las no muchas formaciones que en su día tendría. Actualmente el proceso reconstructivo prácticamente ha cesado, quitando, la colada que envuelve a la "piqueta", llegando en muchos puntos a observarse la descalcificación de las unidades litoquímicas.

La gran acumulación de material de desplome en el suelo de la cavidad y las modificaciones antropológicas a la que ha estado sometida la misma ha podido ocultar, tal vez, otras consideraciones genéticas.

En resumen, podemos decir, que no se trata de una cavidad importante desde el punto de vista netamente espeleológico, si bien, no es muy corriente el desarrollo de cavidades en conglomerados. La importancia tal vez resida en el valor histórico como reza en la inscripción de la entrada y, también como explotación del Bolerminio realizada en el pasado.

Es lastima por todo lo anteriormente citado, que no se le preste algo más de atención a su conservación, puesto que, la cantidad de basuras y desperdicios de todo tipo es bastante considerable en su interior y poco el trabajo que costaría mantenerla limpia. La solución no sería, en todo caso, el cerrar la cavidad.

*Espeleo Club Castelló*



Pequeña pila para la recojida del agua en el fondo de la cavidad

# EL ARCHIVO ESPELEOLOGICO A TRAVÉS DE UN PROGRAMA DE ORDENADOR

## OBJETIVOS

Con este pequeño informe se pretende crear y desarrollar unas pautas y hábitos de trabajo en los clubs espeleológicos, para de este modo elevar el nivel de la espeleología científica de nuestros clubs en general y de cada uno de nosotros en particular.

Los objetivos puntuales son los siguientes:

- Orientar al espeleólogo hacia nuevas tecnologías y formas de trabajo espeleológico.
- Crear un ambiente de trabajo y colaboración entre clubs, mediante el intercambio de datos espeleológicos a través del ordenador.
- Aportar nuevos datos para futuros estudios y trabajos relacionados con la catalogación espeleológica de zonas dispares.

## INTRODUCCIÓN

Para que cualquier campaña o exploración espeleológica transcurra y finalice con éxito es necesaria una organización previa de todo su desarrollo. La aventura espeleológica no comienza en la boca de la cavidad, sino mucho antes. Ésta se inició el día en que abrimos el mapa geológico o las olvidadas memorias de un desconocido grupo de espeleólogos; por este motivo comprendemos que la "espeleo" no es sólo deporte, es también ciencia, investigación y organización administrativa (administración de material deportivo, administración de bibliografías espeleológicas, y por qué no, administración de espeleólogos).

Si son pocos los sectores de espeleólogos que claman por una espeleología más científica, muchos menos intentan conseguir una espeleología más organizada administrativamente (que no es lo mismo que más burocrática) a nivel de "archivo de club".

<b>CATALOGO ESPELEOLOGICO DEL PAIS VALENCIANO</b>		Término municipal	
Cavidad		Referencias / Topografía	
1. Cartografía: Hoja I.G.C. núm. ( ) Primera Edición 2. Coordenadas: Long. E. Lat. N Alt.			
3. Situación:			
4. Descripción:			
5. Génesis:		6. Espeleometría Recorrido Profundidad	
7. Geología:		8. Datos:	
9. Historia / Leyenda			
10. Bibliografía:			

Ficha empleada por la Federación Valenciana de Espeleología para la elaboración del Catalogo Espeleológico del Pais Valenciano

Todos los espeleólogos deseamos practicar la espeleología activa, no la pasiva, pero también debemos recordar que existen períodos en los que la única espeleología a practicar es la “espeleo de salón”. Es en este tipo de espeleología donde debemos administrar el club.

## FUNDAMENTOS DOCUMENTALES PARA LA ADMINISTRACIÓN DE UN CLUB DE ESPELEOLOGÍA

Una de las características más habituales en cualquier club de espeleología es la anarquía administrativa. Esta situación es muchas veces consecuencia directa de un desconocimiento de las tareas a realizar, mientras que otra, por desgracia, es fruto de la desidia o desinterés hacia estos temas.

Los registros básicos de cualquier club de este tipo, deberían ser los siguientes:

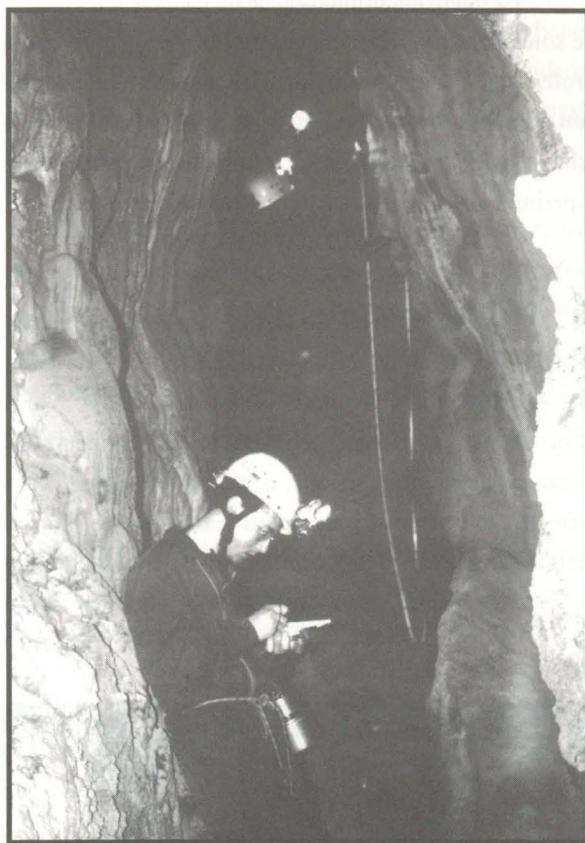
- 1.- Relación de socios.
- 2.- Libro de contabilidad y auxiliares.
- 3.- Libros estatutarios (Libro de juntas, etc.).
- 4.- Relación y control del material técnico.
- 5.- Relación y control de la biblioteca.
- 6.- Archivo de trabajos y actividades del grupo.

La mayoría de estas tareas es función directa de la persona encargada de la administración y contabilidad, pues deben ser ejecutadas de forma conjunta con otras propiamente administrativas: revisar la correspondencia, enviar circulares a los socios, etc.

