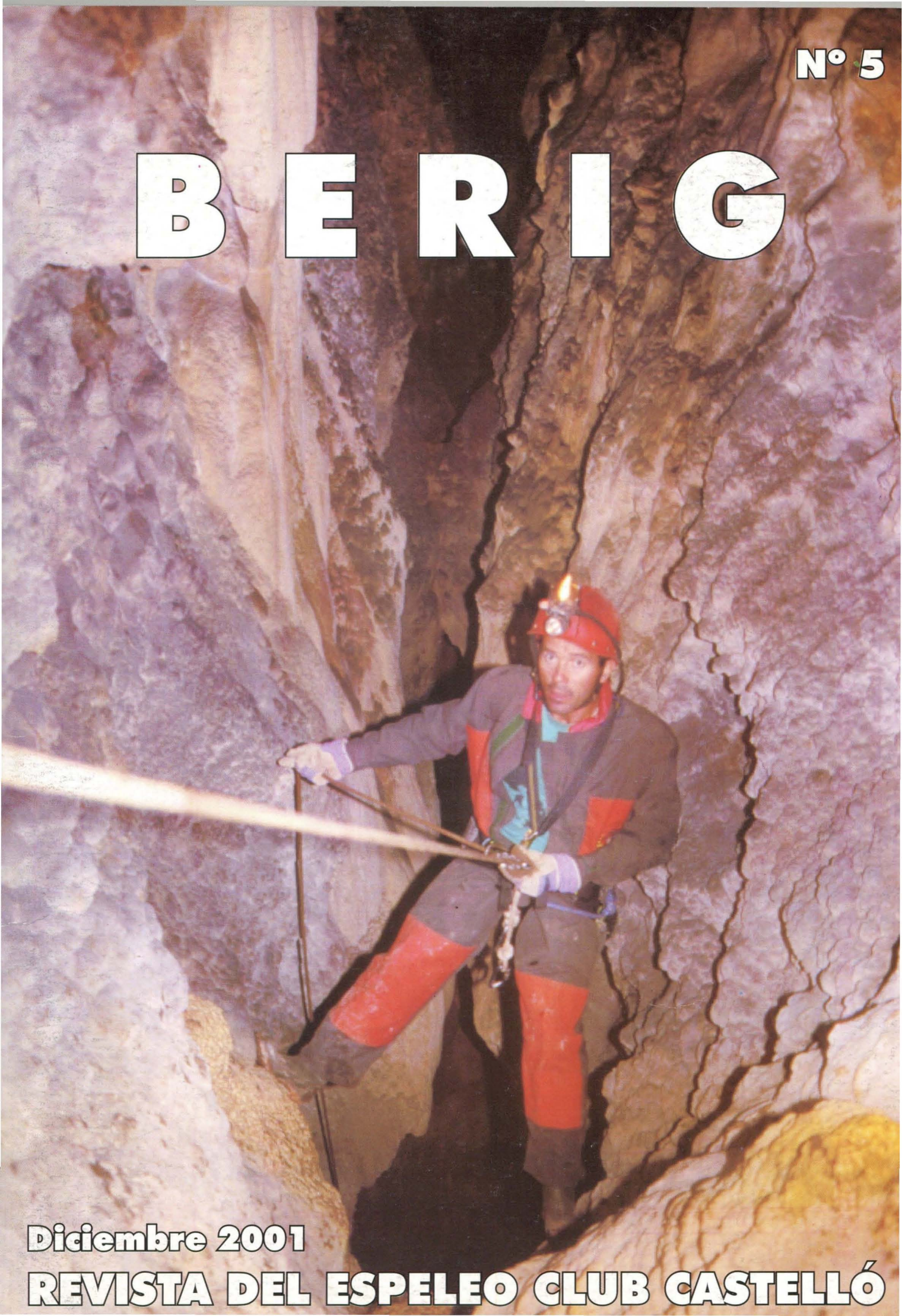


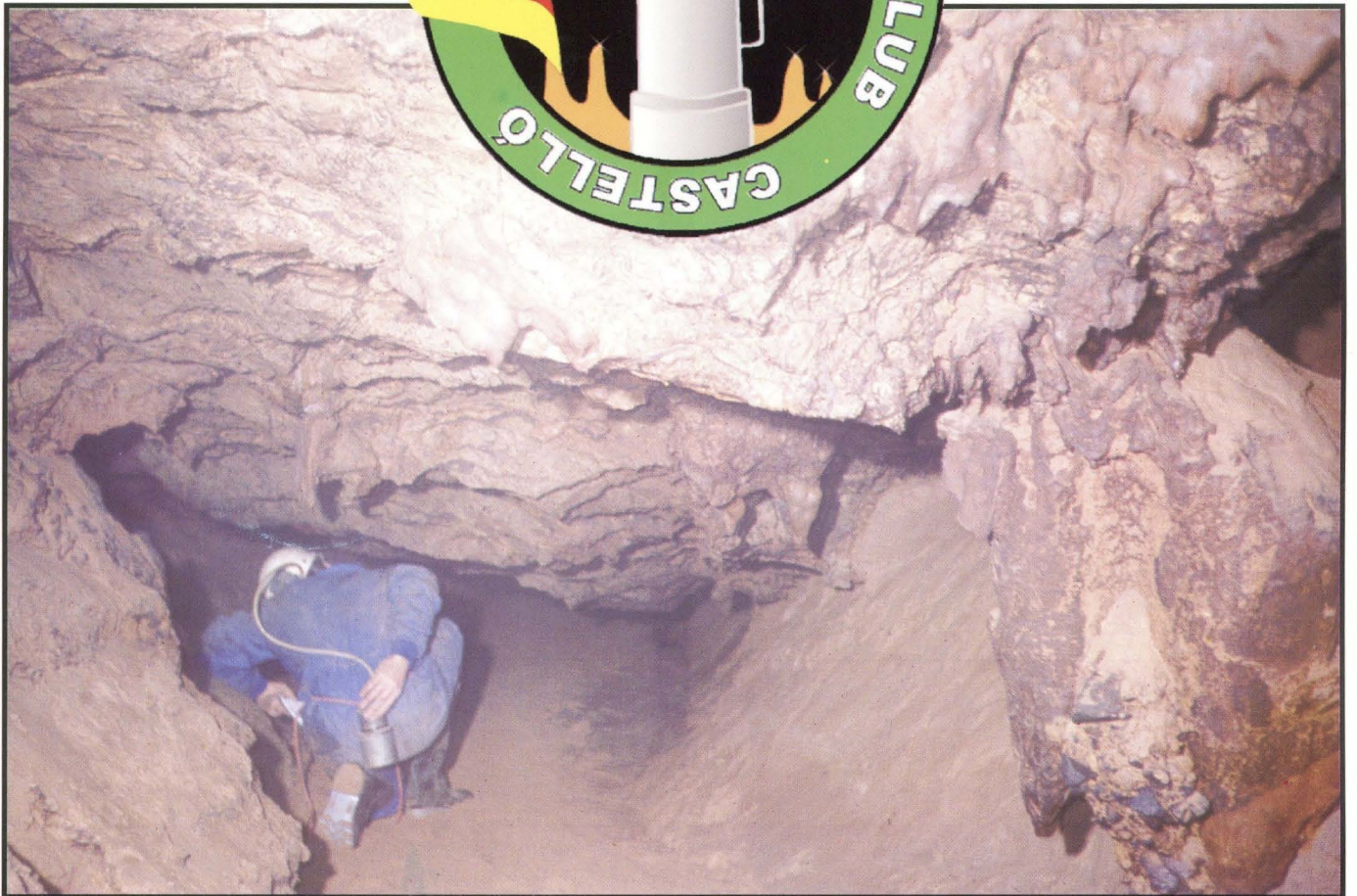
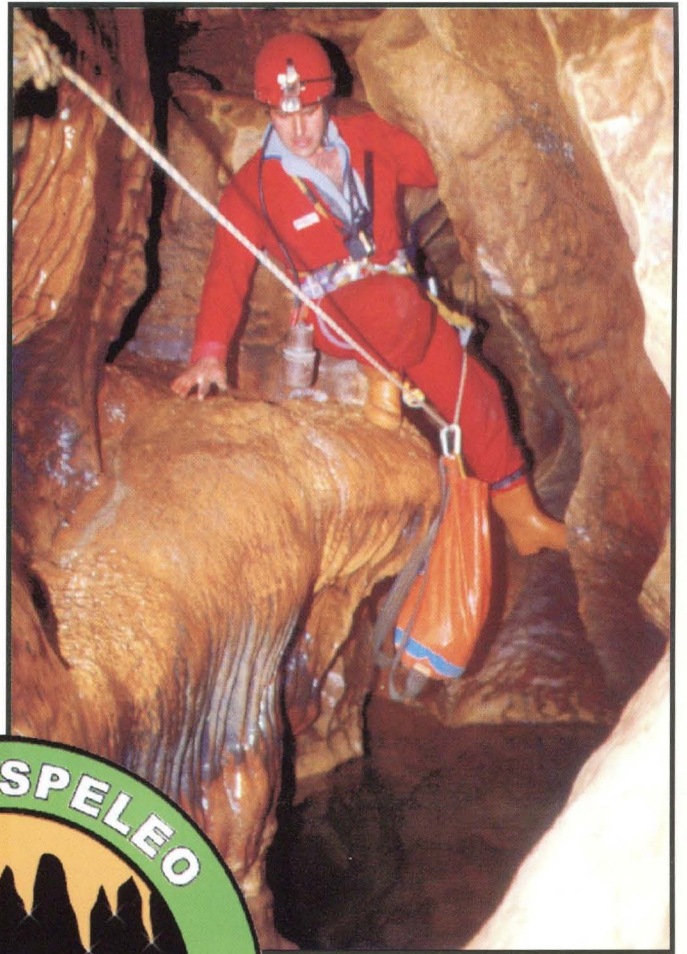
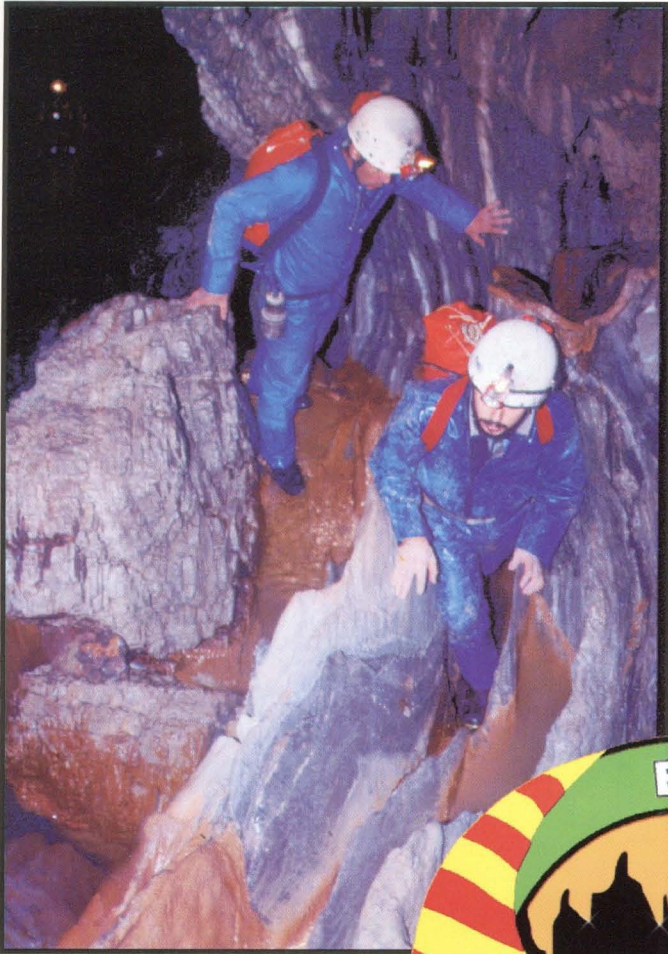
Nº 5

B E R I G



Diciembre 2001

REVISTA DEL ESPELEO CLUB CASTELLÓ



Estrechamiento de la galería principal de l'Ullal (Cabanes)

Publicaciones del
Espeleo Club Castelló
BERIG Nº 5

Diciembre de 2001

Edita:
Espeleo Club Castelló
Apdo. 164
12080 CASTELLÓ

CONSEJO DE REDACCIÓN

D. Aragón
J. Arenós
A. Sánchez
J. Ramos
J. Ll. Viciano

COLABORADORES

Y. Barrachina

Imprime:
Gráficas Cremor
C/. Villafamés, 5 - Bajo
Telf: 964 20 04 08
Castellón

TIRADA
500 Ejemplares

Depósito legal:
CS-133-1995

BERIG

SUMARIO

Editorial.....	2
L'Avenc de Sant Pere (Traiguera, Castelló).....	3
Catálogo espeleológico de Azuébar (Alto Palancia).....	6
Unificación toponímica de las cavidades subterráneas de la Mola de Fanzara.....	24
Catálogo espeleológico de Aín.	32
Espeleología en el término municipal de Xert (Baix Maestrat).....	46
La espeleología como actividad de ocio.	55
El desconocimiento de la preparación física en la espeleología	57
La informática aplicada a la espeleología a través de Internet.....	59
La Cova del Drac en el siglo XIX.....	70
¿Qué es lo que se puede sacar de las cuevas?	72
Noticiario.	74
Cancionero espelo – histórico.....	76
Pasatiempos.....	77

FOTOGRAFÍAS

PORTADA: Rapel de Andrés Sánchez en la Cija de los Royos

CONTRAPORTADA: Cova de l'Artiga (Costur)

Donació:

04 DIC. 2006

Espeleo Club Castelló

EDITORIAL

Una vegada més tornem a traure a la llum aquesta **BERIG** benvolguda per tot el col·lectiu espeleològic. Açò és possible gràcies a tot l'equip de redacció i també als que col·laboren desinteressadament. Sense ells no seria possible, gràcies a tots pel vostre esforç.

Ara, al cap d'alguns anys, podem veure que la continuïtat de **BERIG** és ja una realitat. I és per això que naix l'**ASSOCIACIÓ CULTURAL BERIG**, per a donar-li una seguretat de vida i prosperitat.

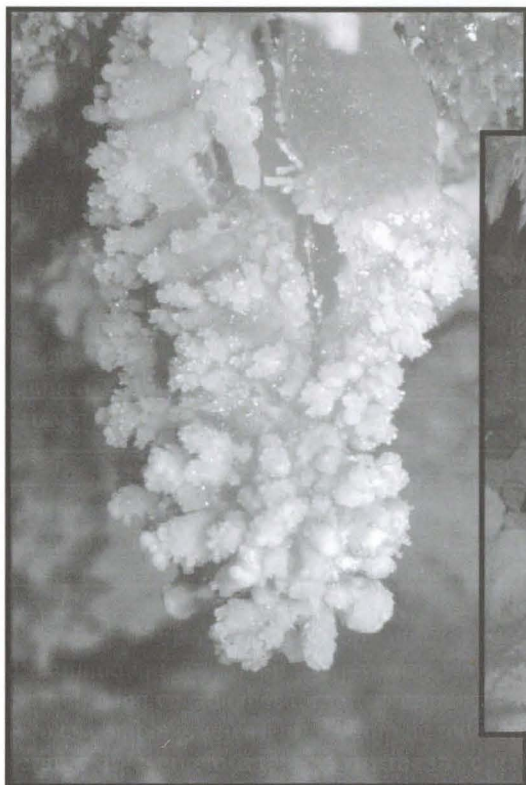
Esperem que açò siga així i que a l'any que ve ens la tornem a trobar a les mans, inclús amb noves seccions i noves aportacions d'articles i fotografies. Us anime a que participeu una vegada més, i aquells que han arribat tard enguany que espabilen, que la revista la fem entre tots, no la fan uns pocs!.

Hi ha coses a la Terra que ens meravellen, i gaudim de veure-les i tenir-les a prop. Podem gaudir d'un bosc de roures a la tardor, o potser ens agradarà més pujar al cim més alt del món, o fer qualsevol caminada pels innumerables senders del nostre territori. Però també podem anar a veure una cova i endinsar-nos en les més fosques i tenebroses galeries subterrànies, que no per açò deixen de ser una meravella més d'aquest món.

Als que coneixem aquest món cada vegada ens agrada més i més trobar nous racons inèdits, o visitar-ne de coneguts per altres. I després d'haver-los visitat i fotografiat els mostrem a d'altres companys que potser mai no els han visitat. És per aquesta raó que l'**ESPELO CLUB CASTELLÓ** té en projecte recuperar aquells curssets d'iniciació a l'espeleologia que ja fa un temps es van deixar de fer. Apropar aquest món a vosaltres fent-vos viure l'aventura d'aprof, és com coneixereu de veres aquest món subterrani.

Així que després de llegir **BERIG**, endinseu-vos en les profunditats de la Terra, i coneixereu amb tot el seu poder, què és allò que s'amaga allà baix.

Eloy Gimeno Pérez
President del ECC



Formaciones en la Cova de l'Artiga (Costur)

L'AVENC DE SANT PERE (Traiguera, Castelló)

En record de l'amic Tomàs Villalonga Moliner, caporal de la Guerrilla núm. 2 Randa a les terres germanes de l'illa de Mallorca.

RESUMEN. Trata de una cavidad del Maestrazgo que junto con la ermita edificada sobre ella en el siglo XIV, tuvo un uso religioso, para después, en el XIX, ser utilizadas ambas como cuartel general de la contraguerrilla del comandante Rumford, en la guerra de la Independencia. Después se arruinó, quizá por un abandono intencionado, por los malos recuerdos que dejó su uso militar.

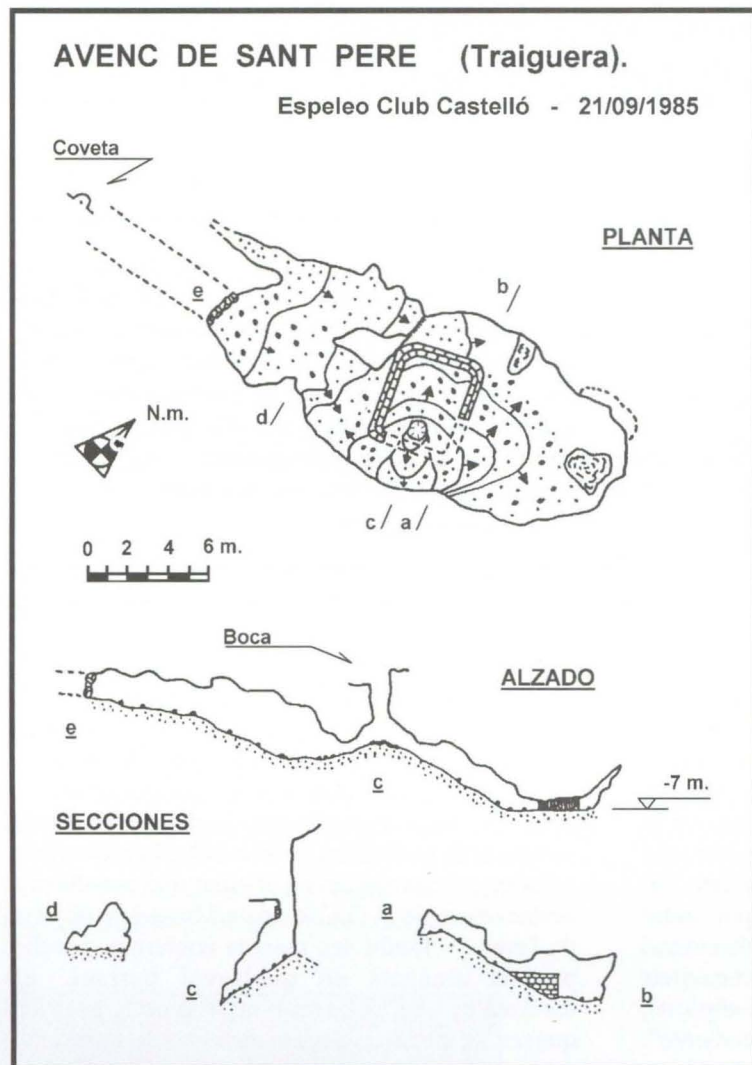
És ben coneguda la utilització de les cavitats per les guerrilles i sobre això trobes sovint dades conservades per tradició oral, documental, deixalles materials, etc. Del primer, per proximitat en el temps, hi ha abundància d'informació sobre les últimes que van actuar per aquí, el maquis, en la postguerra. També alguna vegada ix alguna cosa sobre les carlistades i, menys, de la guerra del Francés. Referent a la informació escrita pot valdre com a mostra el que diu Madoz en el seu diccionari (Madoz, 1845-50). En ell parla de les set cavitats que hi ha a Benassal utilitzades com a dipòsits, amagatalls, etc. per les tropes del "Pretendiente". Per la forma de reunir les dades és segur que el seu corresponsal seria l'inquiet Mn. Salvador Roig, que bé coneixia el seu territori, i és llàstima que no donara el topònims de les cavitats.

Lectures infantils i juvenívoles sobre les guerrilles, sobretot de la guerra del Francés, van fer que m'interessara per elles i, a més, prenguera part voluntariament en els exercicis de la tardor de l'any 1958, en la Guerrilla núm. 2 Randa, una de les dues sota el comandament de l'aleshores capità Jaume i els tinents Font i Gili. Aquesta guerrilla féu la seua preparació per la zona de Manacor i, ja en la fase d'activitat, operava per les serres de Llevant, termes d'Artà i Capdepera sobretot. Conserve notes dels recorreguts i el pas per llocs com l'ermita de Betlem, Betlem de Marina, Calicant, son Canals, sa Canova, es Cloquer, torrent des Cocons, Colònia de Sant Pere, sa Cova, sa Devesa, sa Duaia, Esquerda, Ferrutx, son Forte Vell, cala Mesquida, son Morei Vell, Morell, ets Olor, son Pula, es Racó, cala Rajada, ca Rossa, Sant Llorenç, sa Serra, ses Set Casetes, ca Suà, son Sureda, sa Vinyassa, etc.

Passats els anys recorde agraçosament moments com quan la guerrilla, que havia passat el dia amagada per la Talaia Vella, se traslladava en una nit fosca i tempestuosa, sense llums ni sorolls, a atacar les coves d'Artà, convencionalment un polvorí. O la vesprada quan ja enfosquia, que els escamots de guerrillers, molt reduïts, baixaven de la muntanya i convergien en el pinar que envoltava el destacament de la G.C. de cala Mesquida, objectiu de l'atac. També les marxes nocturnes, els dies passats amagats en qualsevol barranc, els recorreguts amb el tinent Font, cap de la guerrilla, que reunia materials per a la memòria dels exercicis, etc.

Pel que fa a les cavitats i les guerrilles, d'entre totes les conegudes cal fer esment de l'avenc de Sant Pere, amb accés en l'interior de les ruïnes de l'ermita del mateix nom, a terme de Traiguera. L'accés a ella es pot fer des de La Jana, pel camí que mou del que antigament fou hostel de la Mona, on segons Madoz pernoctaven els traginers aragonesos que anaven i venien de la costa (Madoz, 1845-50). El camí puja prou dret al llom de la serra, en el cim de la qual es veu el que resta de l'ermita.