En cambio, existen dos tareas más “espeleológicas” como pueden ser el control del material técnico (Nº. 4) y el archivo de trabajos y actividades del grupo (Nº. 6) que DEBEN ser realizadas por TODOS los miembros del grupo. La tarea número 4 debe ser realizada a través de impresos, centralizados por el encargado de material, pero cumplimentados por cada usuario de ese material. La tarea número 6 la detallaremos más adelante por ser el principal fundamento de estas páginas.

## EL ORDENADOR APLICADO A LA ESPELEOLOGÍA

Por todos es conocido que el ordenador está presente en cualquier actividad por extraña que parezca, y esa extraña actividad, bien puede ser la espeleología. Pero unido al impresionante desarrollo de los ordenadores (hardware) debe



Anotando datos en Serra Creu  
(Artana, Castelló)

ir parejo el desarrollo de la programación (software) para sacarles el máximo provecho, de lo contrario tendríamos una caja de plástico-metal y poco más.

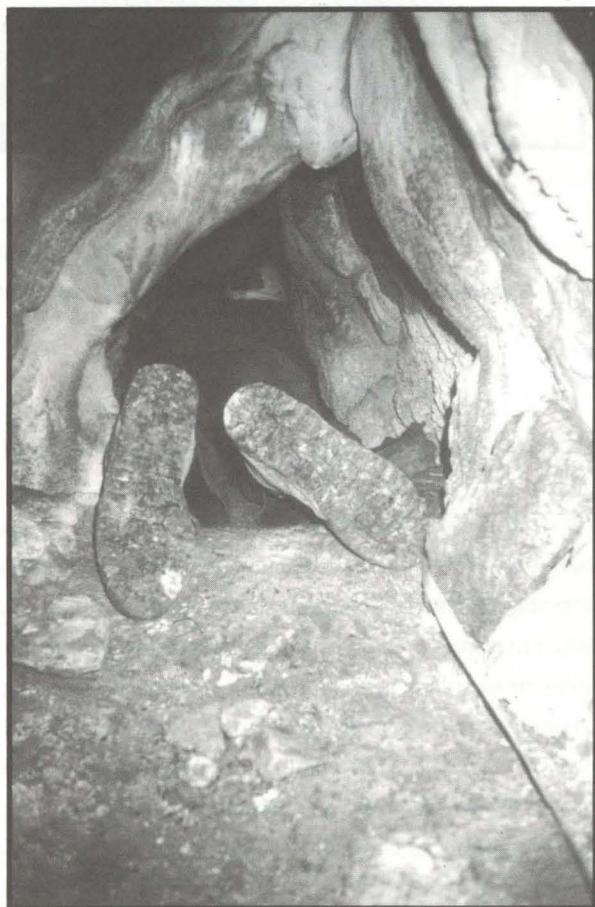
La programación “a medida” es la ideal, donde el usuario puede obtener el máximo rendimiento del ordenador, si bien, esta programación se limita a unos campos muy específicos debido única y exclusivamente a su elevado coste económico (generalmente es mucho más caro un programa personalizado, que el mismo ordenador que ejecuta dicho programa). La consecuencia inmediata de este grave problema ha sido la aparición de los denominados “paquetes integrados”. La filosofía general de cualquiera de estos paquetes es la de satisfacer las necesidades informáticas básicas de los usuarios de microordenadores, tanto en el campo empresarial como profesional o personal.

Los cinco apartados institucionales de los paquetes integrados, son los siguientes:

- Procesador de textos.
- Hoja de cálculo.
- Base de datos.
- Gráficos.
- Comunicaciones.

La intención primordial de un paquete integrado es la de solucionar los problemas habituales de gestión personal, profesional o comercial, que se afrontan convencionalmente con el apoyo de una máquina de escribir, calculadora y teléfono; ofreciendo un entorno homogéneo para el usuario y permitiendo la combinación de los diferentes elementos.

Los procesadores de texto, en general, permiten la creación y edición de documentos, que pueden variar entre una simple carta y un libro completo. Estos realizan, básicamente, las tareas asignadas tradicionalmente a las máquinas de escribir, aunque, como cabía esperar, con una serie de ayudas a la edición de los textos, que permiten una gestión mucho más ágil y estética. En cualquier club espeleológico la función de un procesador de textos es múltiple.



Mediciones en la Cova del Corral Sec  
(Vistabella, Castelló)

- Cartas y direcciones.
- Circulares de socios.
- Memorias.
- Proyectos varios.
- Solicitud de subvenciones.
- Trabajos y publicaciones.

Las hojas de cálculo solucionan aquellos problemas que se han afrontado tradicionalmente a partir de sus correspondientes impresos manuales con mayor o menor número de filas y columnas, sobre los cuales se elaboraban cálculos tabulados con la ayuda de una calculadora.

La aplicación de una hoja de cálculo en un club de espeleología también es diversa:

- Contabilidad (libros principales y auxiliares).  
Columnas: Fecha, concepto, gastos, ingresos, saldo.
- Control del material técnico, biblioteca, etc.  
Columnas: Fecha préstamo, fecha devolución, socios, concepto, saldo ...
- Cálculo de topografías (Obtención de los puntos topográficos en un eje de coordenadas).  
Columnas: Punto desde, punto hasta, brújula, clinómetro, distancia ...

Las bases de datos son, por mérito propio, los sistemas especializados en organizar la información. Una base de datos está formada por archivos o "ficheros", que a su vez contienen diferentes fichas o "registros", formados a su vez por datos o "campos". La utilidad principal de las bases de datos reside en que permiten organizar la información contenida en ellas de diferentes formas. Puede reorganizarse la información en base al contenido de cualquiera de sus campos, optar por seleccionar los registros que cumplan determinadas condiciones, o bien localizar cualquier tipo de información de forma casi inmediata. Algunas prácticas aplicaciones espeleológicas, pueden ser las siguientes:

- Fichero de cavidades, topografías, etc..
- Fichero de libros/revistas de la biblioteca y/o archivo.
- Fichero de socios del club.

Los dos últimos apartados de los paquetes integrados (gráficos y comunicaciones), en la práctica, carecen de utilidad en un club típico de espeleología, si bien en los últimos años y debido al auge que están tomando en todos

los sectores las redes informáticas y lo que se ha dado en llamar las autopistas de la información, es posible que pronto podamos acceder a noticias, topografías y contactos espeleológicos a nivel mundial a través de nuestro ordenador, de todas formas y dentro de las limitaciones en que nos desenvolvemos, todavía faltan algunos años para que veamos en los ordenadores de nuestros clubs este tipo de información.