La cavitat, com he dit en l'interior de l'ermita, té un accés per un pouet amb senyals abundants de condicionat, segurament per a que anara més directa a la bassa de la qual ara parlaré, amb uns graons repicats en els costats, molt desgastats per les persones que hi ha baixat i pujat. Situats al peu de la verticaleta, es veu obra de pedra, rajola i morter, que reforça la volta contra el pou. Aquest dóna sobre una bassa que abans recollia l'aigua que regalimava del sostre, en un punt que



senyalen les formacions que hi ha. La bassa, ara molt reomplida de materials detrítics, té un gruix de paret de 70 cm. Una de les parets té 5 metres de llarg, exteriorment, mentre la que segueix en té 5'30. Són lleugerament corbades, de pedra i morter, i lluit interior. La profunditat actual és d'1'60 metres, però té un reompliment molt important, com s'ha dit abans. L'aigua de la bassa es poaria directament pel pouet d'accés.

L'única sala que constitueix la cavitat té unes dimensions d'uns 22 x 10 metres. La profunditat màxima és de 7 metres. En un racó ascendent hi ha una galeria paredada amb grans còdols, pedruscall, algun tros de rajola i morter. Té un alt d'1'13 metres per 2'40 d'ample. Una impressió, que avala algun detall, és que era l'accés primitiu de la cavitat, clausurat en algun moment dels dos usos d'ella, el religiós o el militar.

Un primer ús de la cavitat és el religiós. Es

coneix la data de construcció de l'ermita i altres detalls per un document lliurat a Almassora en 8 de març de 1369 pel bisbe de Tortosa, l'infant en Jaume d'Aragó, que autoritza als jurats de Traiguera per a construir una capella en el Mont-major, dedicada als sants Pere, Honorat i Alex. Tindria cura d'ella un frare franciscà, Berenguer Cabot, però sota l'autoritat del rector de Traiguera (Ferrerres; Llatje, 1986). Pel document es veu que el frare, segurament un eremita, ja vivia de forma continuada en el Mont-major, potser en la mateixa cavitat sobre la qual es construí l'ermita.

Es veu clarament el que era l'ermita i algunes construccions complementàries, com el que resta d'un possible aljub, amb una piqueta amb una de les parets inclinades, com per a llavar. Els treballs de condicionament del terreny més notables són els contraforts i replà sobre el qual se va alçar l'edificació; el retallat de la roca per a fer una paret més regular en la part de la muntanya, etc. Per ací hi ha testimonis de parets anteriors cobertes per les de les actuals ruïnes. Sobre el mateix avenc es veu que en alguna de les reconstruccions de l'edificació s'utilitzaren materials

d'una anterior, i es veuen carreus i pedra més o menys treballada.

Per tota la sala de la cavitat hi ha algunes creus pintades en roig o negre, a més de noms, dates, etc. D'entre elles en destaca una on es llig quelcom paregut a Stdller i el que pareix l'any 1557.

Després, passats els anys, la cavitat objecte d'aquestes notes també es va utilitzar en la guerra de guerrilles, però per la contraguerrilla. L'esmentat Mn. Salvador també fou guerriller, a la força, en les partides del "Frare", amb el seu amic Florenci Vives. Mentre el primer seguí la carrera religiosa, el segon va arribar a advocat molt nomenat a Madrid, on va morir. En un dels nombrosos escrits de Mn. Salvador diu que en 1813 es va fortificar en l'ermita i en el tossal on es troba el comandant francès Rumford, dedicat a perseguir i intentar l'anul.lació de les guerrilles del "Frare". Des d'allí saquejava i extorsionava aquella contornada del Maestrat. El



mateix Mn. Salvador diu dels dos antagonistes a mort el següent: "Ambos comandantes, Nebot y Rumfort, fueron el azote del Maestrazgo, enseñando la inútil, rapaz y destructora guerra de montaña, que tanto ha cundido en este Maestrazgo" (Díaz Manteca, 1977). Açò darrer segurament per les guerrilles de les carlistades, que a ell també el tocaren de prop.

Sobre quan es va arruinar l'ermita no ho he pogut aclarir, puix les indagacions fetes fa anys en gent major deien que ells ho havien conegut sempre així. Potser la seua situació, ja que domina una gran extensió, i aquella passatgera utilitat guerrera i el regust que deixà propiciaria la destrucció posterior.

Per a finalitzar cal afegir alguna cosa més sobre les guerrilles. Aquestes tenen les seues regles, la seua forma d'actuar. És una lliuta que permet enfrontar-se el dèbil al poderós, però sempre segons les regles del primer i no les del segon, amb les quals l'anul.laria fàcilment. El poderós, qui té la força i tots els mitjans a darrere, vol que l'inferior vaja cara a ell, per a desfer-lo; però la bona guerrilla no presenta mai batalla a un enemic més fort i ataca quan pot, en els moments favorables, i qui tria és ella. Sempre accions ràpides, per sorpresa, les mil picades de la vespa, més efectives a la llarga que l'embestida de la gran bèstia, violenta i sense esme, que crea descontent i

l'ambient propici a la lluita guerrillera.

En un llibre sobre Felip II, l'autor fa dir a aquest: "El individuo es peligroso. Hay que matarlo. Los pueblos no resisten nuestro poder de reyes. Sólo el individuo puede resistirse. Este es nuestro límite" (Kesten, 1994). I la guerrilla ha d'estar formada per una suma d'individualitats i per això res més contrari a ella que l'esperit gregari de la tropa regular. Utilitzar-la com es fa amb aquesta és destruir-la. La guerrilla, més que dominar el territori, com li cal a la tropa, ha d'aglutinar voluntats, intel.ligències, ha de guanyar consciències.

BIBLIOGRAFIA:

- DIAZ MANTECA, E. (1977). "*Mn. Salvador Roig y la Villa de Benassal*". Penyalgosa, 1^a época, núm. 14.
- FERRERES I NOS, J.; LLATJE I BASET, D. (1986). "*Traiguera Història documentada*". CEM, quadern 5, pàgs. 28 i 29.
- KESTEN, H. (1994). *Yo, la muerte. Felipe II, soberano de medio mundo*. EDHASA, pàg. 536.
- MADDOZ, P. (1845-50). *Diccionario geográfico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar*.

CATÁLOGO ESPELEOLÓGICO DE AZUÉBAR (Alto Palancia)

INTRODUCCIÓN.

En el tomo II del Catálogo Espeleológico del País Valencià, publicado en 1982 por la Federación Valenciana de Espeleología, dentro del capítulo dedicado a los municipios del Alto Palancia, en la villa de Azuébar únicamente está la referencia de la "Cueva de la Peña Agujereada" (Peña Ajuerá). Hoy en día después de doce meses de intensos trabajos de localización y estudio realizado por el Espeleo Club Castelló, con la inestimable colaboración de los habitantes del lugar, su alcalde y el cronista José Martí, hemos superado las 25 cavidades exploradas y catalogadas. El presente artículo debe servir como avance de la gran cantidad de información espeleológica obtenida en esta población.

RECONOCIMIENTOS.

Deseamos expresar nuestro agradecimiento al Sr. Alcalde de la Villa de Azuébar D. Luis Navarro, los vecinos José Ortín, Luis Ortín y Rafael Gómez, así como a los numerosos miembros del Espeleo Club Castelló sin cuya inestimable ayuda hubiera sido imposible la consecución de este trabajo.

BREVE RESEÑA HISTÓRICA.

La Villa de Azuébar, tal y como la conocemos en la actualidad, es de origen árabe. El topónimo Azuébar podría estar relacionado con el nombre de la tribu norteafricana Zuwáwa, siendo muy probable que se tratara de uno de los asentamientos bereberes que tuvieron lugar en la época de dominación Almorávide (1101 - 1145). En Febrero de 1238, estando Jaime I en el Puig ultimando el asedio a la ciudad de Valencia, fue cuando hizo donación del castillo y villa de Azuébar a uno de sus caballeros, J. Gonçalbez de Eredia.

Pero como es de suponer, no fueron los árabes los primeros pobladores de estas tierras que hoy configuran el término municipal de Azuébar, ya el hombre prehistórico eligió estos lugares para vivir de forma sedentaria, atraído por su orografía, el indudable valor de su flora y fauna y la importancia de sus recursos hidrológicos. Prueba de ello son los yacimientos arqueológicos descubiertos, por ejemplo el poblado del Pico Bellota (959 m.s.n.m.),

datado en la Edad del Bronce se trata de un yacimiento al aire libre en cumbre en el que se observaron algunos fragmentos de cerámica hecha a mano, destacando superficialmente algunas alineaciones.

De la presencia romana nos resta una pequeña losa hoy empotrada en la fachada de la iglesia y que contiene la siguiente inscripción "VARVIA, VARVIA F, RUSTICA, A XXII [H S E]" (Varvia Rustica, hija de Varvio, de edad 22 años, [está enterrada aquí]).

Sin embargo, la presencia musulmana en Azuébar durante más de 500 años resulta evidente y, por lo tanto el influjo del saber islámico y sus formas de vida dejaron una huella indeleble dentro de este término municipal. Aún restan vestigios de aquellos primeros asentamientos, entre otros: El castillo de (documentado en 1238), las Tablas del mercado o la Piedra Solá, donde se sitúa el yacimiento del Collado de los moros.

Del estudio de una carta árabe datada en 1127, se pueden concluir algunas circunstancias que enmarcarían a Azuébar, en los albores del siglo XII, dentro del distrito musulmán de Murviedro (Sagunto).

Tras la reconquista y debido a que el rey Jaime I, le interesaba conservar en sus tierras y oficios a los musulmanes que habitaban el pueblo, perduró su antiguo poblamiento manteniéndose una continuidad en las estructuras agrarias y de ocupación del medio físico, así como las formas de vida de sus habitantes. Sin embargo, en el caso de Azuébar (como en tantos otros lugares) se produjo una ruptura total con el periodo anterior, si atendemos al modelo de relaciones sociales, que pasó a ser de tipo feudal. Azuébar se convirtió en un lugar poblado por sus antiguos habitantes musulmanes en el que se implantó un señorío de carácter laico.

La permanencia de la aljama musulmana de Azuébar, aún mucho después de la reconquista (exactamente hasta el siglo XVII) hizo que la Iglesia cristiana, preocupada en colonizar no sólo ideológicamente sino también social y económicamente las tierras valencianas, no tuviera

especial influencia en las primeras épocas. Azuébar, estaba poblada totalmente de musulmanes que continuaban haciendo las cinco pausas diarias dedicadas a la plegaria, asistían a la mezquita y trabajaban los domingos.

La guerra contra Castilla, llamada de los "dos Pedros" (Pedro el Cruel y Pedro el Ceremonioso), se desarrolló entre 1356 y 1366, si bien su final definitivo tuvo lugar hasta 1375.

Este conflicto bélico afectó muy seriamente a la comunidad sarracena de Azuébar ya que fue una guerra larga y destructora, que dejó arrasadas la gran mayoría de las tierras valencianas. Al igual que los campesinos cristianos de otros lugares, los musulmanes de Azuébar vieron sus tierras quemadas y taladas, las cosechas destruidas, los animales y pertenencias de valor robadas, pero además ellos mismos fueron botín de guerra para los ejércitos castellanos de Pedro el Cruel y así mismo de Pedro el Ceremonioso. Para Pedro el Cruel, porque eran cogidos prisioneros si se les resistían y para Pedro el Ceremonioso, si no habían resistido bastante al rey castellano o le prestaban obediencia.



Espeleotemas en la Sima de los Posos

Tras la paz de Morvedre (Sagunto) en 1363, siguió en 1364 una nueva ofensiva de las tropas castellanas de Pedro el Cruel por todo el territorio valenciano, los musulmanes huían a las montañas ante el avance del ejército castellano o se rendían para salvar sus vidas. En septiembre de 1364, Pedro el Ceremonioso intentó atraerse a estos musulmanes de nuevo a su obediencia ofreciéndoles el perdón del delito de haberse sometido al rey castellano. Pero esto no tuvo lugar hasta los primeros éxitos del rey valenciano en las tierras más septentrionales. En Marzo de 1365, la aljama musulmana de Azuébar firmó la capitulación con el rey Pedro el Ceremonioso, en la cual además del perdón por sus "delitos" cometidos durante la ocupación castellana, obtuvieron diversos privilegios para su comunidad.

EL MEDIO FÍSICO.

Situación geográfica y límites. El núcleo urbano.

La villa de Azuébar posee en la actualidad aproximadamente 340 habitantes (351 habitantes en 1998). Su término, de 23,39 Km², está enclavado en pleno Parque Natural de la Sierra de Espadán. Administrativamente pertenece a la comarca del Alto Palancia, enmarcada dentro de la provincia de Castellón, distante 40 Km. de la capital, correspondiendo al partido judicial de Segorbe.

Son sus principales vías de comunicación la carretera CV-230, de Soneja a Nules, en cuyo punto kilométrico 6 se encuentra el acceso a Azuébar. Dispone de línea regular de autobuses a Vall d'Uixó. La estación de ferrocarril más cercana es la de Soneja.

Cabe destacar que la comunicación desde Valencia o Castellón Sagunto-Soneja, es inmejorable gracias a la autovía Sagunto Somport, y el trayecto desde la población de Soneja, es sólo distante 6 Km. de Azuébar; se realiza por una excelente carretera recientemente asfaltada y mejorada, aunque desde Castellón también se puede acceder a Azuébar por Vall d'Uixó.

El núcleo poblacional está situado en el centro del término, siendo sus coordenadas geográficas: Latitud 39° 51' 04", Longitud 3° 21' 59". Limita al norte con Aín, al este Chóvar, al oeste Almedíjar y Soneja y al sur Soneja.

En el emplazamiento de los pueblos se buscaba un espacio físico concreto que reuniera una serie de condicionantes imprescindibles para el desarrollo de la vida, en primer lugar que permitiera

su seguridad, no sólo ante fenómenos naturales sino también frente al propio hombre, debiendo asegurarse los alimentos provenientes de su flora y fauna y la cercanía del agua. El pueblo de Azuébar asienta sus casas en la solidez del roquedo de areniscas pertenecientes al Triásico Muschelkalk, en una altitud que oscila entre los 280 y 310 m.s.n.m. aprovechando la ladera próxima a la Rambla de Azuébar, de un lado el pueblo se abre hacia los terrenos de cultivo próximos a la rambla, sin embargo e históricamente su seguridad defensiva queda garantizada por el cobijo que le proporcionaba el Castillo, una importante fortificación que asoma tras la población en un cerro de 380 m.s.n.m.

La población, con una pendiente media de 7,5%, asegura la escorrentía de sus aguas hacia la Rambla de Azuébar.

Geología.

Como ya se ha mencionado el término municipal de Azuébar está incluido en el Parque Natural de la Sierra de Espadán y en su totalidad pertenece a la unidad geológica constituida por esta sierra.

Como puede reconocerse en los mapas geológicos del IGME 640 y 668 entre los que se reparte el territorio de Azuébar, la zona norte se encuentra plenamente integrada en la Sierra Espadán y los terrenos están formados por areniscas triásicas con espacios de argilitas del Buntsandstein tan características de la zona y en los que resulta muy difícil la existencia de fenómenos espeleológicos. A partir de una línea que recorrerá el paralelo de latitud 589 empiezan a aparecer las calizas dolomíticas y margas del Muschelkalk en las que ya empiezan a parecer cavidades. Las facies Keuper han desaparecido y más al sur aparece una franja del Jurásico formada por calizas y margas del Lías.

Un poco más al sur, sobre la Rambla de Azuébar aparece ya una franja de yesos del Keuper que da nombre a la partida de Algezar. Hasta aquí sólo 4 líneas de falla recorren el territorio de NE a SO cortadas por una línea de falla de Este a Oeste que separa el Triásico del Jurásico.

Más al Sur, incluyendo el casco urbano de la población, el Castillo, la Peña Ajuerá y el Alto, el terreno se complica apareciendo un mosaico de zonas que alternan calizas del Lías y Muschelkalk con areniscas del Buntsandstein y yesos del Keuper cortado por una serie de fracturas que conservarían la dirección predominante NE-SW y E-W.

De esta constitución geológica se deducen algunas zonas interesantes por sus calizas con líneas de fractura como son los terrenos del Lías y del Muschelkalk en los que encontramos la mayor parte de las cavidades inventariadas.

Hidrografía.

En Azuébar, al igual que en muchos pueblos de la sierra, no encontraremos ríos con mayor o menor caudal, ni siquiera cauces fluviales permanentes. Su estructura hidrográfica viene definida por una serie de barrancos que recorren el término de norte a sur recogiendo las aguas procedentes de la lluvia; esta agua, tras precipitarse por las laderas de sus montañas provoca pequeñas torrenteras que dan paso a barrancos con cauces bien delimitados. Los caudales son estacionales, por lo tanto dependen de la pluviometría, debido a las condiciones meteorológicas de los últimos años el agua procedente del deshielo es inapreciable.

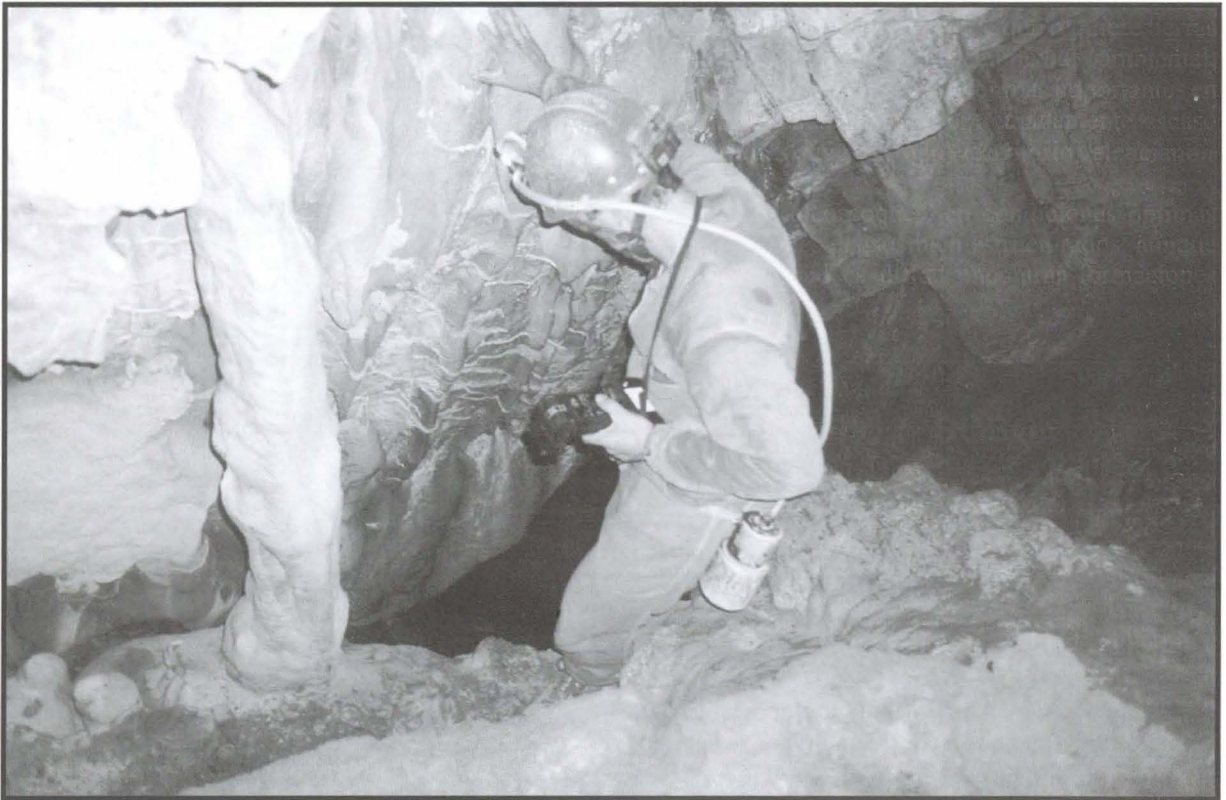
Drenan el término los barrancos: de la Falaguera, Partunes, Guillem, Castillejos, Menda, de los Pozos, de los Juncaricos y la Rambla de Almedíjar, como más representativos. Todos ellos vierten sus aguas a la Rambla de Azuébar, constituyéndose esta en afluente del río Palancia.

La mayoría de los barrancos antes nombrados se encuentran ubicados en la zona norte, y el drenaje de sus aguas hacia la Rambla de Azuébar es posible gracias a los importantes desniveles de estos abruptos terrenos. Pendientes que oscilan entre el 20 - 24%, hasta más del 35%, téngase en cuenta que en un tramo de poco más de 3 Km. pasamos desde alturas considerables cercanas a los 1.000 m.s.n.m. (Peña Blanca 963 m.s.n.m. y Bellota 959 m.s.n.m.) a los escasos 298 m.s.n.m. en la mitad Sur del término (Rambla de Azuébar).

Hace tiempo que son conocidas las virtudes de esta agua, prueba de ello son la cantidad de personas que acuden para proveerse de tan preciado líquido. Con el paso del tiempo esta fama de buenas aguas se ha ido incrementando, hasta constituirse una planta envasadora de agua.

El abastecimiento urbano e industrial de Azuébar se realiza mediante sondeo. El industrial es escaso, limitándose casi exclusivamente al sector de la alimentación (planta embotelladora). La escasez de industrias hace que potencialmente no exista riesgo de contaminación de origen industrial.

La calidad natural de las aguas subterráneas de Azuébar es adecuada para todo tipo de



Pozo en la Sima de la Solana de Almaroz - 1

utilización, si bien es importante resaltar que en los últimos años se observa una apreciable merma del caudal drenado por manantiales, achacable exclusivamente a la sequía.

Orografía.

Las montañas con más altas cimas, el terreno más abrupto y la mayor superficie forestal se encuentra en esta mitad norte, así como la mayoría de barrancos nombrados con anterioridad.

Son las principales cumbres montañosas: La Peña Blanca (963 m.s.n.m.), El Pico Bellota (959 m.s.n.m.), Carrascal (880 m.s.n.m.), La Torreta (581 m.s.n.m.), Menda (553 m.s.n.m.), El Alto (497 m.s.n.m.) éste último en el límite Sur del término, lindando con Soneja.

La Flora en Azuébar.

Denominamos flora al conjunto de plantas que son propias de un territorio concreto, cada territorio o espacio natural tiene una flora peculiar que vendrá determinada por una serie de factores medioambientales de diversa índole, pero del todo interrelacionados entre sí. La orografía, el clima, la humedad, la edafología o el uso y aprovechamiento humano del medio, se convierten en algunos de los

parámetros más importantes que debemos considerar al iniciar el estudio de la flora en Azuébar, pues estos van a incidir de manera transcendental en su vegetación y viceversa.

Nuestro clima es mediterráneo, con una pluviosidad media anual de 300 a 500 mm., siendo la duración del periodo árido estival entre dos y tres meses. Las precipitaciones, condicionantes de ombroclimas que oscilan entre seco y subhúmedo, más húmedo cuanto más al norte de nuestro término, las temperaturas suaves con una media en enero de 8 a 10°C. y de 22 a 24°C. En Julio, junto a ciertos fenómenos de compensación ecológica, son factores que han de permitir el desarrollo de una vegetación arbolada.