Existen ya numerosas herramientas de software (concretamente "paquetes integrados") al alcance de cualquier club de espeleología. De hecho, si repasamos cualquier catálogo de programas informáticos de gestión nos sorprenderá su amplitud. Son muchos los aspectos de la actividad espeleológica que podrían beneficiarse de tales herramientas, aunque por nuestra experiencia diaria, somos conscientes de que son todavía una minoría los clubs que las utilizan intensivamente. Esta realidad, es en parte atribuible (dejando al margen el aspecto económico, pues resulta evidente que muchos espeleólogos disponen de un ordenador particular totalmente saturado de videojuegos) al hecho de que para sacar provecho de esos programas comerciales, hace falta una inversión en tiempo de aprendizaje y, aunque sea una inversión muy rentable, pocos espeleólogos encontramos el momento oportuno para hacerla (que por otra parte es una sana inversión en "espeleología de salón").

## **BASES DE DATOS DE CAVIDADES**

Las bases de datos de cavidades, junto con los programas topográficos (ajenos, por su importancia a este informe), son una de las pocas aplicaciones "reales" de la informática en el campo espeleológico, pues otras aplicaciones son sólo teóricas o simplemente no existen.

Las bases de datos espeleológicas pueden constituir un verdadero archivo del club, pero nunca sustituir al tradicional. La información que nos facilita el ordenador está demasiado estructurada como para sustituir los papeles de nuestros arrinconados archivadores. Ahora bien, todo es cuestión del programa que utilicemos, pues en la actualidad, las llamadas bases de datos relacionales (son las que relacionan varios ficheros independientes a través de un dato en común que les sirve de nexo de unión) pueden hacer verdaderas maravillas en nuestros datos espeleológicos.

Una buena combinación de ficheros dispares, asociados a una base de datos relacional es la siguiente:

- **FICHERO DE CAVIDADES:** Mediante este fichero podemos disponer y archivar la toponimia de las cavidades, poblaciones, datos espeleométricos, situación, génesis, topografías, etc.

- **FICHERO DE BIBLIOGRAFÍAS:** Con este fichero podemos informatizar toda nuestra biblioteca y archivos. Pero lo que es más importante, relacionarla con el fichero de CAVIDADES y de este modo localizar rápidamente cualquier bibliografía que nos interese, seleccionando la búsqueda por cavidad, zona, espeleometría, e incluso por el fichero siguiente, el de VISITAS.

- **FICHERO DE VISITAS:** En este fichero anotaremos todas nuestras salidas y expediciones. Esta opción es muy útil en el momento de confeccionar las memorias anuales del club, aunque por otra parte también podemos controlar visitas y trabajos de otros grupos en cavidades que nos interesen, estudiar aspectos históricos de la espeleología, etc.

Otra característica importante de las bases de datos es la posibilidad de confeccionar los listados que deseemos, con los datos que seleccionemos y en el orden que establezcamos; todo ello con la alternativa de poderlo visualizar, imprimir o almacenar en un archivo del ordenador.

El listado de abundantes datos es, en muchos programas, muy limitado y monótono (generalmente son listados definidos previamente), en otros, las bases de datos espeleológicas nos facilitan informes de cavidades en tipo "ficha", en cambio con un poco de curiosidad y dedicación, es muy fácil encontrar y aprender los entresijos de una aplicación informática que confeccione listados mucho más útiles y gráficos.

Las bases de datos relacionales no deberían utilizarse como una simple base de datos de cavidades (catálogo espeleológico), pueden ser algo más. Pretenden ser una ayuda en la labor de organización de un club (mediante estos programas podemos confeccionar algunos de los registros básicos enunciados en apartados anteriores: Inventario de la biblioteca, archivo de trabajos y actividades del grupo, biblioteca, archivo de trabajos y actividades del grupo, biblioteca, archivo de trabajos y actividades del grupo, espeleoclubs, facilitando la consulta de archivos y listados obtenidos a través del ordenador, mediante la simple entrega de un disquete u otras técnicas de comunicación ordenador-

ordenador mucho más avanzadas para el intercambio de información.

## DATOS "CAMPOS" HABITUALES EN UN FICHERO RELACIONAL DE CAVIDADES.

La información que puede facilitar cualquier base de datos (fichero) se almacena en los llamados "campos" de "registro" (o ficha). Si la base de datos que estamos utilizando no está todavía creada, nos encontraremos con la terrible decisión de tener que elegir los datos que deseamos almacenar.

Cada campo de investigación y catalogación científica requiere una metodología concreta y determinada por las características del producto o hecho a estudiar. En el campo espeleológico puede aplicarse la anterior consideración, partiendo siempre de un correcto trabajo de campo en todos sus aspectos.

Podemos afirmar que la catalogación de "algo" bastante uniforme y de poco recorrido estadístico debe rozar la perfección. Por el contrario, la catalogación espeleológica presenta un enorme recorrido estadístico, por lo que cualquier criterio puede resultar válido, pero siempre si éste responde a nuestras necesidades, nunca al revés.

Analizando las anteriores consideraciones podemos

llegar a la conclusión que debemos tomar unos datos representativos, no muy extensos, pero sí ilustrativos de la realidad espeleológica hacia la que nos orientamos.

## FICHERO DE CAVIDADES.

- NOMBRE DE LA CAVIDAD. En este campo introduciremos el nombre popular de la cavidad, y para las cavidades sin este nombre se grabará el topónimo más cercano. En el caso de varias cavidades en la misma zona se usarán claves o se numerarán correlativamente.

- POBLACIÓN DE LA CAVIDAD. Término municipal donde se abre la boca de la cavidad.

- LONGITUD U.T.M. Coordenadas de la longitud de la boca de la cavidad.

- LATITUD U.T.M. Coordenadas de la latitud de la boca de la cavidad.

- ALTITUD DE LA BOCA. Altitud de la boca de la cavidad, en metros sobre el nivel del mar.

- MAPA CATASTRAL. Código de la hoja del mapa catastral a escala 1:50.000 donde está situada la boca de la cavidad.

### LISTADO ORDENADO SEGÚN EL RECORRIDO REAL:

R. R	NOMBRE DE LA CAVIDAD	PROF.	R. P	COMENTARIOS VARIOS	ALT	CÓDIGO
1	TRESOR. BADALL DEL	-1.0	1	Leyenda de un tesoro.	519	( 649)
3	SENYORA. COVA DE LA	+1.0	2	2 Grandes abrigos sin interés.	430	(1943)
4	BISBE-1. COVA DEL	+1.0	4	Abrigo ganadero con pared pied	189	( 624)
4	COVASSES. LES	+1.0	3	Utilizadas como apriscos	390	( 643)
4	MAS D'HUGUET-4. COVA DEL	-1.0	3	Espacio de 3 x 1.6 metros.	545	( 227)
4	MAS DE LES ROQUES. COVA DEL	-1.0	4	Pequeña gatera cerca del Mas.	202	(2574)
5	BISBE-2. COVA DEL	+1.0	5	Excavada en conglomerados bco.	198	(2582)
5	MAS D'HUGUET-3. COVA DEL	-2.0	4	Abrigo con pared y regatas roc	542	(2452)
5	ROCA DEL MIGDIA. COVES DE LA	-1.0	4	Conjunto de pequeñas covachas	394	(2584)
6	FRARE BARTOLO. COVA DEL	+1.0	5	Ancho boca: 6 m. / Alto: 5 m.	560	( 577)
11	CARRETERA DEL BARTOLO-2. COVES	-1.8	6	Fractura ancha pero aérea.	579	(2580)
11	CASTELL DE MONTORNES. COVES DE	+3.0	8	2 Conjuntos de abrigos pequeño	382	(2449)
11	PLA DE LES MULETES-4. AVENC	-5.0	7	Pozo hundimiento de pared tier	535	(2581)
13	PLA DE LES MULETES-1. COVA DEL	-5.5	8	Sala: 6 x 3.7 m Y 22° inclinac	509	( 580)
15	CINGLE. FORAT DEL	+1.0	14	ó SOLAR. BLUFOL. L'AGUILA	530	( 627)
15	MAS D'HUGUET-5. COVA DEL	-6.5	7	Boca muy pequeña como la cueva	542	(2578)
20	CARRETERA DEL BARTOLO-1. COVES	-10.0	10	Conjunto de varias fract.estre	540	(2579)
21	MAS D'HUGUET-2. COVA DEL	-4.0	12	Boca: 1.3 x 1.6 m. Resalte 2 m	537	( 151)
21	PLA DE LES MULETES-2. COVA DEL	+4.0	16	Boca: 1.5 m. alto x 1.3 m. anc	481	(2074)
22	AGUILONS-4. AVENC DELS	-9.0	13	Fractura formada sólo por pozo	467	(2577)
22	MORRAL D'ENMIG. AVENC DEL	-15.0	9	3 BOCAS y POZO EROSIONADO	475	(2573)
23	AGUILONS-5. AVENC DELS	-6.0	16	Boca: 1.2 x 0.6 m. de hundimie	465	(2593)
25	MAS BLANC-03. AVENC DEL	-4.0	20	Datos G.E.O.M. / Fractur.aérea	182	(2531)
27	AGUILONS-3. AVENC DELS	-9.0	20	Boca hundimiento / Cavid.caóti	473	(2576)
30	AVENC -COVASSES-	-10.0	20	SIMA NO EXPLORADA TOTALMENTE	440	( 620)
30	AVENC-2. ELS	-7.0	20	Conjunto fractur.muchas aereas	690	(2451)
35	PLA DE LES MULETES-3. AVENC DE	-15.0	30	Descub.SURC/1982 - Act.obstrui	500	(2532)
40	AGUILONS-2. AVENC DELS	-15.0	23	Boca de tierra / Muchas formac	469	(2575)
43	CALENT. CAU	-18.8	28	También llamado AVENC DE MARI	205	( 574)
50	AGUILONS-1. AVENC DELS	-30.0	32	Bloques muy inestables y caóti	452	( 573)
50	MAS BLANC-02. AVENC DEL	-12.0	35	Datos G.E.O.M.	184	(2530)
55	HORTA. FORAT DE L'	-13.1	45	Relacionada con EL PLA CABANES	175	( 84)
60	AVENC-1. ELS	-10.0	50	Conjunto fracturas muchas aére	640	( 572)
68	XIMET. COVA DE	-7.0	62	ó COVA DEL PLA DE LA COVA.	262	( 72)
80	MENA. LA	-47.0	33	ARTIFICIAL: Antig.mina galena	265	(2583)
100	MAS BLANC-01. AVENC DEL	-40.0	65	También llamado AV.DE LA SEDA	190	( 584)
100	MAS D'HUGUET-1. COVA DEL	-6.0	90	También MAS DEL SASTRE.	540	( 579)
258	ULLAL. L' -ELS ULLALS-	-38.0	221	ESTUDIO EN CURSO POR GEOM.	144	( 650)

Ejemplo de listados que se pueden obtener con bases de datos específicas para espeleología

- **RECORRIDO REAL.**<sup>1</sup> Es el recorrido más corto seguido por el espeleólogo para recorrer toda la cavidad, incluidas galerías principales, secundarias, galerías colgadas, chimeneas y simas interiores. Su valor es igual a la suma de los conceptos del **recorrido horizontal (recorrido en planta)** y el **recorrido vertical**.

- **RECORRIDO EN PLANTA (RECORRIDO HORIZONTAL).** Es la suma, efectuada sobre la proyección en planta, de las medidas reducidas que resultan indispensables para recorrer toda la cavidad, incluidas galerías principales y secundarias, utilizando siempre el camino más corto. No se consideran las tomas verticales de resaltes o pozos.

- **PROFUNDIDAD MÁXIMA.** Es la cota máxima de profundidad que alcanza la cavidad, considerando su boca de entrada como punto inicial o de referencia. Si existen varias bocas o galerías ascendentes, se le denomina desnivel, incluyéndose también en este campo.

- **TOPOGRAFÍA.** En este campo pondremos la precisión de la topografía que consideremos representativa o más correcta. En caso de que no exista topografía también lo anotaremos (para no confundir una cavidad sin topografía, de las cavidades topografiadas pero que no tengamos su topografía).

- **GÉNESIS.** Génesis de la cavidad (fractura, sumidero, abrigo, cavidad artificial, etc.)

- **COMENTARIOS.** En este campo podemos detallar lo que consideremos oportuno, desde la geología de la cavidad hasta su leyenda, pasando por las dimensiones de la boca y finalizando en los nombres sinónimos para definir la cueva.