La presencia de materiales silíceos unido a la capacidad del suelo para retener la humedad, permite el desarrollo del árbol más representativo de Azuébar, el alcornoque, especie que requiere tierras permeables y una cierta humedad ambiental, encontrando uno de sus reductos más importantes en la Sierra Espadán, siendo extremadamente escaso este tipo de bosques en todo el territorio valenciano.

Los alcornoques, en condiciones óptimas forman bosques densos bien estructurados, aunque en la actualidad es difícil encontrar formaciones

puras de esta especie, sin embargo aún podemos ver en Azuébar, lugares que permanecen bien conservados.

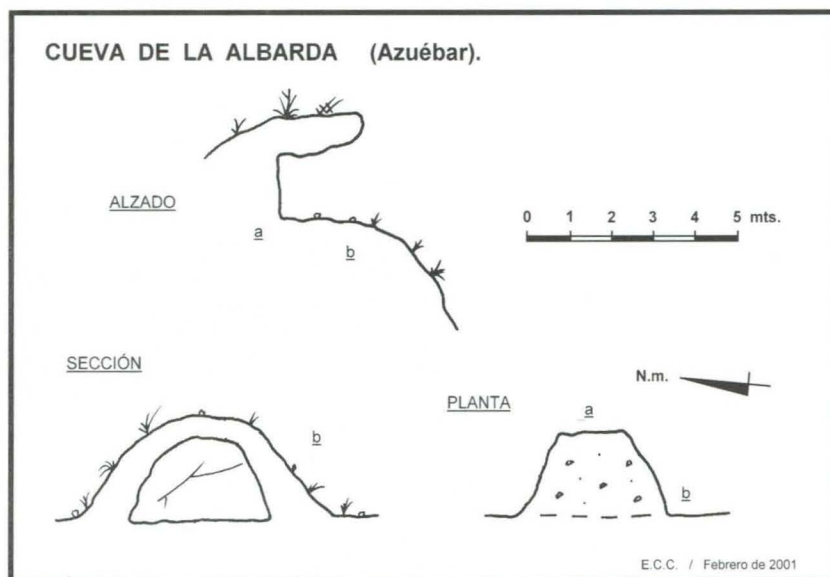
Algunas manchas de pinos presentes en zonas degradadas de alcornocal y mayoritariamente los abancalamientos usados principalmente para la plantación de almendros, que ocupan buena parte de las laderas de algunas montañas, completan en el ámbito global el paisaje de esta zona norte. Los citados abancalamientos demuestran la permanente lucha de los azueberos por aprovechar al máximo un medio difícil, afortunadamente con el paso del tiempo esta situación ha cambiado, no siendo necesario el aterrazamiento de un medio natural único, tanto por la interesante flora que encierra como por su agreste belleza.

Ocupando buena parte de las laderas de nuestras montañas y formando aterrazamientos para cultivo, encontramos una superficie dedicada casi exclusivamente a los cultivos de secano, olivos, almendros y en menor medida los viñedos (tras la plaga de filoxera a principios del siglo XX) y algarrobos, descartados estos por su escasa rentabilidad en un pasado cercano. Al respecto, incidir en la posible rentabilidad actual del viñedo para la realización de vino, que con los debidos controles de calidad, debería convertirse en un recurso a tener en consideración, sobre todo si se mancomunase su producción con otros pueblos vecinos.

Estos cultivos (olivos y almendros) son la fuente principal de ingresos agrícolas en Azuébar, obteniéndose del fruto de sus olivares uno de los mejores aceites de oliva de España, tanto por su sabor como por el equilibrado grado de acidez.

DESCRIPCIÓN DE LAS CAVIDADES.

Relacionamos a continuación las cavidades naturales estudiadas hasta el momento de las que indicamos su localización, características generales y topografía, teniendo en cuenta que todas ellas están localizadas en el interior del PARQUE NATURAL DE LA SIERRA DE ESPADÁN, por lo que gozan de una teórica protección medioambiental:

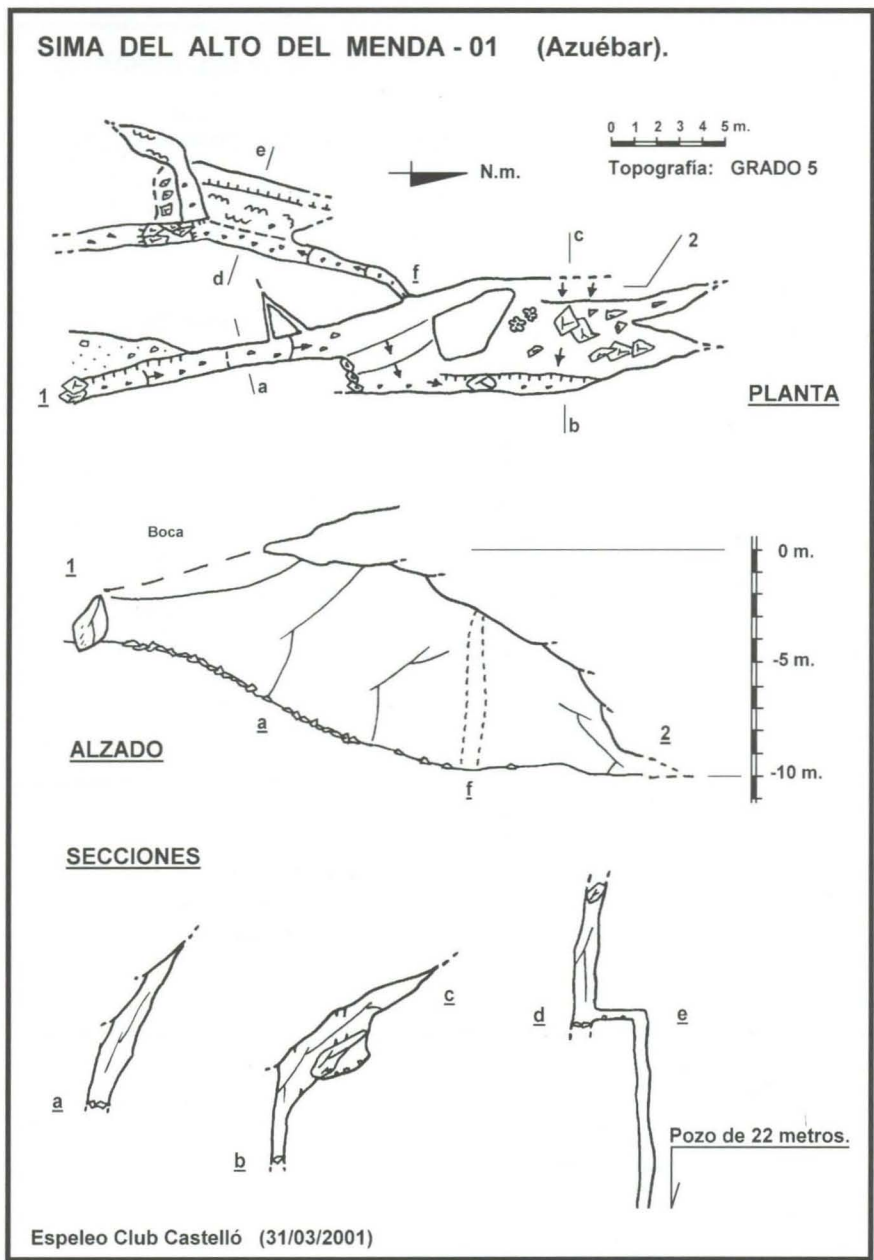


Cueva de la Albarda.- Covacha de escasas dimensiones (2 metros) y recorrido horizontal que reseñamos por ser utilizada por los pastores o agricultores de la zona para guarecerse, ya que se trata de una zona con escasa presencia de otro tipo de cavidades. Tiene topónimo arraigado sobre la base de la configuración de la misma formando una especie de bolsa por un minipleamiento del estrato. Está situada en una zona con margas y calizas dolomíticas del Muschelkalk muy cerca del comienzo de las areniscas (facies Rot).

Cavidades del Alto del Menda.- Esta elevación situada al Este del municipio, lindando con Chóvar, es una formación rocosa con calizas de Lías (Jurásico) que en su cumbre se halla fracturada en varias direcciones aunque predomina la N-S creándose varias cavidades del resultado del cruce de algunas de estas fracturas. Se trata de grietas verticales que han sufrido una escasa acción del agua por lo que son escasas las formaciones de depósito calizo e incluso las erosivas. Fundamentalmente son cuatro:

• *Sima del Menda 01.*- Coordenadas obtenidas con G.P.S. (Zona 30S):
X=726888 Y=4413871 Z=541 m.s.n.m.

Es la que tiene una boca mayor y al parecer pudo haber servido de cobijo en épocas pasadas e indudablemente durante la última guerra civil. Está formada por una fractura directriz que se abre al exterior por su extremo sur y que interiormente tiene una sección inclinada cuyo extremo inferior se estrecha hasta convertirse en inaccesible. Lateralmente aparece una nueva grieta que conecta con otra fractura aproximadamente en la misma



X= 726920 Y= 4413971
Z= 551 m.s.n.m.

Está situada en la misma cumbre donde se advierte una grieta en una dirección aproximada S-N con dos pequeñas bocas por donde se debe descender por la misma (anchura cerca de 1 metros abajo y 0,6 metros arriba) entre 8 y 10 metros llegando a una zona inclinada con empotramiento de bloques que han formado un lecho de piedras que han caído del exterior. Esta fractura se corta con otras perpendiculares en ambos extremos. La zona Sur es impracticable por su estrechez mientras que la Norte se hace más amplia y descende unos 9 metros hasta llegar a un estrechamiento que parece ser de escasa longitud existiendo al otro lado una grieta mucho más ancha y que puede bajar al parecer más de 10 metros. No existen más fenómenos litogénicos que pequeñas coladas en las paredes, siendo de constitución mayoritariamente clástica.

• *Sima del Menda 04.-* Coordenadas obtenidas con G.P.S. (zona 30S):

X= 726887 Y= 4413792
Z= 512 m.s.n.m.

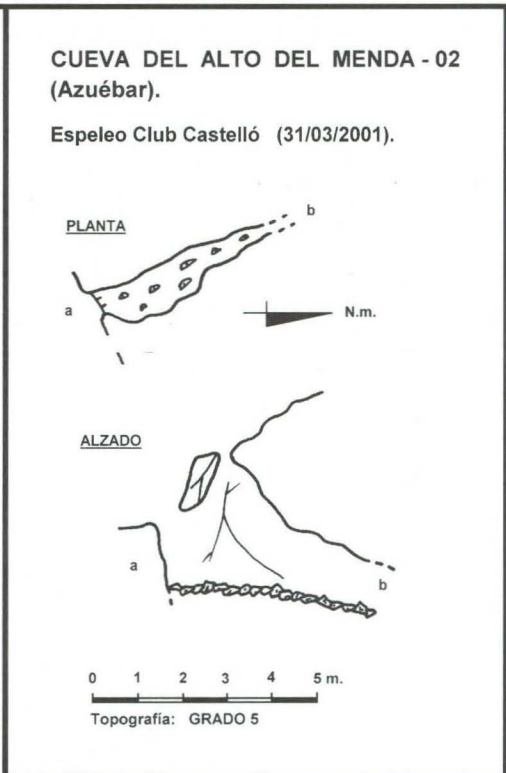
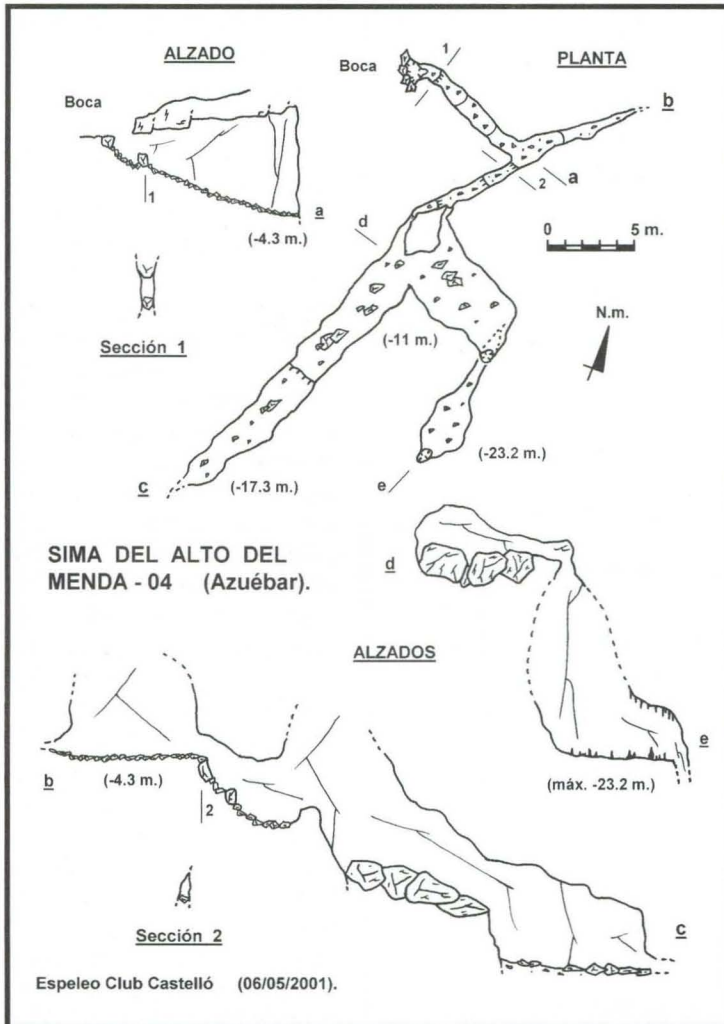
Está situada por debajo de las anteriores a unos 50 m. al S de la M-02. También se trata de una fractura cuya orientación es en este caso de 240° pero que se cruza unos 8 metros después con una fractura general que acaba adaptándose a la dirección N-S. Es una fractura con pocas formaciones y fundamentalmente de tipo clástico con abundante lecho de piedras en el fondo procedentes del desprendimiento de techos y suelos. La segunda fractura en dirección Sur se convierte después de un estrechamiento en dos amplias salas que se cruzan pudiendo descender a otra sala donde se advierte una mayor abundancia de formaciones, continuando en un mismo pozo de recorrido descendente.

dirección y en la que se registra un pozo de unos 22 metros que se estrecha en su zona inferior. En esta segunda fractura hay algunas formaciones en colada en la zona más alejada del acceso.

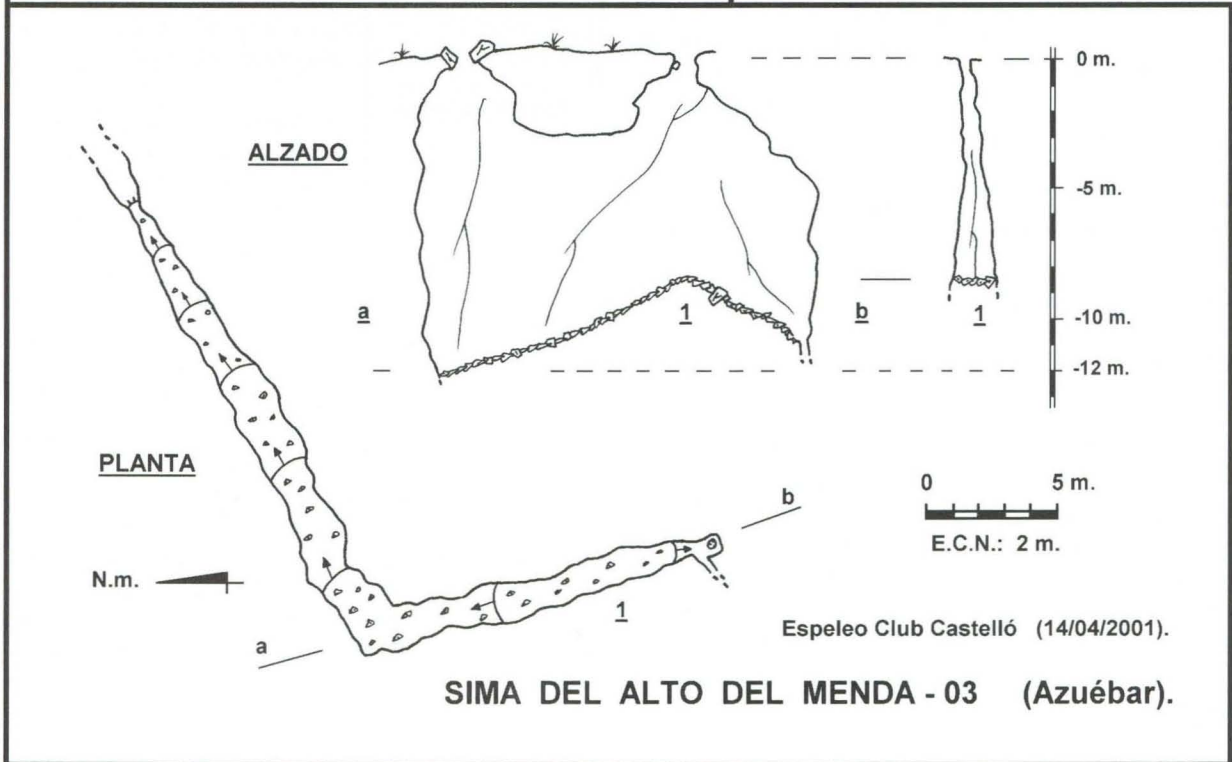
• *Sima del Menda 02.-* Coordenadas obtenidas con G.P.S. (zona 30S):
X= 726888 Y= 4413837 Z= 532 m.s.n.m.

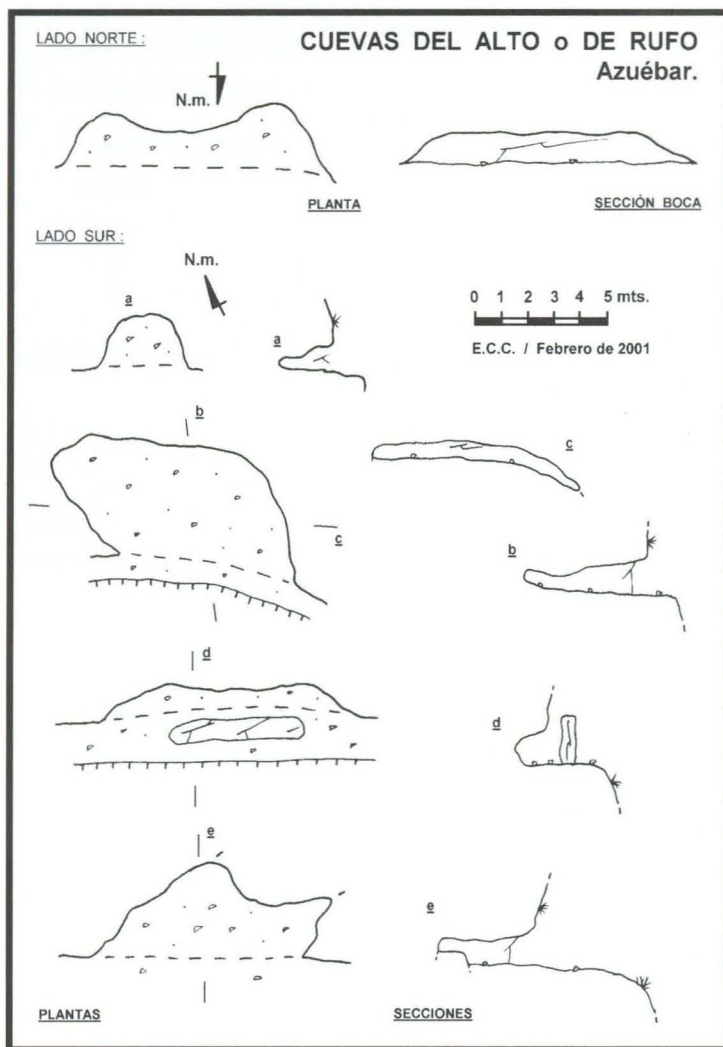
Es una cavidad de fractura también en la dirección N-S pero de pequeñas dimensiones forma una sala de unos 5 metros de longitud y 0,8 metros de ancho que se va estrechando hacia el fondo.

• *Sima del Menda 03.-* Coordenadas obtenidas con G.P.S. (zona 30S):



Topografías de varias cavidades del Alto del Menda





y con pendiente hacia el exterior por lo que nada queda si en otro tiempo fueron habitados como así parece aunque sólo ha podido observarse restos de cerámica común relativamente moderna en los alrededores.

Cueva de las Conejeras.- Está situada en una zona rocosa del Lías sobre la partida del Algezar. Es una fractura que penetra en la montaña tangencialmente. Se trata de una cavidad de pequeñas dimensiones con una sala de 5 x 3 x 3 metros (largo x ancho x alto) y en su extremo más profundo existe una pared de piedras que obstruye la prolongación natural de la cavidad. Ha servido de habitación en otras épocas y con seguridad durante la última guerra civil (tiene escalones de acceso a una abertura a la carretera). Orientación E W. Recibe el nombre de la partida de las Conejeras.

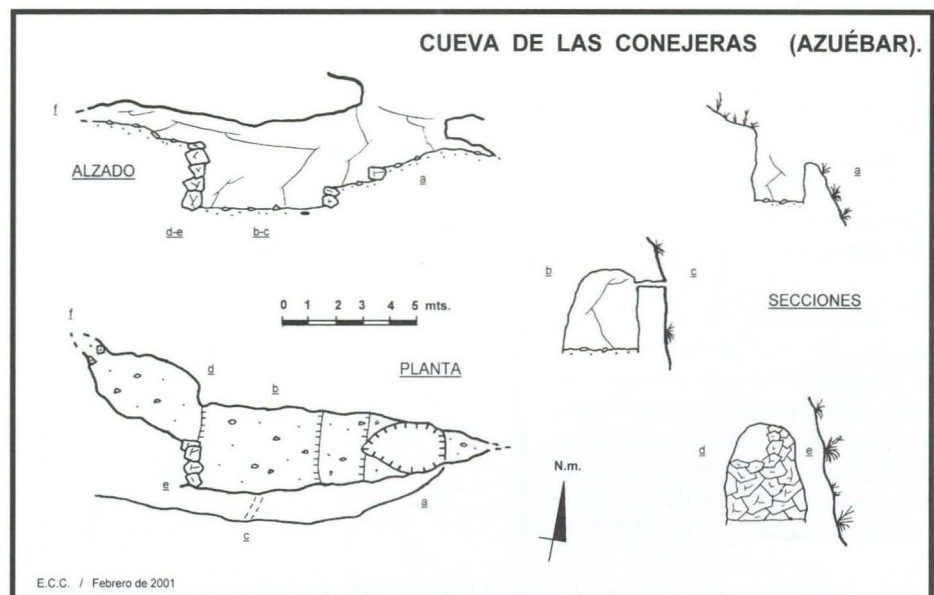
La Covacha.- Situada sobre el margen derecho de la Rambla de Almedijar en un talud rocoso con calizas muy tableadas gris azuladas con vetas blancas. Es un refugio de pastores de escasas dimensiones 2 x 2 x 1 metros (largo x ancho x alto) sin un topónimo conocido.