- **SALAS.** Aquí detallaremos las medidas máximas de todas las salas de la cavidad.

- **POZOS.** En este campo anotaremos la relación de todos los pozos que aparezcan en la cavidad.

1) Un error muy común en los trabajos espeleológicos es la omisión del tipo de recorrido presentado, pues ambos (recorrido real y recorrido en planta) son totalmente diferentes y de su comparación se pueden obtener datos muy precisos para interpretar el desarrollo de una cavidad o poder compararlos con los de otras cavidades (los parámetros a comparar deben ser homogéneos).

## **FICHERO DE BIBLIOGRAFÍA ESPELEOLÓGICA.**

- **TÍTULO DEL TRABAJO/ARTÍCULO.** Título del trabajo o artículo, no de la revista o libro que lo contenga (salvo que el trabajo sea el propio libro completo).

- **NOMBRE DEL AUTOR.** En este campo pondremos el nombre/s del autor/es del trabajo o artículo, pero siguiendo siempre el mismo criterio (Apellido, Nombre).

- **TÍTULO DE LA PUBLICACIÓN.** Título del libro, revista, enciclopedia, periódico, etc.

- **NÚMERO DE PÁGINAS.** Pondremos el número de páginas siguiendo unas claves a establecer: Desde / Hasta ó el número de páginas de un libro, etc.

- **EDITORIAL o PROMOTOR.** Editorial o promotor de la publicación.

- **FECHA DEL TRABAJO O PUBLICACIÓN.** Fecha de la publicación pero siempre siguiendo el mismo criterio.

- **COMENTARIOS VARIOS.** Comentarios u observaciones relacionadas con la publicación.

- **CÓDIGO DE LA CAVIDAD.** Código de la/s cavidad/ es a la/s que hagamos referencia en la publicación. Como estamos en una base de datos relacional, el código será el mismo que en el fichero de cavidades.

## **FICHERO DE VISITAS A CAVIDADES.**

- **GRUPO QUE REALIZA LA VISITA.** Nombre del grupo o grupos que visitan una cavidad.

- **ACTIVIDAD REALIZADA.** Actividad realizada durante la visita: Exploración, visita deportiva, topografía, situación de la boca, etc.

- **FECHA DE LA ACTIVIDAD.** Fecha en la que se visita la cavidad. Si la exploración dura más de un día, debemos coger un criterio: anotar la fecha de entrada, etc.

- **CÓDIGO DE LA CAVIDAD.** Código de la cavidad a la que hagamos referencia en la visita. Como estamos en una base de datos relacional, el código será el mismo que en el fichero de cavidades.

Estos "campos" son los que contendrán toda la información de las cavidades que grabemos en el programa. Esta información puede que sea muy escueta, pero por lo que hemos detallado en los párrafos anteriores es suficiente para el tipo de fichero que vamos a desarrollar.

Durante la grabación de datos pueden surgir problemas aparentemente no resueltos como pueden ser cavidades con varias bocas en distintas alturas o municipios, varios topónimos de cavidades, etc. La solución más práctica es anotar estas circunstancias en el campo de COMENTARIOS, pues debemos crear un fichero práctico, ágil y cómodo que se ajuste perfectamente al 95% de las cavidades que grabemos. Ahora bien, si lo que queremos crear es un fichero de GRANDES CAVIDADES, de CAVIDADES CON INTERÉS ARQUEOLÓGICO, para ESPELEO-SOCORRO, de CLIMATOLOGÍA SUBTERRÁNEA, etc., debemos crear otro tipo de campos mucho más personales y específicos (que en un fichero normal *-de catastro-* más bien entorpecerían la grabación al estar todos prácticamente vacíos).

Existen en algunos ficheros espeleológicos datos poco significativos para el tipo de cavidades que podemos encontrar en gran parte del territorio español, como pueden ser:

- POBLACIÓN MÁS CERCANA A LA BOCA DE LA CAVIDAD.
- PROVINCIA MÁS CERCANA A LA BOCA DE LA CAVIDAD.
- COMUNIDAD AUTONÓMICA MÁS CERCANA A LA BOCA DE LA CAVIDAD.
- AUTOR DEL MAPA CATASTRAL Y ESCALA.
- DESNIVEL SOBRECOTACERO.
- DESARROLLO TOPOGRAFIADO.
- NACIÓN MAS CERCANA A LA BOCA DE LA CAVIDAD.

Si nos centramos en las cavidades de nuestras zonas habituales de trabajo, debemos tener en cuenta una serie de características particulares:

- Las cavidades valencianas son extremadamente simples comparándolas con las grandes cavidades del norte de España.

- Menos del 10% de las cavidades valencianas están estudiadas.



Galeria secundaria del Tossal de la Font  
(Villafames, Castellón)

- El abandono del trabajo de catalogación y estudio de las cavidades de la C.V. frente a las campañas espeleológicas hacia el norte de España. Los trabajos espeleológicos de cavidades valencianas no están valorados por gran parte de los espeleólogos.

Por último, y como recomendación práctica, es conveniente utilizar siempre el mismo criterio para completar los campos del programa (recorridos, alturas de boca, desniveles, fechas de visitas a cavidades, autores de bibliografías, título de publicaciones, actividad de las visitas a cavidades, etc.), pues en el momento de su clasificación y ordenación tendrán datos homogéneos y su ordenación será real. De todos modos, existen una serie de campos en los que el mismo programa debe exigir esa homogeneidad en el momento de grabarlos (desniveles, fechas, etc.).

Joaquín Arenós Domínguez

# NOTICIARIO ESPELEOLOGICO

Este espacio está dedicado a difundir noticias del Espeleo Club Castelló y de otros grupos de Espeleología de la provincia.

- En el mes de Agosto de 1995, el Espeleo Club Castelló, se trasladó a la provincia de Burgos para explorar varias cavidades de la zona, entre ellas destacan: "Cueva del Piscarciano", "Cova Negra", y "Las Arenas". También se realizó alguna de la provincia de Santander como "La Fresca", "Sopladoras - agua", y se visitaron algunas bocas más.

- En el mes de Septiembre de 1995, se realizó un viaje a la población de Cardona, sita en la provincia de Barcelona, donde se visitó el Paraje de la Montaña de Sal, dentro del cual, se hizo un recorrido por el "Forat Micó" y otras cavidades de la zona.