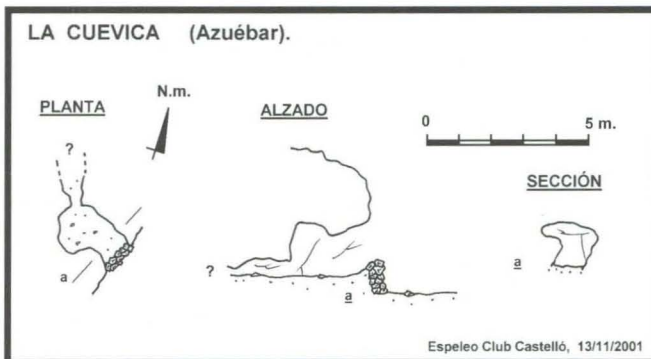
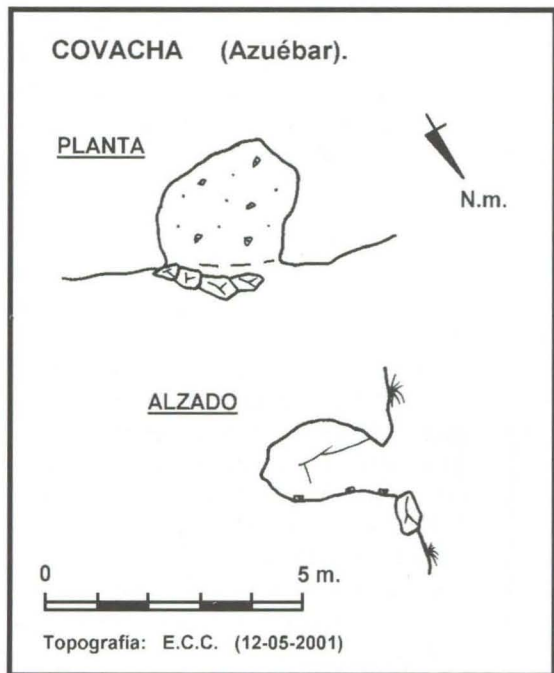
La Cuevaica.- Coordenadas obtenidas con G.P.S. (zona 30S): X= 726336 Y=4412986 Z= 301 m.s.n.m.

Este topónimo da el nombre a una partida situada en el margen derecho de

Cuevas del Alto del Rufo.- Conocido también como el Alto; esta elevación del tipo muela situada al SW de la población tiene varios abrigos en su primer acantilado rocoso (calizas del Triásico) que tendrá una altura de 5 a 6 metros. Podemos distinguir en el lado Norte un abrigo de 10 metros de anchura de boca por sólo 2,5 metros de profundidad. En el lado Sur se catalogan hasta 4 abrigos de escasas dimensiones 8 a 10 metros de anchura por 3 a 5 metros de profundidad.

El suelo de estos abrigos es rocoso





la carretera que de Azuébar sale hacia Vall d'Uixó. Según la gente de la zona el topónimo parece proceder de una pequeña cavidad situada en unas rocas, junto a la pista que lleva a la balsa de Soneja, de tan escasas dimensiones que no se considera necesario obtener un croquis o topografía.

Cueva Culla.- Está situada sobre un cortado en la margen derecha de la Rambla de Azuébar lindando con el término de Soneja. Se trata de una cueva poco profunda (6 metros) pero formando una sala de apreciables dimensiones (5 x 4 metros) que ha servido desde siempre para refugio o guarda del ganado como ocurre con su vecina Cueva del Jayar

situada en Soneja. En su parte interior e inferior hay una abertura impracticable que puede ser una surgencia fósil. Se trata como el resto de las cuevas de esta zona de Triásico del Muschelkalk de calizas dolomíticas gris azuladas muy tableadas y de escasa consistencia.

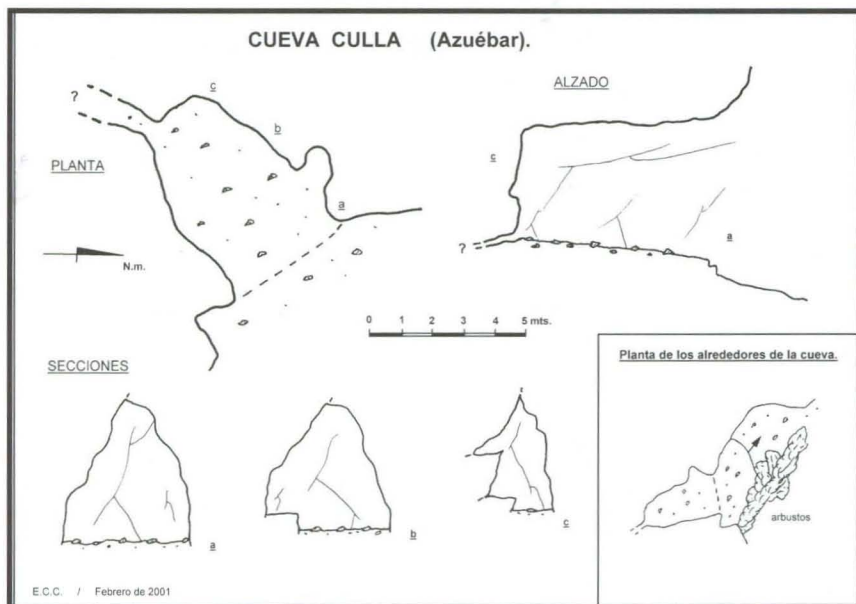
Sima Guincha.- Coordenadas obtenidas con G.P.S. (zona 30S):
X= 723522 Y=4414902 Z=361 m.s.n.m.

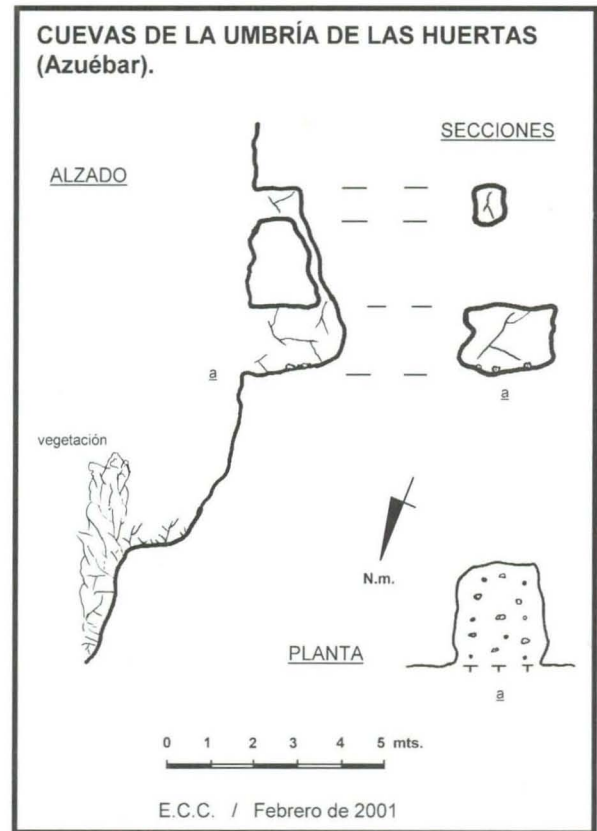
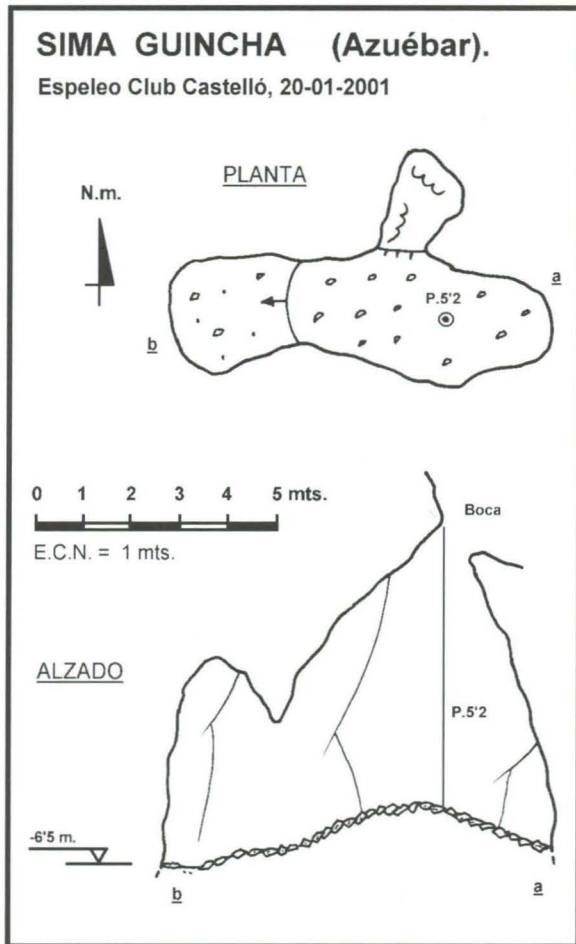
Está situada en el margen derecha de la Rambla de Almedijar a unos 5 metros sobre la pista. Se trata de una sima de formación inversa de las que existen muchos otros ejemplos en esta provincia. La boca era tan pequeña cuando la vimos por primera vez, que apenas tenía 30 centímetros de diámetro, teniendo que ensanchar la boca para permitir el paso de una persona. El interior lo forma una sala con el techo en doble cono de 10 x 2,5 metros y unos 6,5 metros de profundidad. Sobre las paredes hay algunas formaciones y en el suelo se ha formado un montículo con las piedras que han caído por la boca. En uno de los extremos del montículo se encontró un cráneo humano (sin el maxilar inferior) con signos de no tener mucha antigüedad

(escasa mineralización exterior, no había concreciones calizas). La roca son calizas del Muschelkalk que no está muy fracturada.

Cuevas de Molina.- Coordenadas obtenidas con G.P.S. (zona 30S):
X= 725111 Y= 4414179
Z= 330 m.s.n.m.

Están situadas en la margen derecha del Barranco de los Pozos a unos 15 metros sobre la pista que lo recorre. Son en realidad dos abrigos que muy probablemente han servido de refugio a pastores

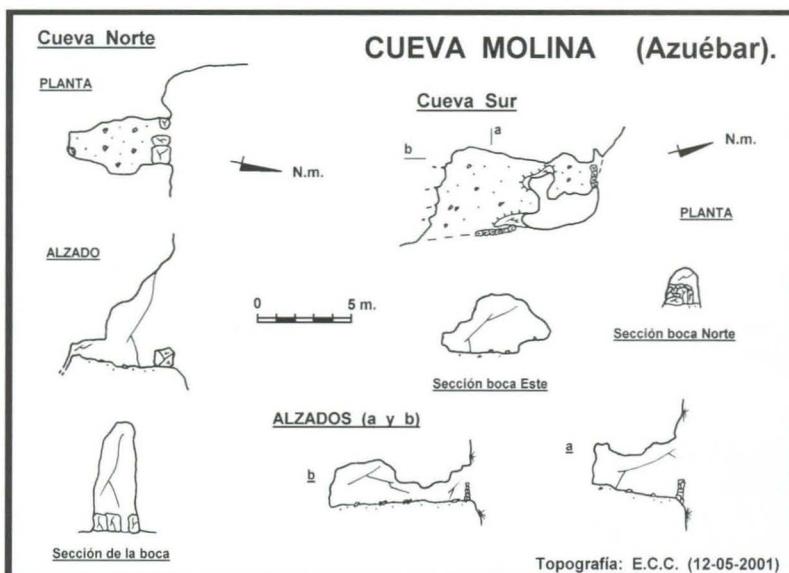




y habitantes de la zona. Son de formación erosiva sobre calizas muy tableadas, frágiles y de color gris azulado características de esta zona y pertenecientes al Lías. Su profundidad apenas alcanza los 5 metros en un recorrido prácticamente horizontal.

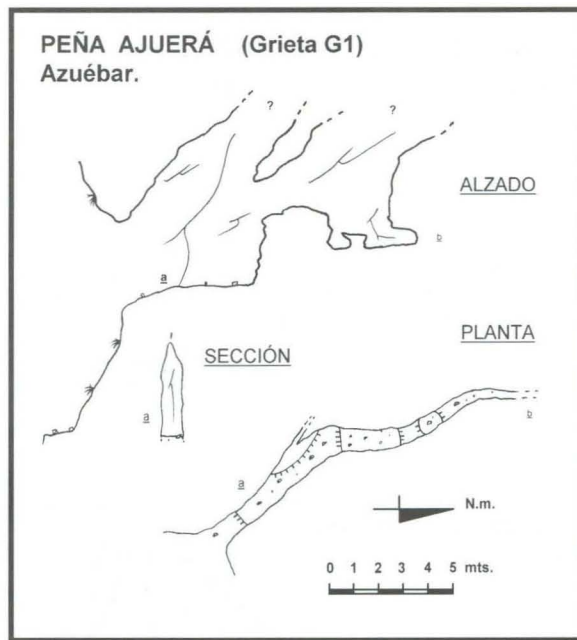
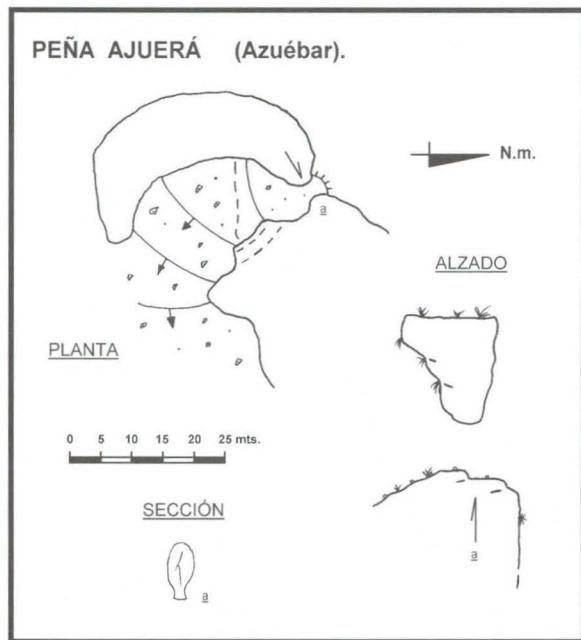
Cuevas de la Umbría de las Huertas.- Son un par de abrigos de escasas dimensiones situados uno sobre el otro y dotados de un tubo de comunicación interior. Sus bocas son 1,5 x 2 metros y 1 x 0,7 metros con una profundidad máxima de 2,5 metros; su localización es en la margen izquierda de la Rambla de Azuébar saliendo del pueblo en dirección a Soneja. Sobre un escarpado cortado de roca de calizas del Muschelkalk que da sobre la Rambla y

oculto por una espesa vegetación, estos abrigos tienen el único interés espeleológico de haber servido de refugio a habitantes del lugar por lo que reciben este topónimo distintivo.



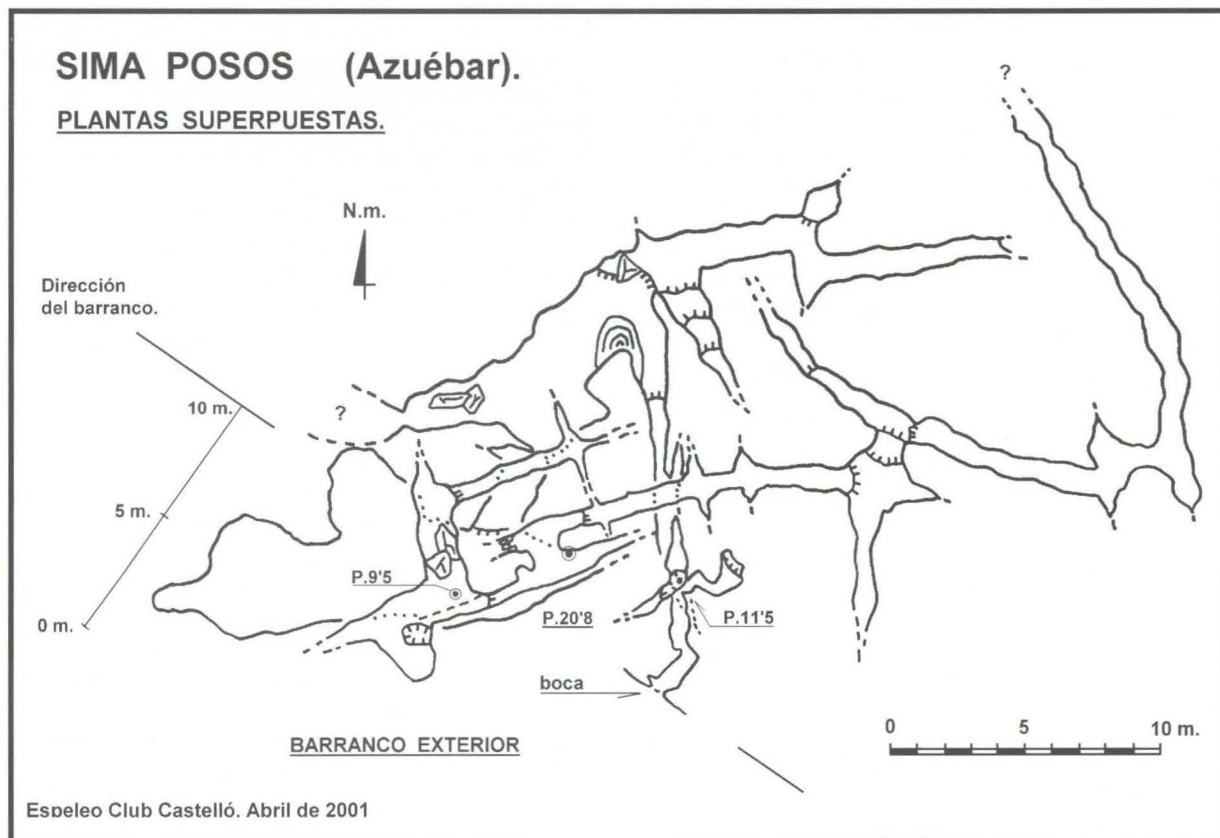
Cuevas de la "Peña Ajuerá".- Coordenadas obtenidas con G.P.S. (zona 30S): X=725733 Y=4412658 Z=409 m.s.n.m.

La Peña Ajuerá es un promontorio rocoso situado en las proximidades de la población, en el que se abre un arco de 8 metros de altura y entre 2 y 5 metros de anchura que comunica ambas partes de la montaña siendo muy visible desde todo el término. Este promontorio rocoso está



constituido por las características calizas dolomíticas gris azuladas muy tableadas y frágiles que predominan en la zona. Junto a este arco natural hay algunas covachas y abrigos pero una de las grietas que se forman en la parte posterior penetra hasta 15 metros siguiendo una trayectoria sinuosa y elevándose unos 10 metros por encima de la senda que conduce al arco natural (coordenadas

obtenidas con GPS de esta fractura denominada G1: X= 725766 Y= 4412673 Z= 400 m.s.n.m.). Esta cueva de formación erosiva aprovechando la grieta creada en la roca por los esfuerzos tectónicos es la más profunda que hemos hallado en la zona. Sin embargo en la misma zona rocosa pero unos 100 metros en dirección Norte tenemos, en esa misma altura, la entrada de otra serie de grietas, aunque en



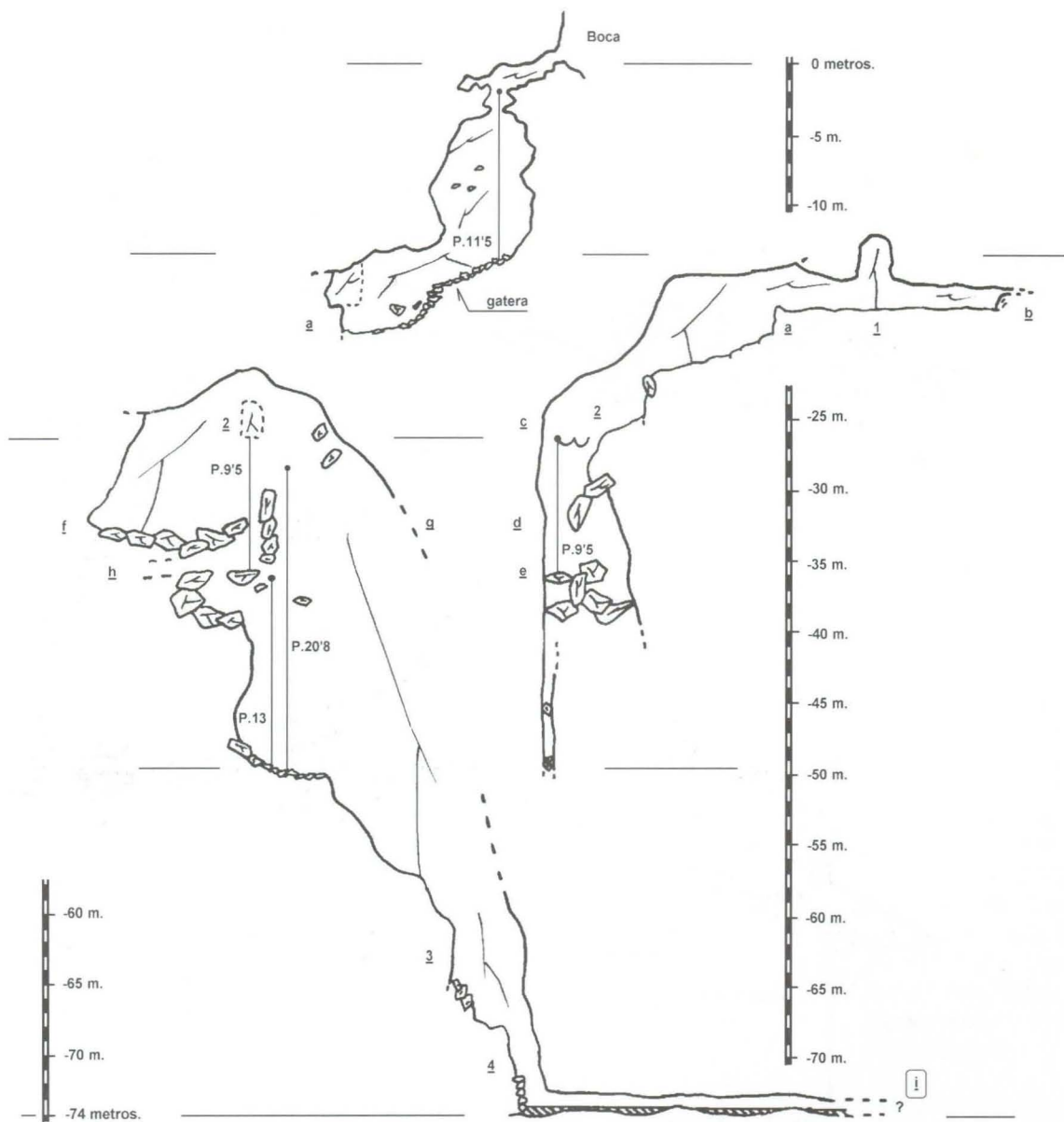
este caso un reciente desprendimiento de rocas ha obstruido totalmente la posible boca, impidiendo de este modo su posible exploración.

Sima de los Posos.- Coordenadas obtenidas con G.P.S. (zona 30S):
X=724660 Y=4415012 Z=362 m.s.n.m.