- En el mes de Octubre de 1995, también un grupo de miembros del Espeleo Club Castelló, se trasladó a la provincia de Teruel, concretamente al término de Fortanete, donde se exploró la "Cueva de la Rama", destacando en su interior además de las formaciones existentes, el Belén colocado por espeleólogos de la provincia de Teruel.

- Por diversos miembros del Espeleo Club Castelló, se están visitando surgencias de la provincia, aún desconocidas para los restantes miembros del grupo.

- Durante el primer fin de semana de Noviembre de 1995, un grupo de compañeros del Espeleo Club Castelló, se desplazó a la provincia de Guadalajara a explorar la "Cueva de Tornero". Vista la extensión de la misma, se tiene previsto programar una nueva salida en la primavera de 1996.

- Del 10 de Febrero al 3 de Marzo de 1996, el Espeleo Club Castelló, organizó el V Cursillo de iniciación a la Espeleología.

- El Espeleo Club Castelló, bajo la coordinación de Joaquín Arenós Domínguez ha presentado el estudio denominado "Espeleología en el Paraje Natural del Desierto de las Palmas". En este voluminoso trabajo de 130 paginas se

detallan las 45 cavidades localizadas hasta la fecha dentro de los límites del Paraje Natural, pertenecientes a los términos municipales de Benicàssim, la Pobla Tornesa, Borriol y Castelló de la Plana.

Se ha incluido también una clasificación botánica de las 80 especies vegetales (distribuidas en 68 géneros y 37 familias) encontradas en las bocas más representativas de las cavidades del Paraje.

Como aportación espeleométrica más notable del estudio, destaca la surgencia temporal denominada "L'ULLAL", de 258 m. de recorrido real y - 38 m., de profundidad, que finaliza en dos sifones aún vírgenes (uno a cada lado de la galería principal) para el explorador y de buenas dimensiones.

Para evitar presentar un exhaustivo informe espeleológico carente de interés, se ha pretendido orientar este estudio hacia una vertiente mucho más didáctica, más conservacionista, más cercana a cualquier persona (espeleólogo o no) con un mínimo de inquietudes hacia la naturaleza y el mundo subterráneo en sentido amplio, que sin ser especialista en espeleología, tenga cierta curiosidad por esta interesante actividad que combina la ciencia con el deporte y el amor a nuestra tierra.

- En el año 95 el Espeleo Club Castelló, siguiendo sus labores de información a los centros de Enseñanza Media y otras Asociaciones, ha realizado un ciclo de conferencias entre las que destaca la efectuada ante el Grupo "Adall" y la realizada en el "Instituto de Enseñanza Media Sos Baynat". Durante 1996, se va a continuar con la misma labor, siendo la primera conferencia dada al Instituto Enseñanza media "Penyagolosa", y una salida a la "Cueva de Maravillas", con alumnos del Instituto de Enseñanza Media "Sos Baynat".

- De acuerdo con lo previsto en el artículo 16.4 de la Ley 11/94 de la Generalitat Valenciana, la Consellería de Agricultura y Medio Ambiente encargo a finales del pasado año a la empresa GAMMA la realización del "Catálogo de cuevas, simas y demás cavidades subterráneas de la Comunidad Valenciana".

De igual modo de han iniciado también, conversaciones entre la administración autonómica y la Federación Territorial Valenciana de Espeleología, tendentes a buscar fórmulas de colaboración que permitan, entre otros objetivos, ampliar y mejorar en el futuro, la base de datos del catálogo.

Entre las fuentes de información que suministrarán datos a esta empresa, cabe destacar, en lo que se refiere a la provincia de Castellón, el fichero informático de cavidades desarrollado desde 1988 por Joaquín Arenós Domínguez, socio del E.C.C.

Analizando los datos que podemos obtener de este fichero informático, presentamos el siguiente resumen de las cavidades mas importantes de la provincia:

* Cavidades catalogadas:.....	2611
* Bibliografía catalogada:.....	483
* Citas bibliográficas a cavidades:.....	2983
* Salas y/o pozos catalogados:.....	514

En cuanto a salas tenemos:

Cueva del Cementerio (Sacañet) de 90x18 m.  
Sima de l'Alt (Alcudia de Veo) de 75x33 m.  
Cueva Cerdaña (Pina de Montalgrao) de 74x45 m.  
Cova del Bolimini (Villafames) de 72x30 m.  
Cueva Negra (Montanejos) de 70x50 m.

En cuanto a recorrido real tenemos:

Cova de Sant Josep (Vall d'Uixo) de 2.800 m.  
Cova de les Maravelles (Castelló) de 2.100 m.  
Cueva de Cirat (Montan) de 1.200 m.  
Cova del Tossal de la Font (Villafames) de 1.000 m.  
Font del Molinar (Xert) de 825 m.

En cuanto a pozos tenemos:

Sima del Cabezo (Fanzara) de 81 m.  
Sima del Cabezo Royo (Argelita) de 81 m.  
Avenc del Turio III (Fanzara) de 80 m.  
Sima de Pante (Altura) de 80 m.  
Avenc del Turio I (Fanzara) de 65 m.

En cuanto a profundidad tenemos:

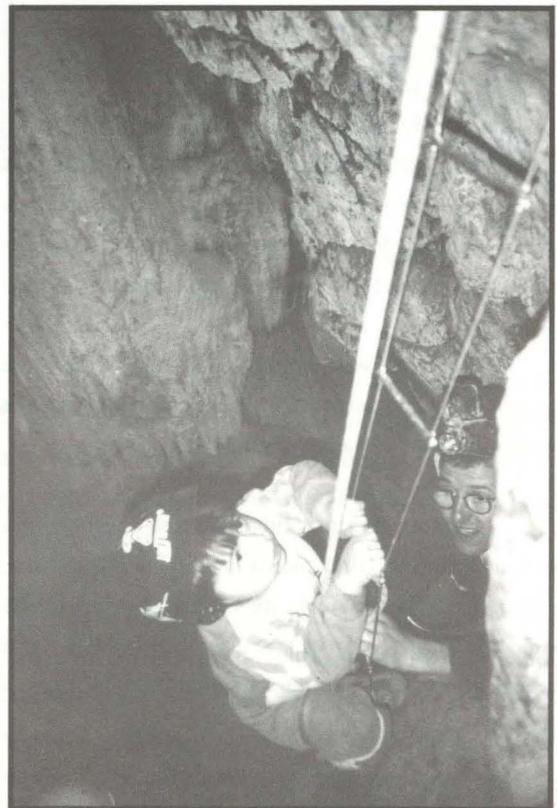
Avenc del Turio I (Fanzara) de 200.1 m.