Situada en el Barranco de los Posos o de los Pozos, en el punto donde se realiza el contacto del Muschelkalk con las areniscas del Keuper, su ubicación en la margen izquierda de un barranco que confluye con otro da lugar a una zona muy quebrada en la confluencia de varias profundas fracturas que se cruzan perpendicularmente.

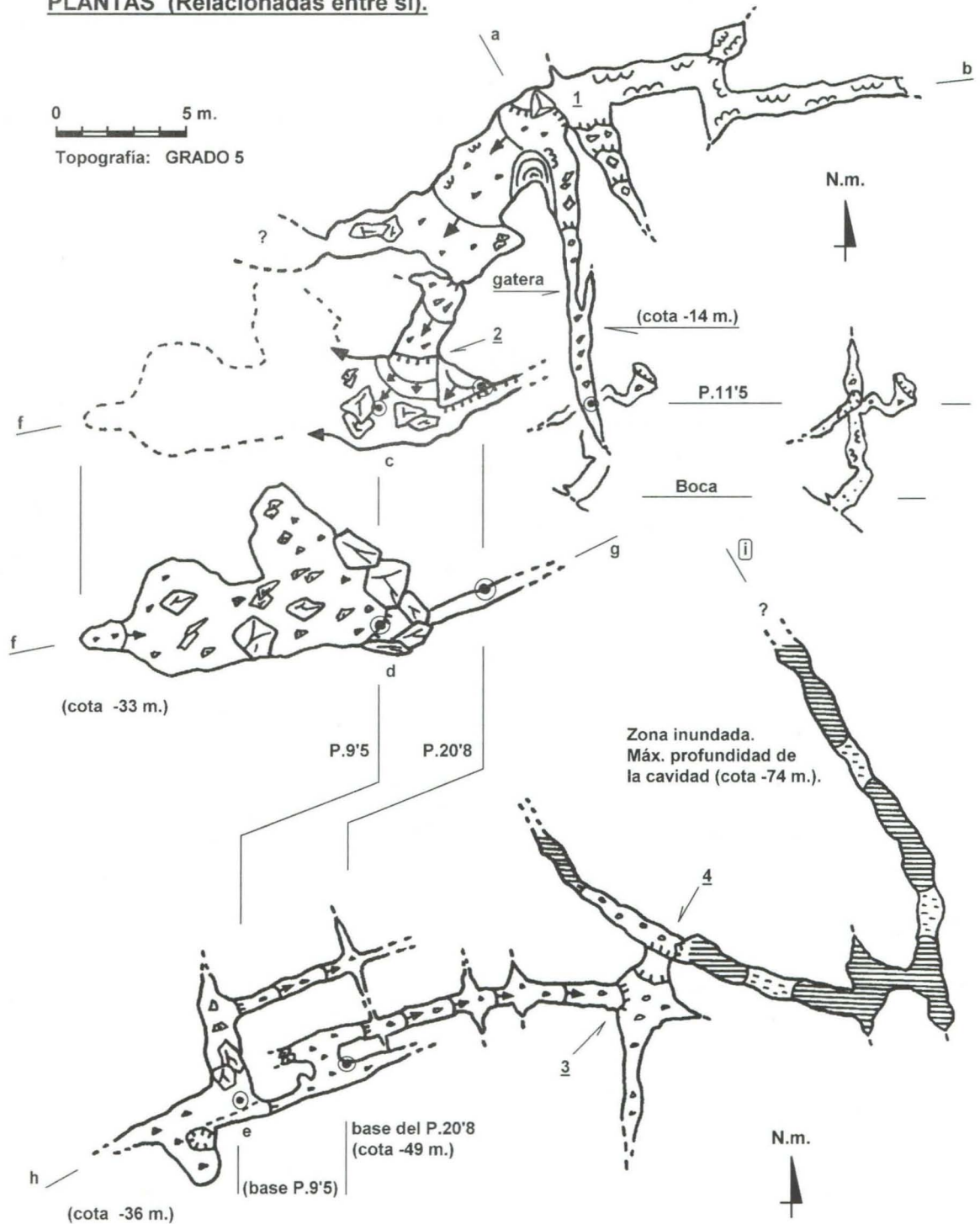
SIMA POSOS (Azuébar).

ALZADOS (Situados a escala según la profundidad).



SIMA POSOS (Azuébar).

PLANTAS (Relacionadas entre si).



Su boca, muy estrecha, en la ladera junto al barranco, tuvo que ser ensanchada artificialmente para poder penetrar. Al principio es un tubo erosivo de escasas dimensiones que viene a dar sobre el cruce de fracturas mencionado por el que se descende unos 12 metros por una de las fracturas, tan angosta, que prácticamente hace inservible los medios usuales del descenso por pozos. Desplazándose por la fractura en dirección Norte se accede a través de un angosto estrechamiento a una zona con varias salas amplias y activas con abundantes coladas y formaciones en las paredes y techo.

De la sala inferior en dirección Oeste hay una zona muy caótica con grandes bloques desprendidos formando varias salas con al menos dos pozos que no han sido aun explorados. En el extremo Sur de esas salas activas comienza un pozo de 10 metros que conduce a una sala muy inestable con abundantes bloques caídos y la presencia de margas y arcillas con un alto grado de humedad lo que incrementa la inseguridad de la zona. Este pozo que en realidad es la fractura general ensanchada en algunas zonas, continúa 13 metros llegando a una serie de escalones que permite descender hasta una cota de 74 metros donde se

alcanza el nivel de arcillas impermeable abriéndose una serie de galerías horizontales con agua estancada que aun no han sido completamente exploradas.

En todo el conjunto a partir de las salas activas hacia abajo aparecen algunas rocas de arenisca que demuestran la confluencia en ese punto del Keuper y Muschelkalk.

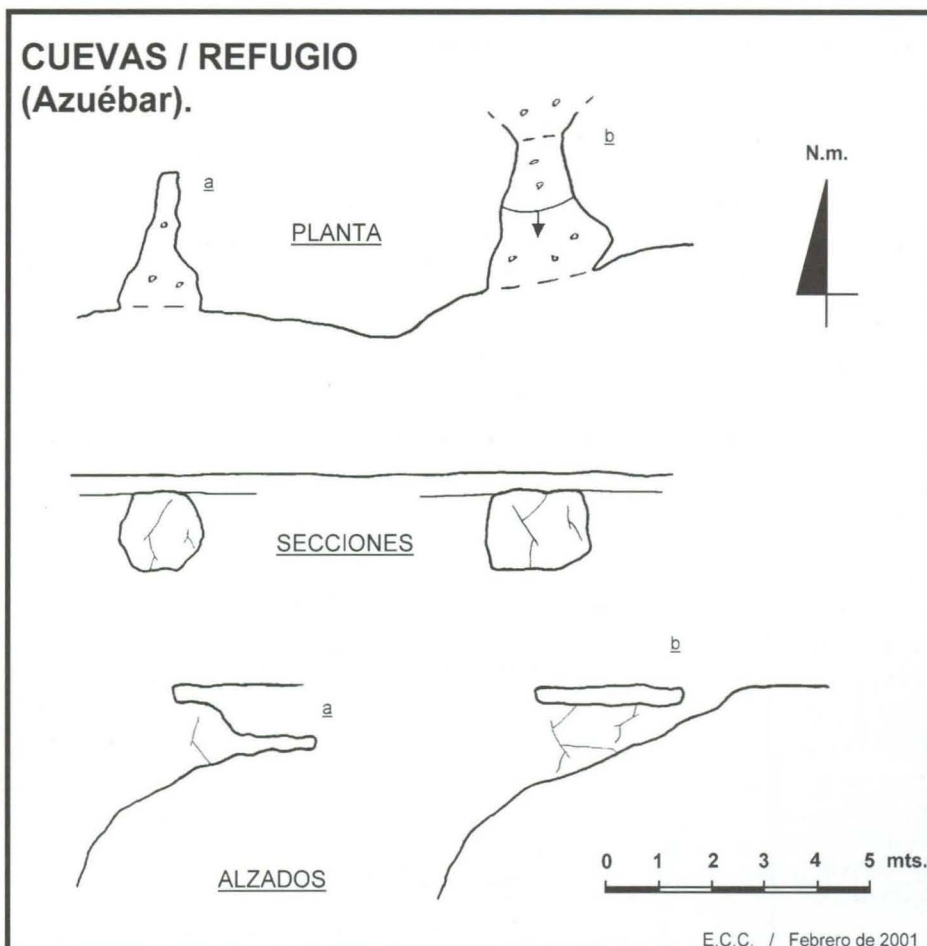
El recorrido real es de 220 metros, siendo el recorrido en planta 135 metros y la profundidad máxima alcanzada -74 metros.

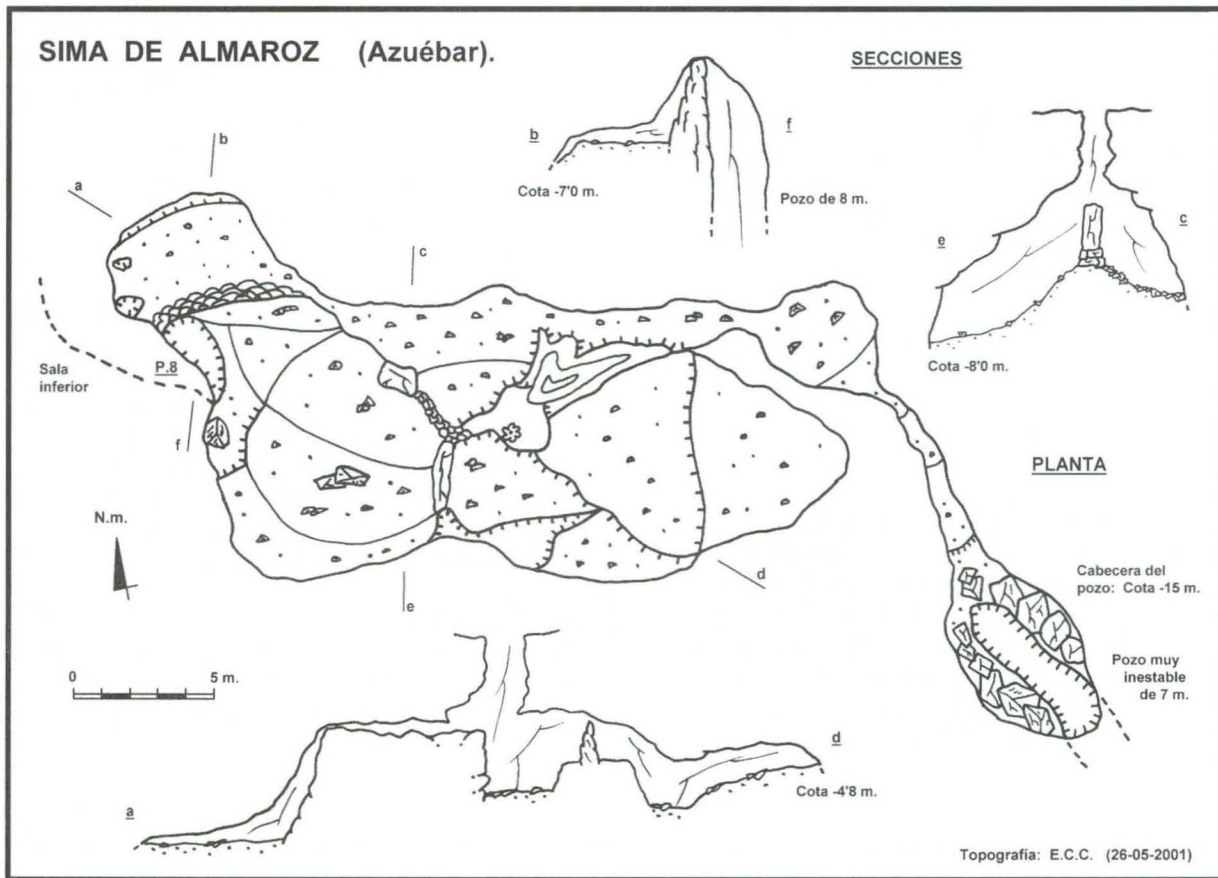
Cuevas (Refugio).- Son dos pequeñas cavidades de carácter erosivo situadas en la margen derecha de la Rambla de Azuébar con escaso valor espeleológico. Se han inventariado por haber sido utilizadas como refugio en épocas difíciles y son conocidas en la población. Su recorrido no supera los 3 metros.

Simas de la Solana de Almaroz.- Esta zona está situada al Sur del término municipal de Azuébar formando una cuña entre los términos de Soneja y Chóvar. Forma una elevación rocosa constituida por calizas del Muschelkalk muy fracturada en su parte alta que limita por el norte con la partida de Tablares de Chóvar. Al parecer existen un par de

cuevas en la vertiente Sur que forma pequeños cortados que descienden hasta el llano. Estas cuevas todavía se desconoce su localización (Cueva del Tío Canalón y Cueva de la Solana). En la parte alta lindando con Chóvar se sitúa una zona muy fracturada con abundantes grietas la mayor parte de ellas de corto recorrido o cegadas por los productos de la erosión. No obstante se han podido estudiar dos simas en la zona que son las que han parecido más importantes desde el punto de vista espeleológico.

• *Sima de la Solana de Almaroz 1.* - Coordenadas obtenidas con G.P.S.





(zona 30S):

X=727642 Y=4412373 Z=472 m.s.n.m.

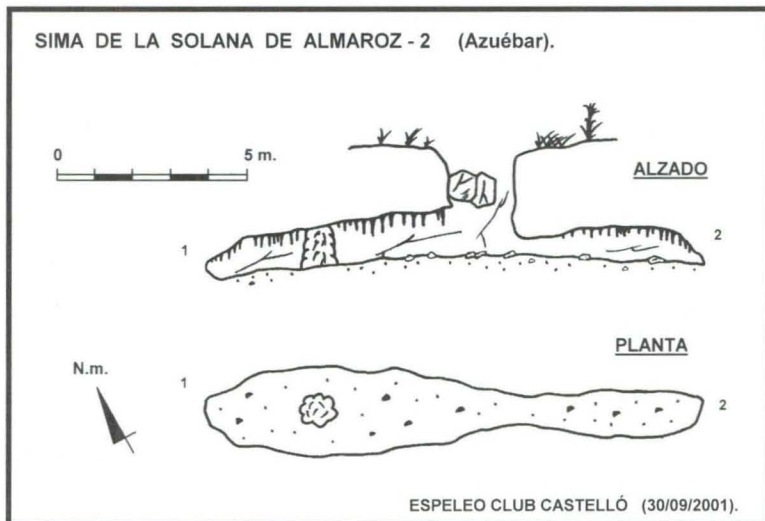
Está formada por una gran sala con abundantes formaciones principalmente estalagmitas a la que se desciende por un pozo de unos 5 metros y en las que se aprecian algún muro construido con piedras que demuestra su utilización como refugio.

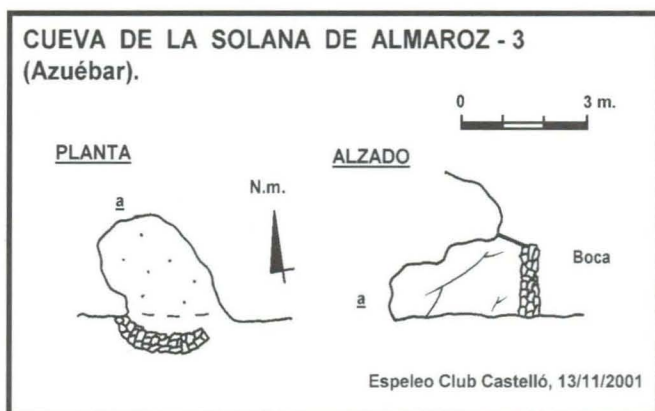
Esta sala de unos 10 metros de anchura por unos 25 de longitud se encuentra interrumpida por bloques caídos del techo y formaciones por lo que el suelo tiene numerosos desniveles aunque va descendiendo progresivamente hacia los bordes.

La sala tiene forma elíptica con el eje mayor E-W. Por ambos extremos la fractura continua dando lugar a sendas salas inferiores con pozos que continúan la fractura en unas zonas mucho más inestables y caóticas que la sala principal.

Su recorrido es de unos 50 metros y la profundidad máxima alcanzada es de -25 metros aunque aumentará con la exploración de los pozos antes mencionados.

• *Sima de la Solana de Almaroz 2.-* Está situada unos 100 metros al Oeste siguiendo la cresta de la montaña y tiene unas dimensiones más pequeñas aunque la disposición es similar. Se trata de un pozo partido en dos por una obstrucción de unos 3 metros de profundidad que conduce a una sala de disposición alargada de unos 10 metros de longitud por 3 metros de anchura en su zona más amplia en la que son abundantes las formaciones de estalactitas en el techo.





• *Cueva de la Solana de Almaroz 5.-* Coordenadas obtenidas con G.P.S. (zona 30S): X=727604 Y=4412298 Z=392 m.s.n.m.

Formada por una sala amplia de más de 7 metros de anchura y 4 metros de profundidad, separada en dos zonas por un estrato en forma de tabla de caliza que a medida que nos desplazamos a la derecha se separa más del suelo. La puerta de 2 x 0,8 metros está protegida por muretes de piedra seca. La altura de la sala oscila de 1,2 a 1,8 metros.

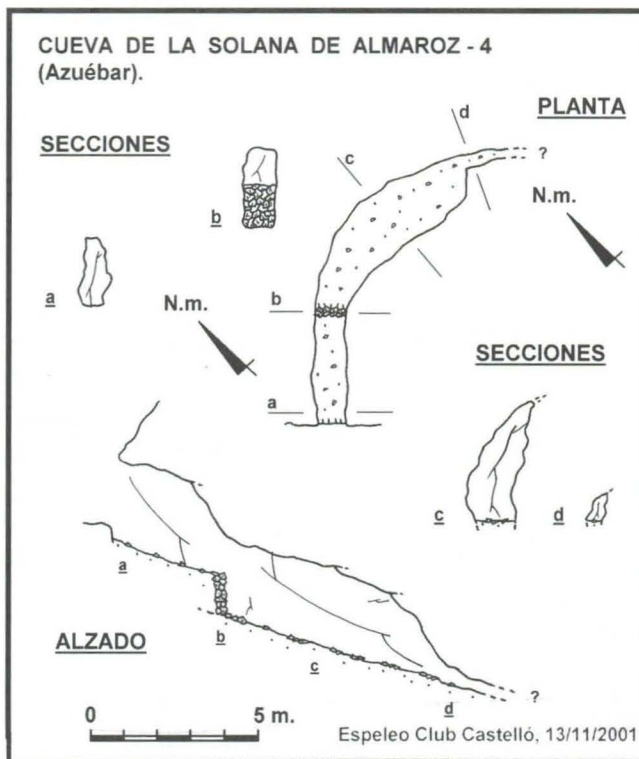
En la falda de ésta montaña (Solana de Almaroz) y a la altura en que comienza la zona rocosa que forma la vertiente montañosa, se sitúan 4 cuevas de pequeña entidad pero interesantes al haber servido de refugio y habitación humana. De Este a Oeste son las siguientes:

• *Cueva de la Solana de Almaroz 3.-* Coordenadas obtenidas con G.P.S. (zona 30S): X=727245 Y=4412551 Z=421 m.s.n.m.

Es una covacha de 3 metros de profundidad y 1,8 metros de altura máxima, con una boca de 1,8 x 2,4 metros cerrada en parte por un muro de piedras.

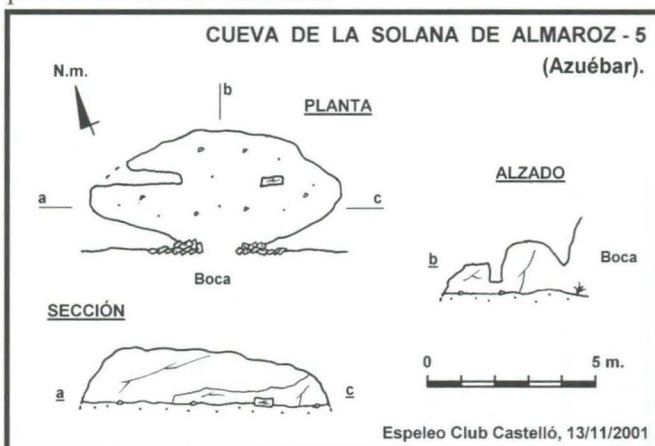
• *Cueva de la Solana de Almaroz 4.-* Coordenadas obtenidas con G.P.S. (zona 30S): X=727345 Y=4412464 Z=428 m.s.n.m.

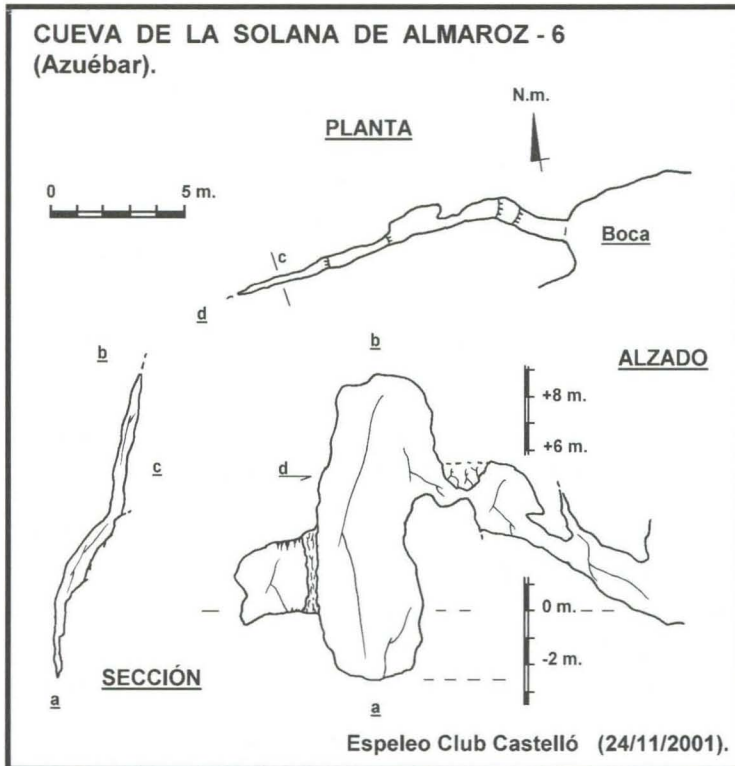
Se trata de una grieta que gira hacia la derecha de modo uniforme, pasando de una orientación de 50° a 120° N.m. Su recorrido descendente, es de unos 9 metros hasta que la fractura se hace tan estrecha y hundida que resulta impracticable. El escalón de entrada de 1,2 metros ha sido construido en piedra seca, lo que prueba su utilización humana.



• *Cueva de la Solana de Almaroz 6.-* Coordenadas obtenidas con G.P.S. (zona 30S): X=727768 Y=4412347 Z=440 m.s.n.m.

Es una fractura que aparece sobre una pared caliza de más de 10 metros de altura, con una dirección de 280° N.m., es decir, formando un fuerte ángulo con la pared. El fenómeno consiste en una fractura, en principio ascendente, hasta llegar a los 6,5 metros de recorrido donde desciende en un pequeño pozo de 6 metros de profundidad (cota -2 metros desde el exterior) muy estrecho. Su recorrido real se aproxima a los 16 metros y alcanza hasta los 8 metros de desnivel positivo. La fractura se estrecha progresivamente hasta hacerse impracticable en su extremo Oeste. La cavidad es rica en concreciones granulares puntiagudas.





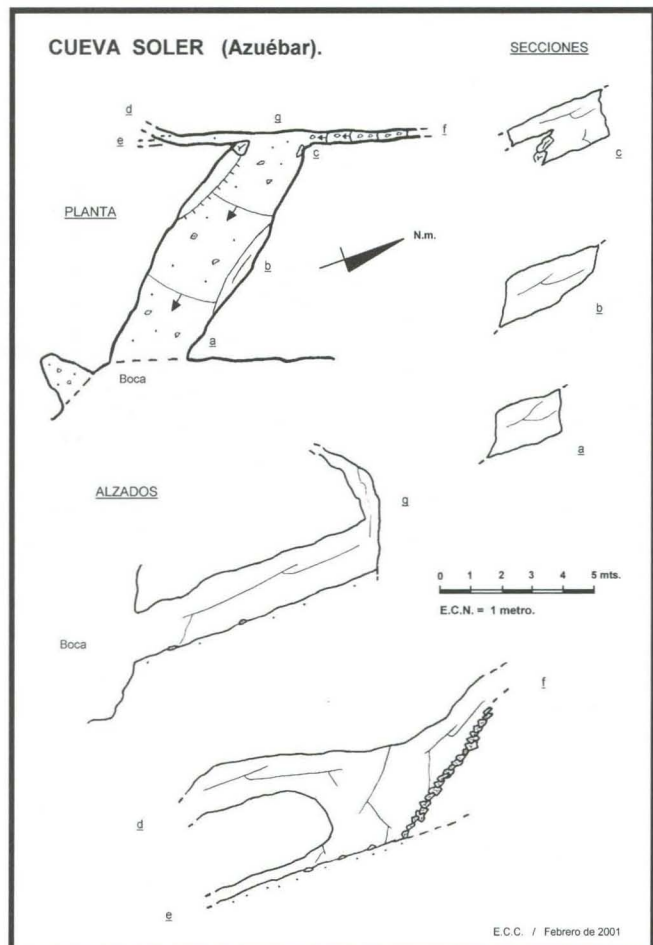
apenas 1,5 metros sobre la rasante de la misma. Se trata de un clásico tubo erosivo que seguramente se formó para desagüe del barranco en épocas de crecida. Su pendiente es ligeramente descendente hacia el interior y la sección es circular aunque en muchas zonas especialmente la entrada esta colmatada de sedimentos hasta mas de la mitad. Dependiendo de las características de la roca que atraviesa forma un trazado sinuoso siguiendo una dirección general hacia el SW. La longitud total recorrida es de 27 metros pues a partir de este momento el tubo se aplana y se hace difícil la progresión por la escasa altura del techo y el estar relleno de sedimento. El topónimo lo recibe del hecho de servir de refugio de animales, especialmente tejones. En sus paredes y techo se aprecian pequeñas formaciones que demuestran el tiempo transcurrido desde que no trabaja como tubo erosivo de desagüe.

Cueva Soler.- Coordenadas obtenidas con G.P.S. (zona 30S):
 X=724613 Y=4412959 Z=380 m.s.n.m.

Está situada frente a la población de Azuébar en un alto rocoso del Lías (Jurásico) muy fracturado en su parte superior. Su boca se advierte claramente desde la población pues es amplia (3 x 2 metros). Se trata de un tubo de sección rectangular que se introduce con cierta pendiente ascendente unos 9 metros hasta conectar con una estrecha fractura perpendicular que lo interrumpe. Esta fractura continúa a ambos lados pero es inaccesible por su estrechez. A unos 25 metros en dirección Norte se abre en el exterior una grieta en la dirección de la fractura transversal que es lo que se conoce como *Sima Soler*. Esta sima tiene una boca estrecha 1 x 0,5 metros y desciende en pendiente hacia la zona posterior de la Cueva Soler aunque su conexión todavía no ha sido comprobada.

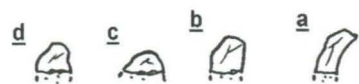
Cueva de los Tejones.- Coordenadas obtenidas con G.P.S. (zona 30S):
 X=723909 Y=4414248 Z=320 m.s.n.m.

Está situada cerca de la zona de los Tormos, en la margen izquierda de la Rambla de Almedíjar, muy cerca de la misma y en la base de una montaña formada por calizas del Lías (Jurásico). Su boca se abre sobre la pista asfaltada que recorre el barranco a una altura de

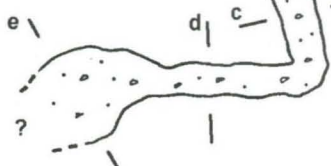


CUEVA DE LOS TEJONES (Azuébar).

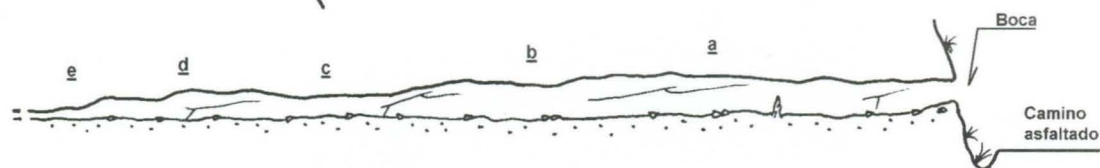
SECCIONES



PLANTA



ALZADO



Topografía: E.C.C. (12-05-2001)

Cueva y Abrigos de los Tormos.- Coordenadas obtenidas con G.P.S. (zona 30S):

X=723902 Y=4414174 Z=320 m.s.n.m.

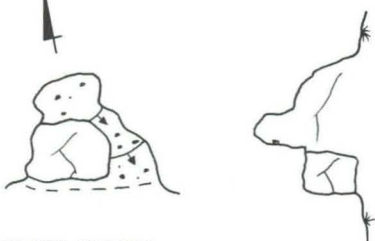
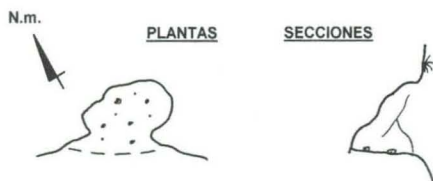
Están situadas en la partida de los Tormos, un poco más abajo en la misma margen de la Rambla de Almedijar y más cerca de la población. Se trata

de una pequeña cavidad formada por una sala de 4 x 1 x 1 metros (largo x ancho x alto) situada muy oculta por la maleza cerca de la pista asfaltada junto a la Rambla, y que sirvió de escondite por su disimulado acceso. Más arriba y sobre la falda rocosa de una masa caliza del Lías se sitúan unos pequeños abrigos que han servido de refugio a pastores y ganado sin valor espeleológico pero cuyo topónimo permanece entre la población. Su profundidad máxima alcanza los +2 metros.

BIBLIOGRAFÍA.

- ARRANZ SANZ, M^a. Y MARTÍ CORONADO, J. (2000): *El medio físico y la flora en Azuébar*: Boletín del I.C.A.P., nº. 11: Segorbe.
- MARTÍ CORONADO, J. (2000): *Historia de la Villa de Azuébar*: Boletín del I.C.A.P., nº. 11: Segorbe.
- MARTÍ CORONADO, J. (1997): *Chóvar, Bellota y Garraga. Dos cartas árabes de los siglos XII y XIII*.
- MARTÍ CORONADO, J.: *La Villa de Azuébar. Sierra de Espadán*: En imprenta.

ABRIGOS DE LOS TORMOS (Azuébar).



Topografía: E.C.C. (12-05-2001)

JOSÉ MARTÍ CORONADO
JUAN ELIAS RAMOS BARCELÓ

UNIFICACIÓN TOPONÍMICA DE LAS CAVIDADES SUBTERRÁNEAS DE LA MOLA DE FANZARA

PREÁMBULO: CARTOGRAFÍA.

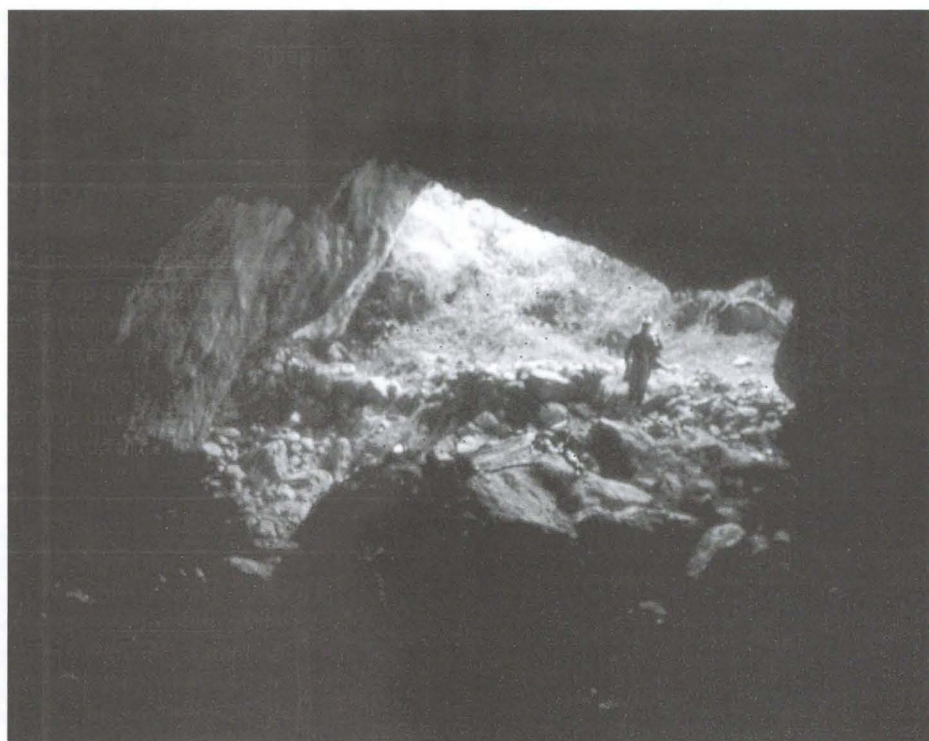
Es posible que nos encontremos en el momento más adecuado para realizar este trabajo, pero quizá dentro de unos pocos años los datos que aquí aportamos nos parezcan curiosos al compararlos con los obtenidos a través de la tecnología y los medios de un futuro no muy lejano, igual que hoy nos parecen los trabajos y croquis que de la Mola de Fanzara se hicieron hace años (tal vez no muchos), con el deseo de alcanzar una máxima precisión y exactitud topográfica.

Con varios planos de situación en la mano hemos tardado innumerables días en conseguir localizar todas las cavidades de esta relativamente pequeña (menos de 1 Km²) y llana zona cárstica que constituye la Mola de Fanzara. La exactitud de los croquis dejaba mucho que desear, quizá por la pobre e inexistente cartografía de aquellos años, tal vez por la monótona orografía de la zona o, incluso, por la falta de brújulas y otros útiles de orientación dotados de una buena precisión, pero también, en algunos casos, debido a una premura en el trabajo de campo no muy acorde con el tipo de actividad que se pretendía realizar.

Aunque en zonas de alta densidad de fenómenos subterráneos la situación geográfica de los mismos se simplifica en exceso reduciendo todas las coordenadas a un único punto central, en general bastante ambiguo, o a indicar los vértices de un supuesto rectángulo que ocupa la totalidad de la zona, en cavidades singulares, el error cometido en los datos de sus coordenadas obtenidas mediante métodos tradicionales de triangulación, muchas

veces llega a ser de varios centenares de metros haciendo que su localización resulte dificultosa y en algunos casos imposible.

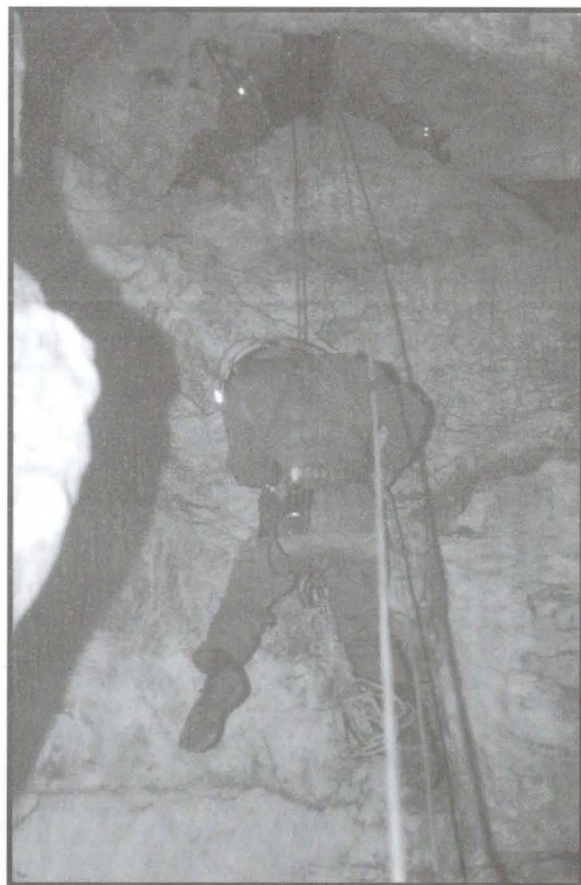
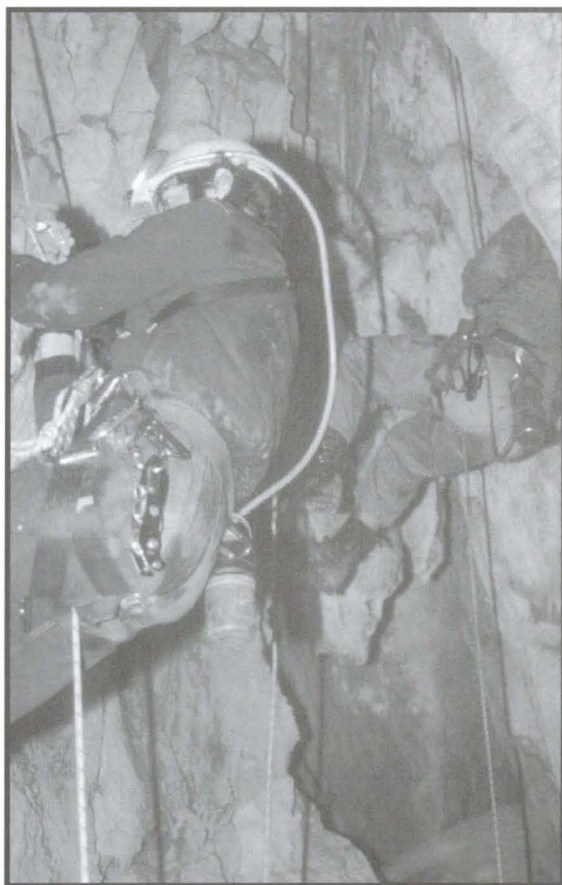
En la actualidad las coordenadas de cavidades obtenidas con GPS (Global Positioning System) resultan de mucha mayor precisión, siendo



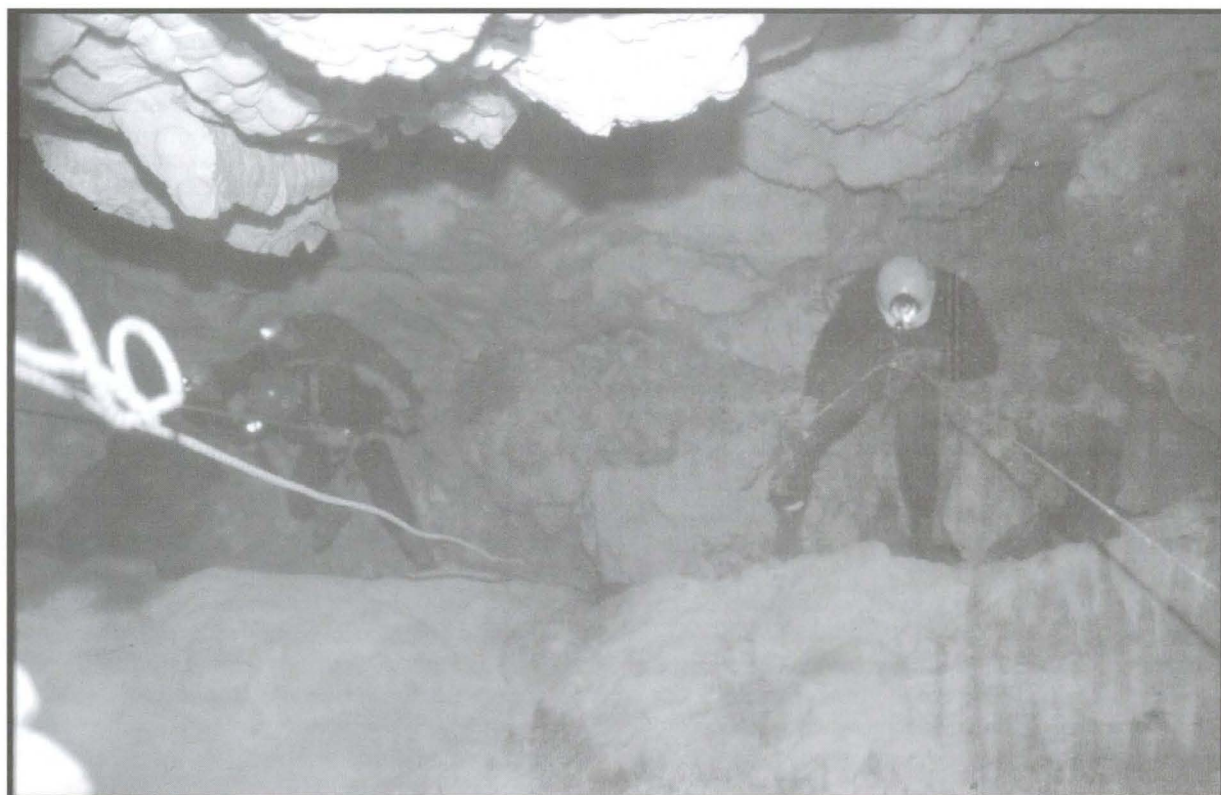
Contraluz de la boca de la Cova de la Mola

el error habitual en estos casos inferior a los 15 metros, es decir, el GPS es el método de localización más perfecto que existe. Su aplicación más evidente para el espeleólogo es la situación precisa de las bocas de las cavidades, muy especialmente en terrenos carentes de referencias, y su posterior relocalización en cualquier parte del mundo por pequeña y oculta que sea su boca.

Todos los puntos anteriores nos han llevado a considerar la localización geográfica individual de todas las cavidades situadas en la Mola de Fanzara y su posterior representación en un mapa topográfico a escala 1:10.000 a través de las nuevas tecnologías informáticas.



Pozos interiores de la Cova de la Mola



PREÁMBULO: TOPONIMIA.

El ser humano tiene siempre necesidad de dar nombre a todo aquello que le rodea, desde los objetos más cotidianos hasta los lugares geográficos más alejados del planeta no escapan de esa necesidad. Actualmente los nuevos objetos tecnológicos, los nuevos avances científicos y médicos son rápidamente nominados y gracias a los medios de comunicación su denominación es conocida en el ámbito mundial; sin embargo, en el medio geográfico, prácticamente todo es conocido: todas las montañas son conocidas, todos los ríos tienen su nombre, es posible que se cree una nueva urbanización que habrá que denominar (aunque para estos casos tenemos la "estupenda" imaginación de los constructores y promotores de viviendas), pero lo que sí que es cierto es la constante aparición de nuevas cavidades subterráneas que cualquier espeleólogo, como cualquier ser humano, tiene necesidad de "bautizar".

En los deportes de montaña, es extremadamente conocido por todos, los curiosos y divertidos nombres que los escaladores denominan a sus "vías de escalada". Estas "vías de escalada" no representan ningún hecho geográfico duradero, más bien son creaciones de un autor, por lo que su denominación le corresponde únicamente a él. En cambio, las "nuevas" cuevas y simas, son fenómenos naturales duraderos, que si todavía no presentan un topónimo es debido únicamente a su desconocimiento.

El problema surge al intentar denominar estas "nuevas" cavidades, pues muchas veces cualquier topónimo es bueno. Si determinado grupo espeleológico ha descubierto una cueva, ¿por qué no podemos poner el nombre de dicho grupo?. Así, en la provincia de Castellón tenemos nombres de cuevas como:

- GEOM-1 a GEOM-5, en el término municipal de Oropesa y atribuibles al Grupo de Espeleología de Oropesa del Mar y otra vez las cavidades GEOM-1 a GEOM-5 del mismo grupo, pero esta vez en el término municipal de Sueras, cuando algunas de estas cuevas y simas eran muy conocidas por los lugareños y tenían su topónimo ancestral.
- Avenc de Maite Barreda y Avenc de Lluís Leche, en el término municipal de Vilafranca del Cid. El primer topónimo se puso en honor a M^a. Teresa Barreda, amiga de los miembros de la S.I.S. del Centre Excursionista de Terrasa que en agosto de 1970 descubrieron y topografiaron la cavidad, mientras que el topónimo de la

segunda sima fue puesto por los mismos espeleólogos en honor al joven del pueblo que les indicó dichas cavidades.

Para tratar de evitar estos problemas, y alguno más grave desde el punto de vista de catalogación espeleológica como el planteado en la zona que nos ocupa, podemos lanzar una serie de sencillas reglas, contribuyendo de esta forma a potenciar la cultura tradicional e intentar mantener la correcta toponimia del lugar:

1.- Debemos hacer todo lo posible para intentar conocer el nombre que tradicionalmente recibe el fenómeno subterráneo a nombrar, tratando de informarnos directamente de pastores y lugareños.

2.- En el caso de que la cavidad tenga un nombre propio, transcribirlo respetando su fonética en todo caso y la ortografía de la lengua del lugar donde se encuentra la cavidad.

3.- Si la cavidad no tiene realmente nombre propio, en vez de lanzarnos a "bautizarla" alegremente, deberíamos buscar un nombre apropiado para la misma, sobre todo si tiene cierta importancia. Lo ideal sería darle el nombre del accidente geográfico más próximo a ella o el más relevante de los que están próximos. Otra alternativa es denominarla con el mismo nombre de la masía o finca donde se encuentre, o incluso con el topónimo de la zona o partida. Esto nos servirá, primero, para respetar la cultura del lugar al no introducir formas extrañas y, segundo, para tener sólo con el nombre una referencia inmediata y exacta del lugar donde se encuentra la cavidad.