Sima del Cabezo (Fanzara) de 146.0 m.  
Sima del Cabezo Royo (Argelita) de 133.5 m.  
Avenc Simba (Argelita) de 133.0 m.  
Sima de Pante (Altura) de 120.0 m.

- En este pasado mes de Abril, miembros del E.C.C. han realizado una salida por tierras murcianas. Visitaron la sima del Horno y la Cueva Mina, situadas en los alrededores de Isla Plana (Mazarrón).

Tuvieron contacto e intercambiaron material con miembros de la Federación Murciana de Espeleología, que se encontraban destacados en la cercana Cueva del Agua, en plena tarea de rescate de dos guardias civiles perdidos en dicha cueva en esas fechas.

- Otros miembros del E.C.C. realizaron una travesía de la integral Cueto - Coventosa en la provincia de Santander. Se ha realizado un interesante reportaje videográfico.



La educación y la práctica espeleológica debe comenzarse a muy temprana edad.

# RECETARIO ESPELEOLOGICO

## SOPA DE ARROZ Y CEBOLLA

Ingredientes para 4 personas:

- 1/2 litro de agua
- 1 Cebolla
- 3 tacitas de arroz
- 1 pastilla de concentrado de pollo
- Sal
- Aceite

Elaboración:

Poner a hervir el agua . Cuando esta rompe a hervir se le añade un poco de sal y aceite. A continuación se le hecha la cebolla picada, el concentrado de pollo y el arroz.

Dejar cocer durante 20 minutos removiendo de vez en cuando.

## PASATIEMPOS

### ADIVINANZA

¡Quién me ha visto y quién me ve!  
 ¡Yo, que oro fui! ¡Que fui plata!  
 !De flaca que me quedé  
 me convertí en hojalata!

### CALCULO CABALISTICO

$$\begin{array}{r}
 A \ B \ A \ B \ C \ C \\
 \phantom{A \ B \ A \ B \ C \ C} \phantom{x} \ D \\
 \hline
 A \ 2 \ C \ 2 \ B \ D \ 3
 \end{array}$$

Sustituya las letras por cifras, de tal modo que la operación sea correcta. A signos iguales, cifras iguales.

## TEMATICO

G			T	A
	U		V	
	O	U		D
	O		E	A
A			E	S

Una letra en cada casilla vacía, de modo que resulten cinco palabras de un mismo tema. LA ESPELEOLOGIA.

## SOPA DE LETRAS

W	A	H	G	O	A	U	C	D	Y	T
P	T	S	F	E	S	L	U	C	K	Y
D	I	P	I	R	I	B	D	O	L	O
F	A	A	E	J	D	U	E	U	E	M
G	N	D	O	T	N	U	U	S	X	N
M	A	H	Y	K	Z	P	C	I	Y	I
F	O	E	L	J	I	L	A	N	Z	L
P	B	E	A	L	A	E	B	E	J	A

Encontrar seis nombres de marcas de material utilizado en Espeleología.

### SOLUCIONES

Sopa de letras: PETZL, COUSIN, BEAL, FADERS, LUCKY Y SUUNTO

Temático: GRUTA, CUEVA, GOURD, POLEA Y ARNES

Cálculo cabalístico:  $585877 \times 9 = 5272893$

Adivinanza: La peseta.

Lucía Renau

**CONVOCATÒRIA D'AJUDES INDIRECTES A  
 PUBLICACIONS CULTURALS I ESPORTIVES 1.996**
**BASES**

1.- Podran beneficiar-se d'aquestes ajudes els Ajuntaments i Entitats Locals menors, Pedanies, Patronats municipals, Fundacions inscrites e el corresponent Registre de Fundacions, Entitats Culturals inscrites en el Registre Provincial de Castelló, i les entitats esportives legalment constituïdes que editen publicacions de tius cultural o esportiu durant el present any.

2.- Per a accedir a aquesta convocatòria d'entitats i Ajuntaments sol·licitaran una única ajuda, qualsevol que siga la seua periodicitat, i indicaran el pressupost anual de la publicació.

Les sol·licituds es formalitzaran en escrit adreçat a l'Il·lm. Sr. President de la Diputació i es presentaran en el Registre General de la Diputació de Castelló o bién s'enviaran per qualsevol dels procediments establerts en l'article 38.4 de la Llei de Régimen Jurídic de les Administracions Públiques i del procediment Administratiu Comú.

El termini de presentació de sol·licituds finalitzarà el 30 d'abril del present any per a les publicacions de caràcter periòdic, per a les de caràcter eventual un mes abans de la data prevista de publicació i en tot cas el 15 de novembre de l'any en curs; les que s'haguen editat amb anterioritat a la present convocatòria i a les que no done lloc al compliment del termini establert en el paràgraf anterior el termini finalitzarà el 30 d'abril de 1.996.

Els Ajuntaments i entitats que durant l'exercici anterior no hagueren participat en aquesta convocatòria deuran fer constar també el número de depòsit legal, periodicitat i àmbit de la publicació així com qualsevol altra circumstància d'interés.

3.- La quantia màxima de les ajudes a concedir no serà superior en cap cas al 50% del cost i serà determinada, previ informe de la Comissió de cultura, per l'òrgan competent.

4.- Les ajudes tindran caràcter discrecional i es concediran en funció del contingut, àmbit, qualitat i tirada de les publicacions.

5.- Serà requisit imprescindible per al lliurament de les ajudes concedides, la presentació de tres exemplars dels números subvencionats, i justificants originals de la despesa per l'import reglamentari.

El termini de presentació de justificants finalitzarà un mes després de l'edició de la publicació o, en el seu cas, de la de l'últim número del present any.

Així mateix es faran constar les dades bancàries, a efectes de l'ingrés de l'ajuda.

6.- Queden exceptuats d'aquestes ajudes els programes de festes i d'actes culturals.

7.- L'entitat o Ajuntament receptor de les ajudes es compromet a dedicar una pàgina de la publicació per informar sobre les convocatòries que a tal efecte li siguen indicades o remeses per la Diputació.