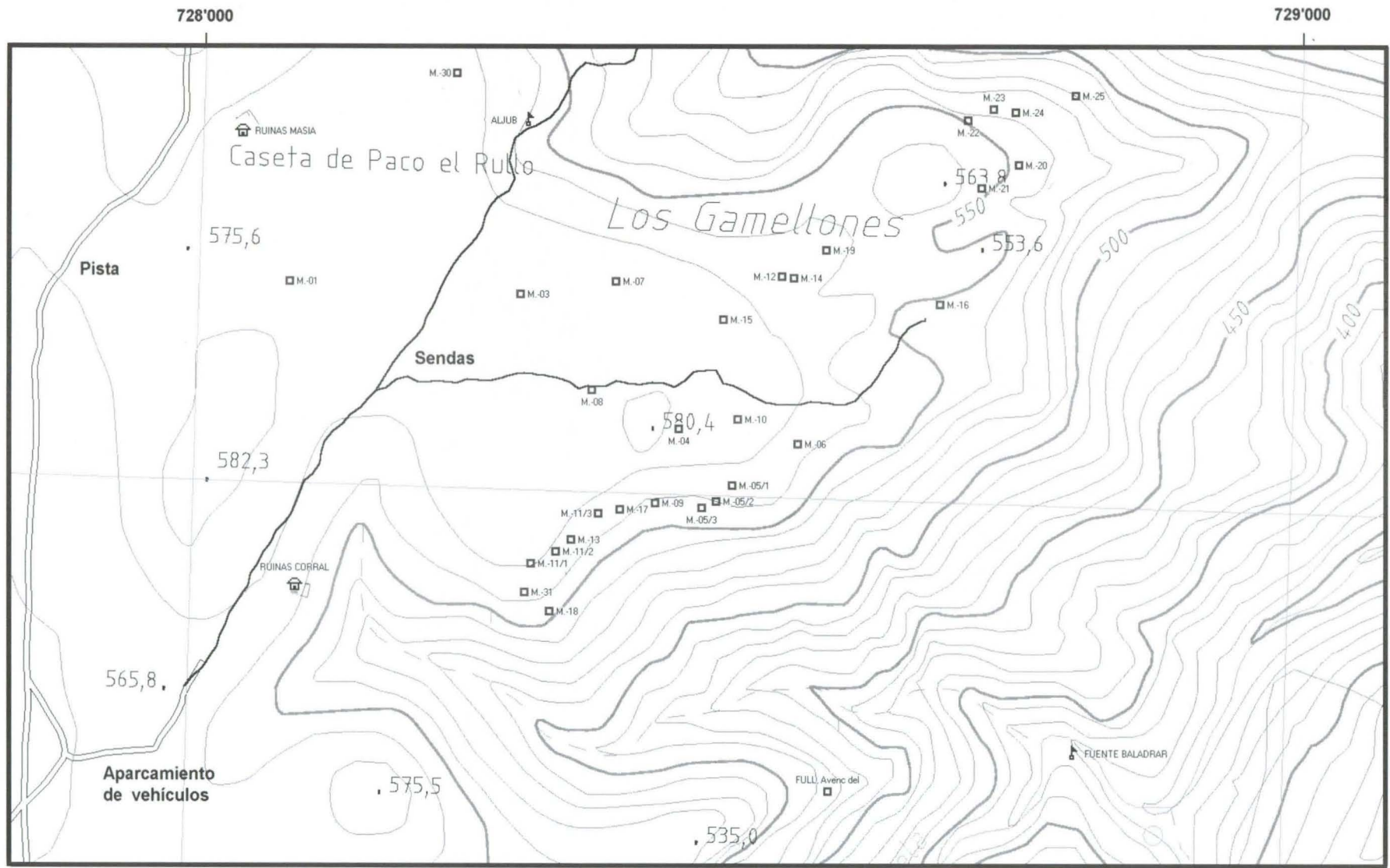
Además de todas estas consideraciones, hay que hacer hincapié en la cuestión del nombre genérico que la cavidad reciba en ese determinado lugar (*sima, avenc, cau, cova, forat, ullal*, etc.), tomando como referencia otras cavidades de la zona de similares características.

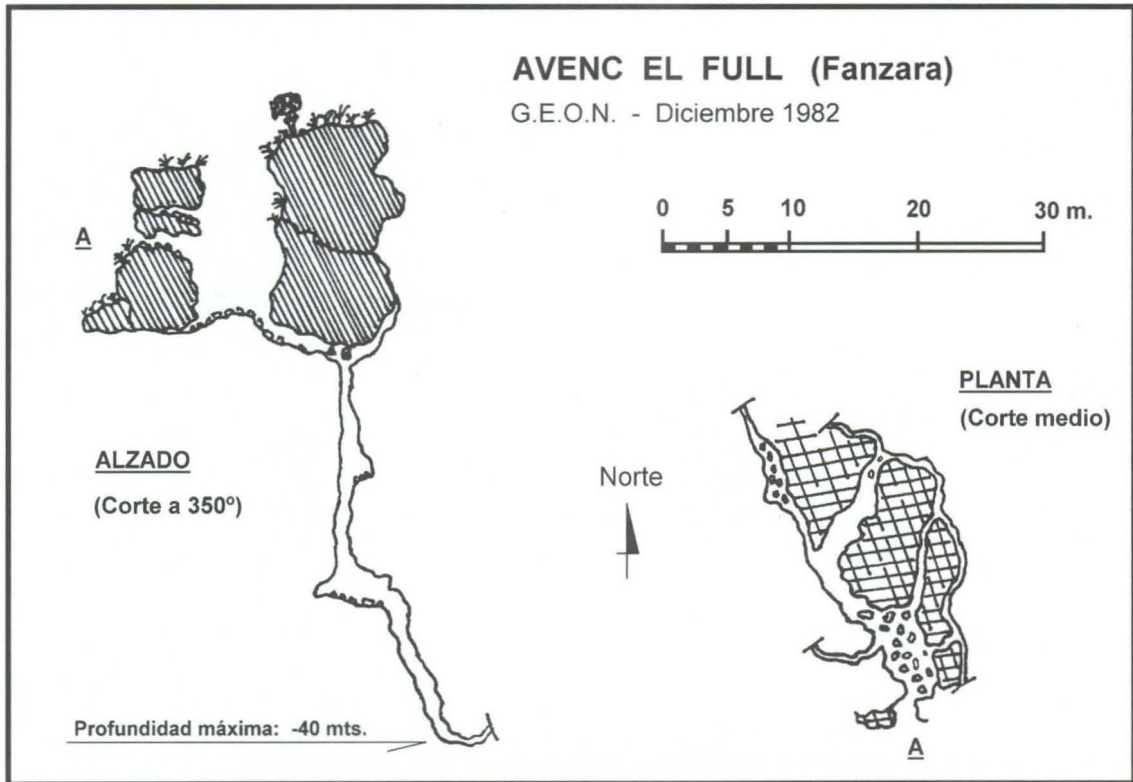
También suele ser bastante habitual que tras una exploración sistemática de una zona, aparece un elevado número de cavidades subterráneas. No todas pueden llevar un topónimo tradicional o relacionado con el terreno, es entonces cuando surgen *series de topónimos*. Este es el caso de la zona concreta que nos ocupa, lo que nunca debemos hacer, ni por razones informáticas, motivos de catalogaciones espeleológicas o por cualquier otro motivo, es ampliar esa zona a todo un término municipal o comarca, debemos reducir las series de topónimos a unidades geográficas mínimas. Para la creación de series de topónimos (o sus abreviaturas. Por ejemplo Mola 1 como M-1) debemos mantener también los tres criterios anteriormente establecidos.

Pero centrándonos en la zona que nos ocupa, podemos comprobar que al ser la Mola de Fanzara un espacio inmejorable para el espeleólogo, sus visitas han sido continuas a lo largo de éstas últimas décadas, casi podríamos afirmar que entre la Mola de Fanzara y la Cova de les Maravelles de Castellón

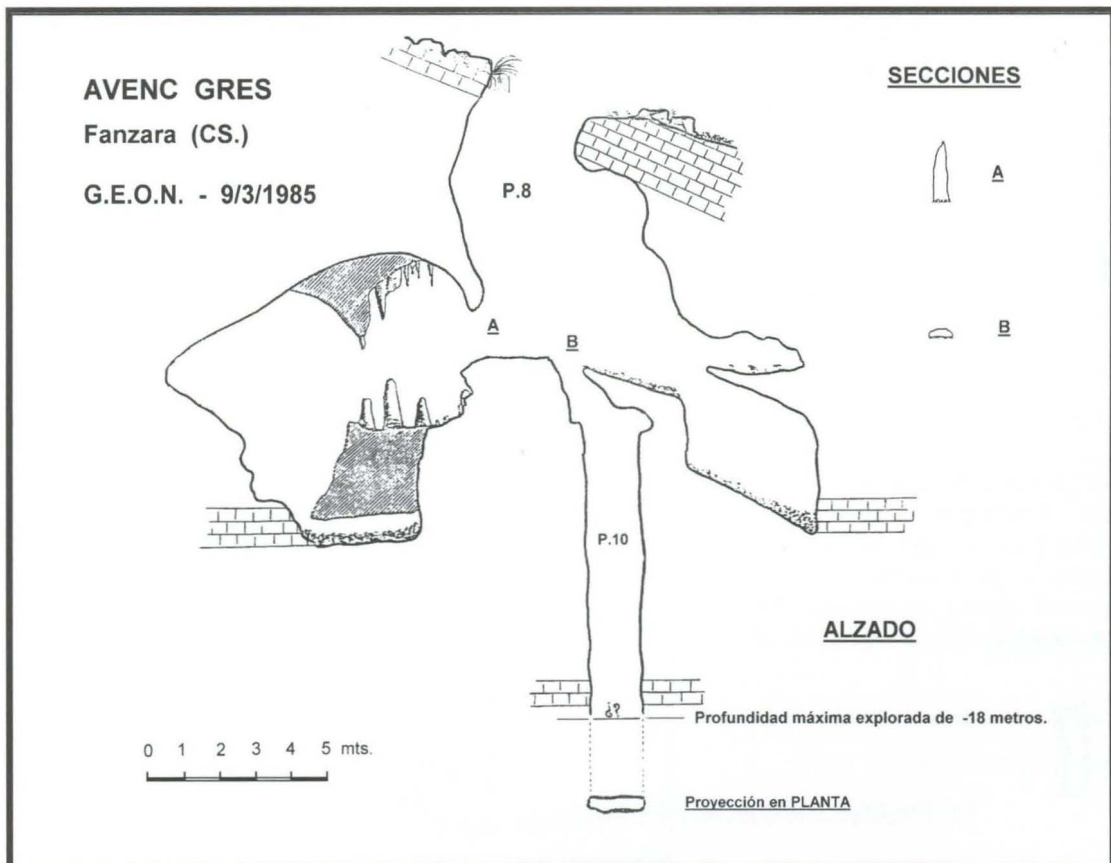
se han formado casi todos los espeleólogos de las comarcas de la Plana y Mijares. Es éste el motivo por el que cada grupo de espeleólogos ha pretendido dejar su huella toponímica en esta zona, y de hecho lo ha conseguido, para su propia memoria y la de su círculo de amistades, pero poco más.

CAVIDAD	ARS. del CEC.(1958/65)	O.J.E. (1972)	C.Ex.V.(1982)	G.E.O.N. (1984/89)	Boca	Vertical boca	Prof.Máx.	Recorrido	X	Y	Z	HUSO	
M.-1		Avenc de Melibea	M.-1		1 x 0,8	5	-8	8	728,082	4431,183	572	30S	
M.-2			M.-2		2 x 1	Fondo dolina	-10	48	727,805	4431,434	568	30T	
M.-3	Avenc de la Sabina	¿Avenc del Rubio?	M.-3		2 x 1	Rampa	-13	61	728,293	4431,178	572	30S	
M.-4	¿Av.del SIRE? / ¿El Clot?		M.-4		6 x 3		4	-9	22	728,441	4431,060	578	30S
M.-5/1	Avenc del Sargallar	Avenc de la Cordera	M.-5/1		Accesible	Rampa			728,491	4431,010	562	30S	
M.-5/2			M.-5/2	GERVA 1	Pequeña		14		728,477	4430,995	564	30S	
M.-5/3			M.-5/3	GERVA 2	Pequeña		14	-16	50	728,464	4430,989	562	30S
M.-6 (1 y 2)	Avenc del Corralás	Dolina de la Corraliza	M.-6 (1 y 2)		12 x 3	Covacha		-3	16	728,549	4431,049	561	30S
M.-7		¿Pequeña?	M.-7		2 x 1		1	-3	4	728,379	4431,192	574	30S
M.-8	Av. dels Sacrificis (1958)	¿Avenc dels Caps?	M.-8		2 x 0,7		14	-23	39	728,360	4431,093	575	30S
M.-9			M.-9	Avenc "Sara"	Pequeña	Covacha (tapada)		-50	217	728,421	4430,992	559	30S
M.-10	Avenc de les Carrasques		M.-10	Av. de la Carrasca	7 x 4	Rampa		-11	12	728,494	4431,070	573	30S
M.-11/1		Avenc de lerabo	M.-11/1	Avenc de lerabo	3 x 1		35		728,310	4430,933	571	30S	
M.-11/2		Avenc de Boris	M.-11/2	Avenc de Boris	3 x 1		20		728,332	4430,945	568	30S	
M.-11/3		Avenc Pampul	M.-11/3	Avenc Pampol	3 x 1		39	-48	230	728,369	4430,981	566	30S
M.-12	Avenc Fondo	Sima La Mamella	M.-12	Avenc "Pectoral"	3 x 1		39	-42	32	728,530	4431,201	566	30S
M.-13		Avenc Pardal	M.-13	Avenc Pardal	1,2 x 0,8		7	-10	8	728,345	4430,956	566	30S
M.-14			M.-14		0,9 x 0,8	Horizontal	-1 m.	-1	4	728,541	4431,200	566	30S
M.-15	Avenc del Rebot (1958)	Avenc del Trisicle	M.-15		2 x 1,5		6	-16	19	728,478	4431,160	574	30S
M.-16	Cova de la Mola (tradic.)	Cueva-Sima de la Mola	M.-16	Cova de la Mola	11 x 4	Horizontal		-63	182	728,675	4431,180	541	30S
M.-17			M.-17		1 x 0,8		1,5	-6	6	728,389	4430,985	565	30S
M.-18		Sima "Dels Pacos"	M.-18		1 x 1	Covacha		-1	4	728,328	4430,890	551	30S
M.-19	Avenc del Pinet	Avenc del Pam i mig	M.-19		3 x 1		11	-16	20	728,570	4431,226	563	30S
M.-20				Avenc "Gres"	2 x 1,5		8	-18		728,743	4431,309	545	30T
M.-21		Av. Pepet de Calasanz		Avenc "El Full"	2 x 2	Pozo		-55		728,709	4431,287	550	30T
							10	-40		728,586	4430,734	485	30S
		Estrecha											
		Avenc del Pla											
M.-22		¿Sima Sebastiana?		Avenc "CNORIS"	0,8 x 0,8	3 m. + rampa			728,695	4431,348	549	30T	
M.-23		¿Avenc de les Pedres?		Avenc "ASUR I"	2,5 x 1,8	3 m. + rampa		-24	728,718	4431,359	539	30T	
M.-24		¿Avenc de la Figuereta?		Avenc "ASUR II"	2,1 x 1,2			-33	728,738	4431,357	539	30T	
M.-25		Avenc la Troupe			2 bocas	5 m y otra rampa		-17	728,793	4431,374	520	30T	
M.-30					3 X 2		3	-3	5	728,228	4431,377	571	30T
M.-31					Pend.desob.				728,305	4430,907	559	30S	
									728,035	4431,318	574	30T	
Ruinas corral									728,095	4430,907	560	30S	
Ruinas corral									728,296	4431,336	556	30T	



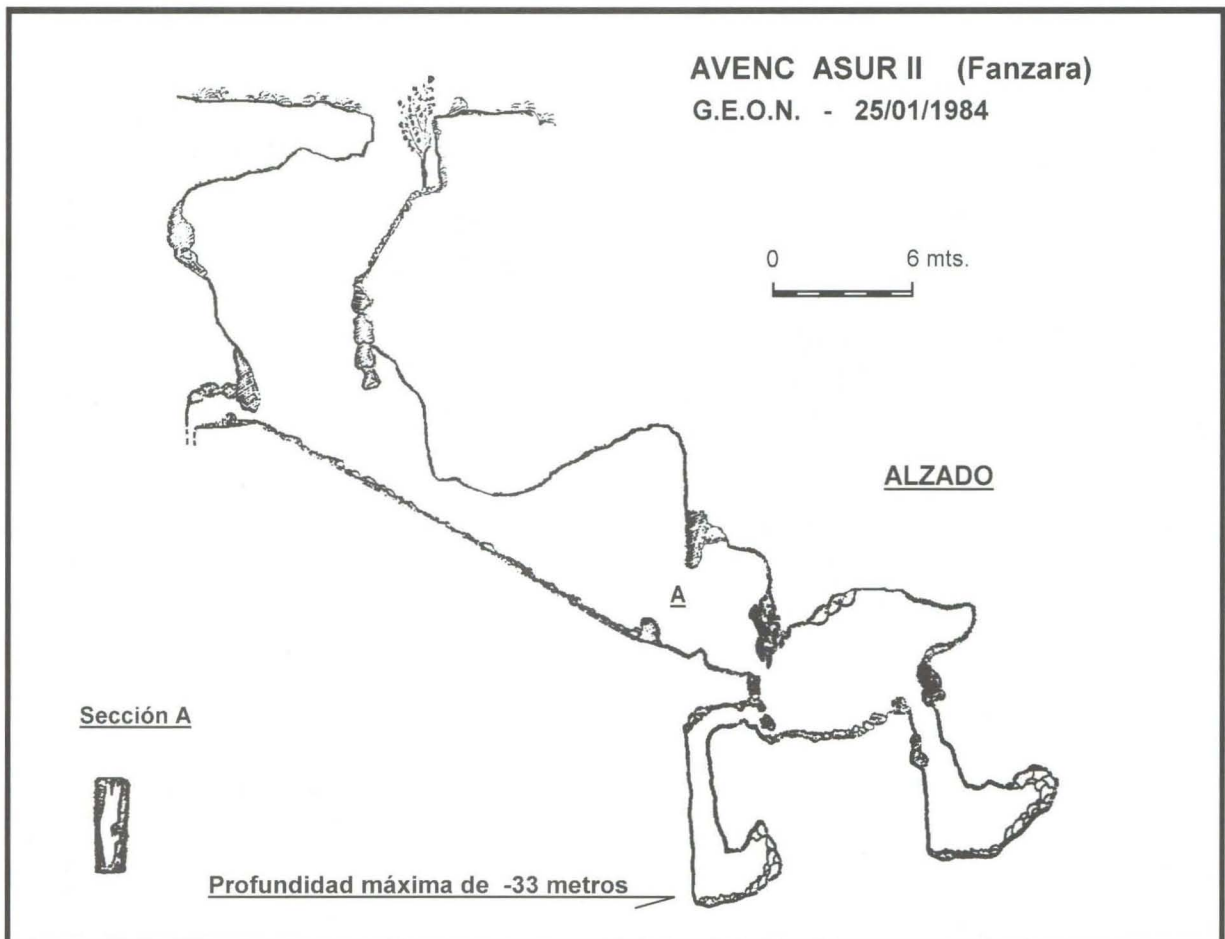


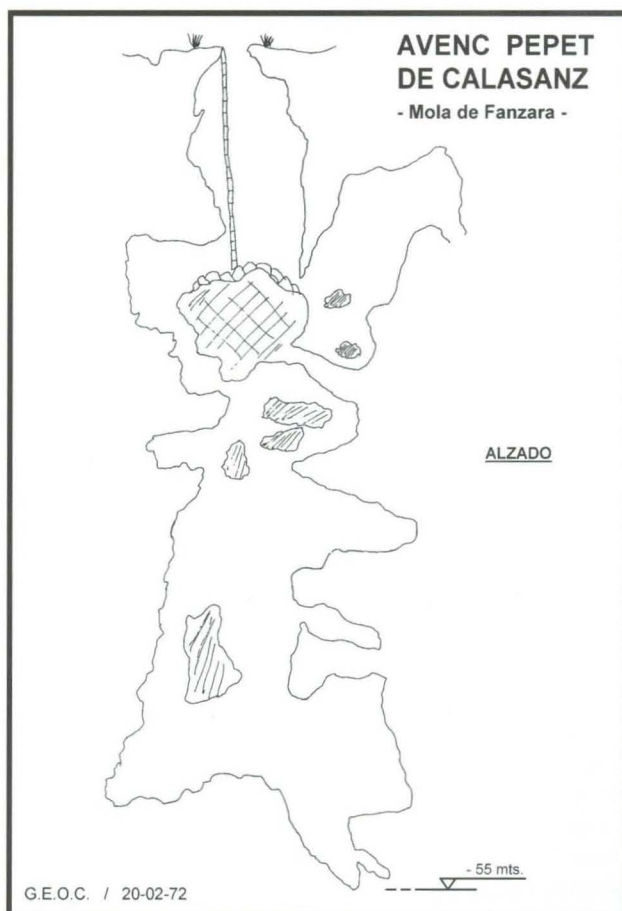
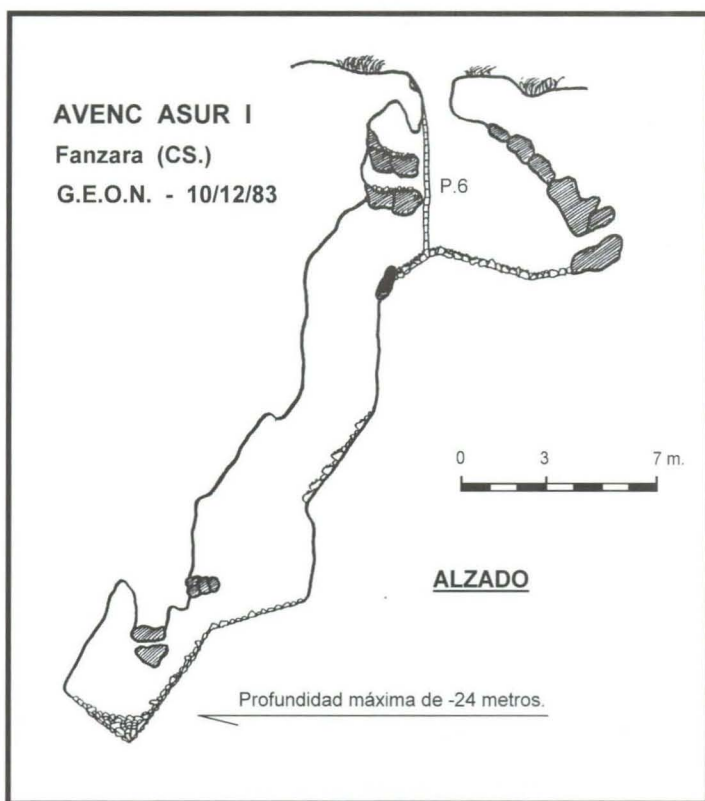
Por su situación geográfica esta cavidad no pertenece a la "Mola" en sentido estricto, aunque por su proximidad, la incluimos en la relación de cavidades





Boca del Avenc de la Sabina ó M-3





Al revisar documentación espeleológica de diversos orígenes, rápidamente comprobamos la importancia que tiene una buena normalización toponímica acorde con los tres criterios enunciados con anterioridad, de lo contrario podemos congratularnos de encontrarnos en una de las zonas con más densidad de fenómenos subterráneos por metro cuadrado. Creemos sinceramente que debemos intentar poner luz a todo este océano de nombres y para ello partimos de la serie creada en el trabajo de la Sección de Exploraciones Subterráneas del Centro Excursionista de Valencia en el año 1982 (véase la bibliografía). La serie de referencia fue creada siguiendo un sistema de catalogación y enumeración sistemático, asignándoles su código según se fueron localizando tras el denominativo "M" que indica "Mola". En el cuadro resumen, objeto principal de este artículo, podemos observar, y a la vez justificar, la realidad de los párrafos anteriores y, por qué no, la de la misma Mola.