8.- El no compliment de les obligacions assumides, suposarà la renúncia total o parcial a la subvenció concedida.

Castelló, 21 de febrer de 1.996. -EL PRESIDENT, Carlos Fabra Carreras. - EL SECRETARI GENERAL, Manuel Marín Herrera. 912

**CONVOCATORIA DE AYUDAS INDIRECTAS A  
 PUBLICACIONES CULTURALES Y DEPORTIVAS 1.996**
**BASES**

1.- Podrán beneficiarse de estas ayudas, Ayuntamientos, Entidades Locales menores, Pedanías, Patronatos municipales, Fundaciones inscritas en el correspondiente Registro de Fundaciones, Entidades Culturales inscritas en el Registro Provincial de entidades de carácter cultural de la Diputación Provincial de Castellón y las Entidades Deportivas legalmente constituidas que editen publicaciones de tipo cultural ó deportivo durante el presente año.

2.- Para acceder a esta convocatoria las entidades y Ayuntamientos solicitarán una única ayuda, cualquiera que sea su periodicidad, e indicarán el presupuesto de la publicación.

Las solicitudes se formalizarán en escrito dirigido al Ilmo. Sr. Presidente de la Diputación y se presentarán en el Registro General de la Diputación de Castellón o bien se enviarán por cualquiera de los procedimientos establecidos en el artº. 38.4 de la Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

El plazo de presentación de solicitudes finalizará el 30 de abril del presente año para las publicaciones de carácter periódico, para las de carácter eventual un mes antes de la fecha prevista de publicación y en todo caso el 15 de noviembre del año en curso; las que se hayan editado con anterioridad a la presente convocatoria y a las que no dé lugar al cumplimiento del plazo establecido en el párrafo anterior al término finalizará el 30 de abril de 1.996.

Los Ayuntamientos y entidades que durante el ejercicio anterior no hubieran participado en esta convocatoria deberán de hacer constar también el número de depósito legal, periodicidad y ámbito de la publicación así como cualquier otra circunstancia de interés.

3.- La cuantía máxima de las ayudas a conceder no será superior en ningún caso al 50% del coste y será determinada, previo informe de la Comisión de Cultura, por el órgano competente.

4.- Las ayudas tendrán carácter discrecional y se concederán en función del contenido, ámbito, calidad y tirada de las publicaciones.

5.- Será requisito imprescindible para el libramiento de las ayudas concedidas, la presentación de tres ejemplares de los números subvencionados y justificantes originales del gasto por el importe reglamentario.

El plazo de presentación de justificantes finalizará un mes después de la edición de la publicación o, en su caso, la del último número del presente año.

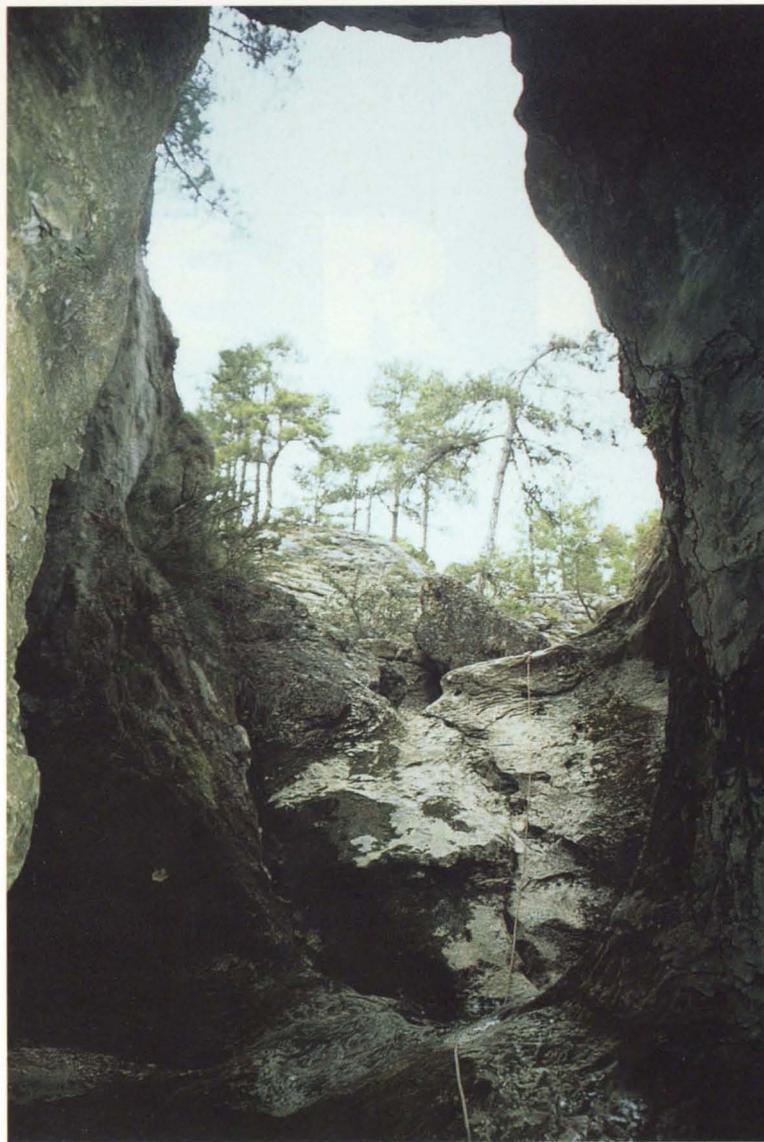
Asimismo se harán constar los datos bancarios a efectos del ingreso de la ayuda.

6.- Quedan exceptuados de estas ayudas los programas de fiestas y de actos culturales.

7.- La Entidad o Ayuntamiento receptor de las ayudas se compromete a dedicar una página de la publicación para informar sobre las convocatorias que a tal efecto le sean indicadas o remitidas por la Diputación.

8.- El no cumplimiento de las obligaciones contraídas supondrá la renuncia total o parcial a la subvención concedida.

Castellón, 21 de febrero de 1.996.-EL PRESIDENTE, Carlos Fabra Carreras.- EL SECRETARIO GENERAL, Manuel Marín Herrera. 912



Sumidero de la Cueva de Matasnos (Carrascosa, Cuenca)



Galería con "pendans". La Font del Molinar (Xert, Castelló)