En este trabajo aportamos también algunas topografías inéditas de esta zona, correspondientes a cavidades no incluidas en el trabajo señalado en la bibliografía. En la misma topografía indicamos la fecha de realización así como el grupo de la misma.

BIBLIOGRAFÍA.

- ROS SEBASTIÁ, ENRIQUE (Sección de Exploraciones Subterráneas del C. E. de Valencia): *Los fenómenos espeleológicos del Pla de la Mola (Alto Mijares)*: Revista SPÉLAION, Año 1, núm. 1, pág. 13-22; Valencia: Sección de Exploraciones Subterráneas del Centro Excursionista de Valencia, Octubre de 1982.

Joaquín Arenós Domínguez

CATÁLOGO ESPELEOLÓGICO DE AÍN

Enclavada en el sector sudeste de la comarca de la Plana Baixa, la población de Aín se ubica en la vertiente septentrional de la sierra de Espadán, en su mismo corazón. Dentro de lo que espeleológicamente hablando son los sistemas litorales de la región kárstica Ibérica. Su nombre deriva del árabe *ay*, que significa fuente y nos da idea de la cantidad de fuentes que existen en su término municipal.

La cálida hoya donde se sitúa la población se encuentra rodeada por elevados montes como el pico Espadán (1.099 m), el Batalla (873 m) y l'Escobet (718 m) que ocasionan fuertes pendientes con frondosos pinares y alcornocales. La Rambla d'Eslida se origina en esta hoya pasando por los pies del pueblo recogiendo los aportes accesorios de los barrancos de la Caritat, del Picaio y de la Baseta que formarán aguas abajo el río Anna.

Geológicamente, el término municipal de Aín se encuentra en la Zona Sud-oriental de la Cordillera Ibérica, en pleno anticlinorio del Espadán, de dirección Ibérica, esto NW-SE, y concretamente en su parte Nor-oriental. Los materiales que afloran son exclusivamente triásicos y muy fracturados por dos sistemas de fallas ortogonales. Las estructuras principales son un conjunto de fallas de no muy elevado salto que de dirección ibérica cruzan de Oeste a Este el término municipal. De esta misma dirección es un cabalgamiento que hace que nos aparezcan las areniscas del Buntsandstein encima de las calizas del Muschelkalk. A todo este sistema de fallas y cabalgamiento, ortogonalmente a ellas se desarrolla posteriormente otro sistema de fallas de dirección catalánide SW NE, siendo la que discurre por el Barranco de la Caridad la más importante, y que llega a cruzar en toda su extensión el término municipal. Es en las cercanías de esta última en donde aparecen las simas y cuevas de la parte Sur del término (Avenc Estret, Font de la Caritat, Cova del Molí de Dalt y Cova de les Mans).

Las areniscas del Buntsandstein son los materiales más antiguos que nos aparecen en la zona y corresponden al núcleo de los anticlinales ibéricos. Litológicamente se pueden distinguir una alternancia de arcillas muy compactas y areniscas micaceas en el muro de la formación que van

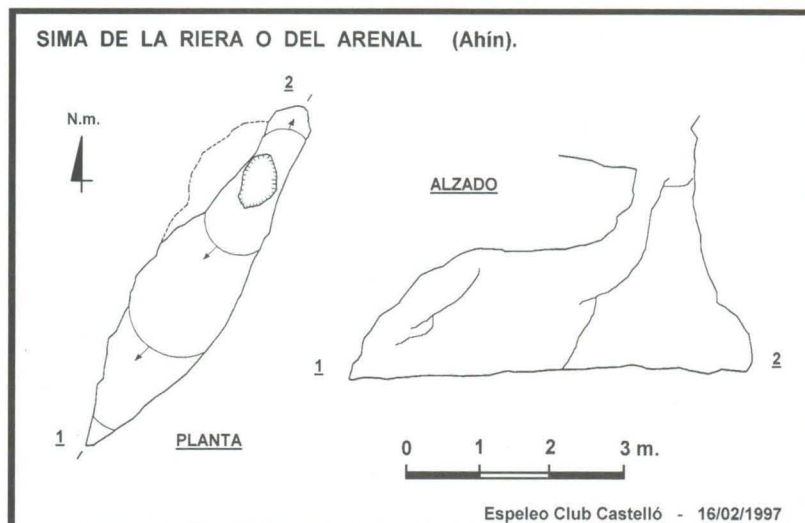
pasando a las típicas areniscas cuarcíticas (Rodeno) muy compactas y en bancos gruesos de color rojo o blanco. Hacia el techo vuelven a aparecer las arcillas compactas del principio. La potencia total puede rondar los 500 metros. Estas facies que son estériles espeleológicamente hablando, ocupan casi las dos terceras partes de la superficie del término municipal de Aín.

Las calizas del Muschelkalk, que se encuentran estratigráficamente encima, son la roca madre sobre las que se desarrollan todas las cavidades del término municipal. Se trata de unas calizas dolomíticas de color pardo rojizo que alterna con otras de tonos más grises. Sobre estas se desarrollan unas calizas dolomíticas tableadas en bancos de muy poco espesor. Estas calizas son azoicas y presentan en superficie un muy desarrollado exokarst, en forma de lapiaz y microlapiaz (piel de cocodrilo). Se distribuyen sobre todo en la parte Norte del término hasta lo que es el casco urbano y poco más al Sur de la carretera que va a Alcudia de Veo al Oeste y hasta el curso medio y bajo del Barranco Batalla al Este. Es en esta zona, por los alrededores del pueblo donde se desarrollan la mayoría de las cavidades. La otra zona en donde afloran estas calizas es una franja de unos 300-400 metros de anchura que sigue el cabalgamiento descrito anteriormente desde Los Noguerals, pasando por La Rosa y Les Roques Blanques hasta la cabecera de la Rambla de Almedijar.

Según el catálogo de cavidades de la Provincia de Castellón que se encuentra elaborando el Espeleo Club Castelló figura en el término municipal de Aín la siguiente relación:

- Sima de l'Arenal
- Cova B-1
- Avenc B-2
- Avenc B-3
- Cova de la Basseta
- Sima de Beniali
- Cova del Bou
- Font de la Caritat
- Cova de la carretera
- Cova Batalla
- La Covatilla
- Cova de les Covetes
- Sima de les Covetes
- Cova de l'Engany

- Cova de l'Ereta
- Cova del Frare
- Cova del Gat
- Forat del Gos
- Sima del Llengua
- Cova de les Mans
- Cova del Molí de Dalt
- Sima de la Muntanyeta
- Avenc de les Oliveres
- Cova de l'Ondero
- Sima de les Roques Blanques
- Sima de la Roseta
- Avenc Sense Nom
- Avenc de Torcas



Sima del Arenal ó de la Riera:

Se sitúa en la margen izquierda del Barranco de Eslida, a escasos 70 metros después de dejar por la derecha la confluencia con el Barranco de la Caritat. Casi en el mismo cauce del barranco, pocos metros antes del puente de piedra que se utiliza para cruzar éste. Su boca se encuentra oculta por unos espesos matorrales.

Coordenadas obtenidas con GPS (Zona 30S):
X= 727751 Y= 4420450 Z= 465 m.s.n.m.

Se accede por la calle que desde el pueblo baja hacia el barranco de Eslida, convirtiéndose en camino hormigonado y que discurre paralelo al barranco. Se puede dejar el coche en la confluencia con el Barranco de la Caritat. También se puede dejar el coche en la carretera CS-2300 viniendo de Eslida cuando lleguemos a las primeras granjas y casas en las afueras del pueblo. Por la primera de estas edificaciones a la izquierda se baja al Barranco pasando por la Cueva de la Ereta de la que dista unos 20 metros más hacia el barranco.

Se desarrolla sobre las calizas del Muschelkalk. En una dirección de fractura de N 47° E. Se trata de una caliza dolomítica de color pardo rojizo muy karstificadas que facilitan la infiltración del agua hacia los niveles inferiores. Hidrológicamente las areniscas del Buntsandstein que se encuentran debajo de ellas forman una magnífica roca almacén que alimenta las innumerables fuentes de la zona.

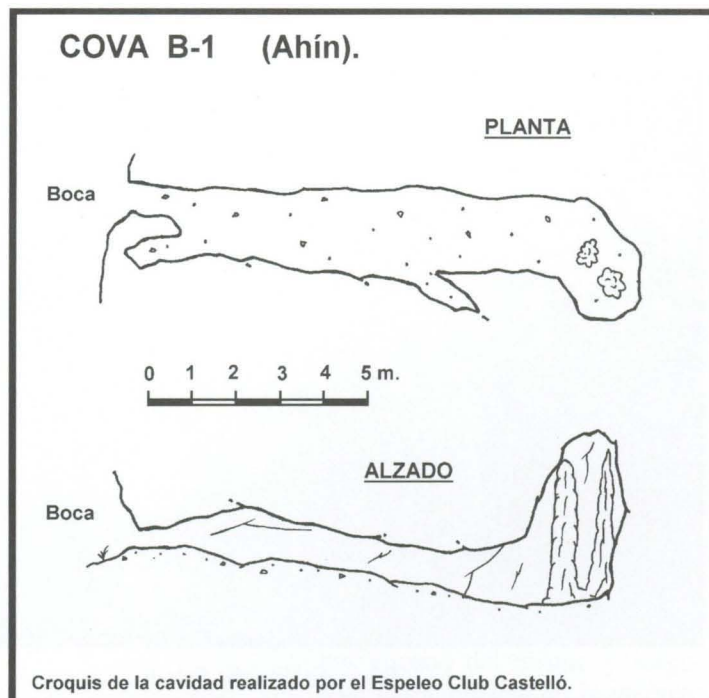
Cavidad utilizada como pozo de basuras y desechos. Su boca de 0.8 x 0.4

metros alargada en la dirección de la fractura principal da acceso a un pequeño pozo de 2.5 metros que incide tras una rampa sobre una sala de planta alargada y cubierta por un cono de derrubios de origen clástico.

Recorrido real: 8.30 metros
Recorrido en planta: 5.60 metros
Profundidad máxima: 2.95 metros

Cova B-1:

Se trata de una pequeña cavidad que se sitúa en la margen derecha del Barranco de la Caritat, frente al Molí de Dalt, en el camino del Bovalar,



unos 50 metros por encima de la boca de la Cova de les Mans.

Coordenadas obtenidas con GPS (Zona 30S):
X=727134 Y=4419300 Z=562 m.s.n.m.

Está excavada en las calizas del Muschelkalk, finamente tableadas cuyos estratos presentan una dirección de 135°E y un buzamiento de 78°E.

Se trata de una fractura de unos 11 metros de longitud de techo bajo y anchura de 1.5 a 2 metros. La boca de entrada, muy disimulada, es de 0.40 x 0.60 metros al final de la galería se encuentra una pequeña sala con el techo alto (4 metros) con 2 estalagmitas en el centro.

Avenc B-2:

No se ha localizado, se nombra en una prospección de 1977, cerca de la Cueva B-1 como una grieta impracticable con 9 metros sondeados.

Avenc B-3:

No se ha localizado. Existe una topografía de 1978 y se nombra en una prospección del año 1977 en las cercanías de la B-1 y B-2. Se trataría en todo caso de una pequeña sima de 8 metros que incide sobre una sala de 2 x 3 metros.

Cova de la Basseta:

No se ha localizado, ni se tienen noticias de ella. Seguramente se trata de alguna de las cavidades que se encuentran en los alrededores de la Font de les Bassetes: la Cova del Bou o la Cova del Gat.

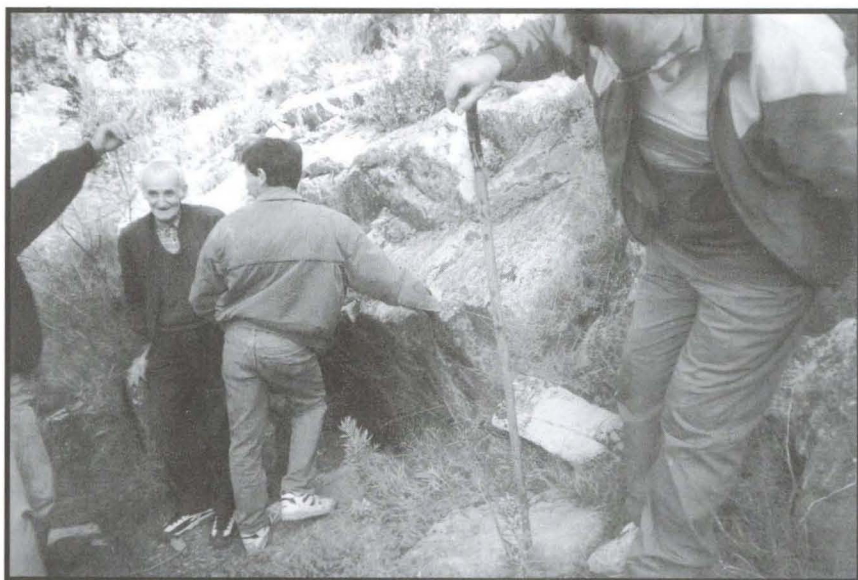
Sima de Beniali o Avenc Estret:

Se sitúa en la montaña de Beniali, de ahí su nombre. En los alrededores de la Font de la Caritat

Coordenadas obtenidas con GPS (Zona 30S):
X=727095 Y=4418869 Z=587 m.s.n.m.

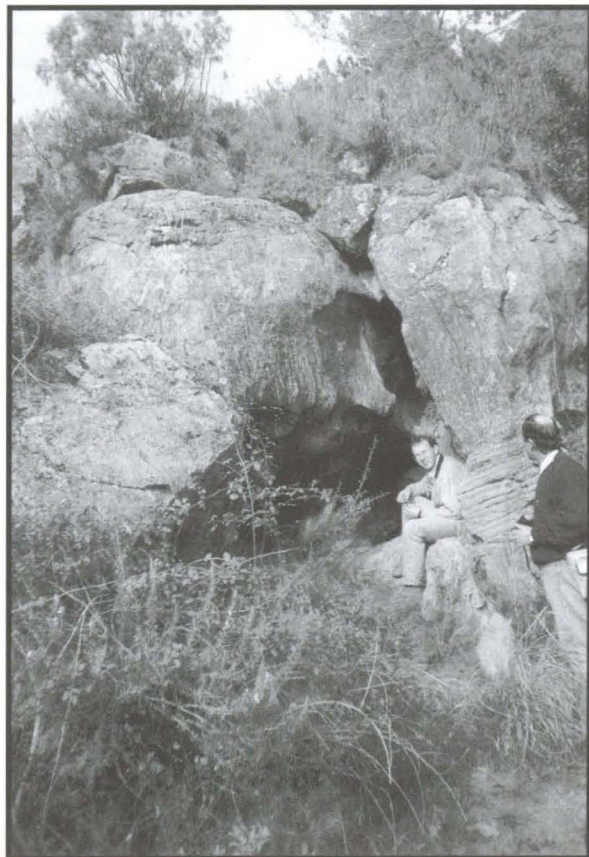
Desde el pueblo se accede a ella a través de la pista que conduce a la Font de la Caritat. Pasada ésta y poco antes de llegar a la confluencia de dos barrancos, remontamos la ladera de la montaña por la izquierda, a través de una senda en muy mal estado. A unos 55 metros de altura desde el camino y a unos pocos metros de una riera que desciende nos encontramos con la boca de la cavidad. Se ha lanzado una visual desde la boca hasta una cueva artificial que se encuentra en un ribazo al otro lado del barranco y que pasando por la confluencia de los dos barrancos marca 270° N.m.

Se trata de una fractura desarrollada sobre las calizas del Muschelkalk que buzan en esta zona 85°NE. Se abre en una falla a modo de laminador vertical, en donde los estratos presentan una dirección, igual que la boca de 318°E. La boca de entrada es de 2 x 0.24 m. y da acceso a un pozo de 7.5 m. de los que unos 4 son de laminador.



Boca de l'Avenc Estret

Debido a la estrechez de la boca nos fue imposible su exploración pasando a realizar una descripción bibliográfica. El pozo de entrada está excavado sobre un plano de estratificación en pleno anticlinal. La potencia de los estratos de caliza es de unos 2 metros. El laminador cae sobre una sala de 27 x 17 x 10 metros (largo x ancho x alto) dividida por grandes bloques y con abundancia de formaciones clásticas y litogénicas. Destaca la gran cantidad de "gours". En su extremo SE se abre una galería de 18 x 1.5 x 2 metros con una



Boca de la Cova del Bou

estrecha sima, en su final de 18 metros de profundidad; en la base de ésta arranca una gatera que a los pocos metros se hace impracticable. Es de destacar las excéntricas blanquísimas existentes.

Recorrido real: 100.00 metros
 Recorrido en planta: 70.00 metros
 Profundidad máxima: -34 metros

Existe un croquis del año 1964 y una topografía realizada en el 1973.

Cova del Bou:

A unos 700 m. al NE de la población cerca de la Font de les Bassetes.

Coordenadas obtenidas con GPS (Zona 30S):
 X= 728077 Y=4420705 Z=490 m.s.n.m.

Se accede a ella siguiendo la carretera de Aín a Eslida y a unos 900 metros del primero se abre un camino carretero después de cruzar la carretera un barranco. Hacia la izquierda conduce a la fuente de les Bassetes. Desde este lugar un sendero asciende por el mismo talweg para remontarlo unos pocos metros, la cavidad se encuentra en el mismo camino a unos 25 metros de la fuente y visible desde ella.

Se trata de una surgencia fósil asentada sobre fractura de orientación N 57º E. desarrollada sobre las calizas triásicas. Es una galería de 5 metros de recorrido y que presenta rastros de erosión turbillonar.

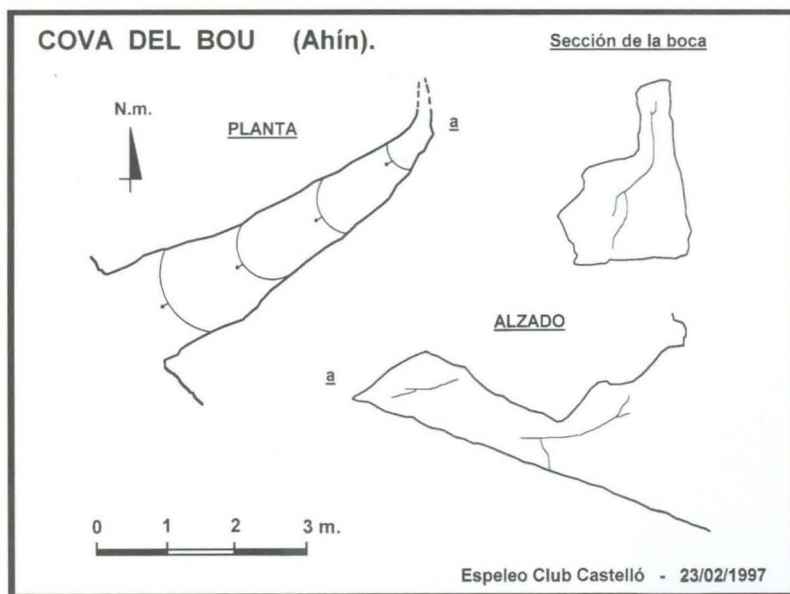
Recorrido real: 5.00 metros
 Recorrido en planta: 5.00 metros
 Profundidad máxima: +1.00 metros

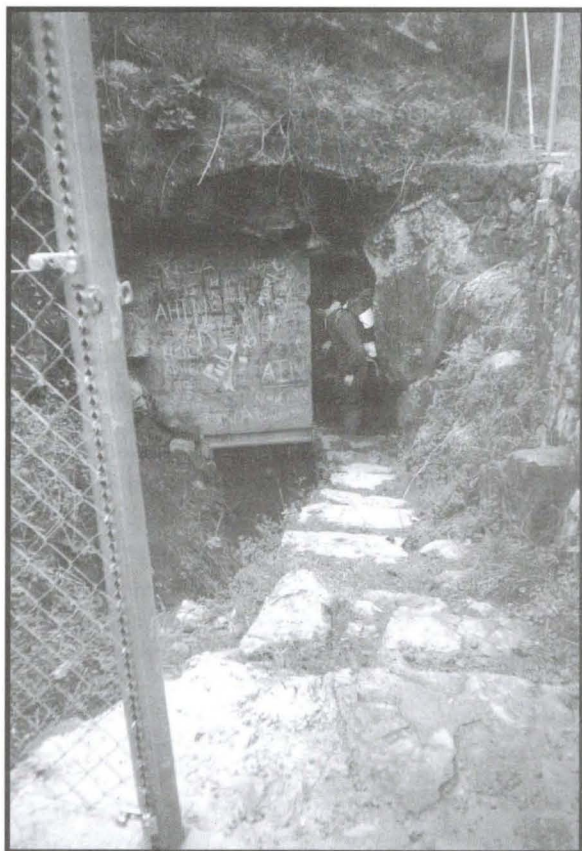
Cova de la Font de la Caritat:

Se sitúa junto al camino del Bovalar, que discurre paralelo al Barranco de la Caritat, en la margen derecha del mismo y a unos 1.600 metros al Sur de la población. Frente a las ruinas del Castillo. Alimenta el Barranco de la Caritat, formando desde aquí una corriente continua.

Coordenadas obtenidas con GPS (Zona 30S):
 X= 727041 Y=4419236
 Z= 530 m.s.n.m.

El acceso es desde la misma carretera a la entrada del pueblo parte una pista que sube por encima del mismo y luego baja hasta situarse en la margen





Boca de la Font de la Caritat cerrada con una puerta y una valla

derecha del barranco de la Caritat, remontando por esta pista, en muy buenas condiciones se llega poco después de pasar el Molí de Dalt.

Se desarrolla en el contacto mecánico entre las dolomias del Muschelkalk y los materiales arcillosos y areniscas del Buntsandstein, sobre un sistema de diaclasas de orientación N-S las primarias y E-W las secundarias. El caudal es del orden de 8000 l/min.; bastante constante en la mayor parte del año de un agua bastante ligera. Se encuentra la cavidad en una fase muy juvenil, predominando las formas erosivas y careciendo de fenómenos reconstructivos. En la galería seca se observan fenómenos de arrastre de material de aluvión. El lago terminal se encuentra al mismo nivel que el actual curso del río subterráneo y está a una distancia de 42 metros, testimonio evidente que toda esta zona actúa frecuentemente de trop-plein.

Se trata de una surgencia activa, la más importante del término municipal, cuya boca de 3 x 2 metros esta cerrada por una verja, ya que sus aguas se utilizan para el abastecimiento de la población. Tras la boca se abre una galería completamente

inundada y orientada al Norte, de 15 x 2 x 1.5 metros. A los pocos metros de exploración el techo baja casi hasta sifonar la galería, pero es un poco más adelante cuando nos encontramos un verdadero sifón fácilmente superable incluso en época de crecida.

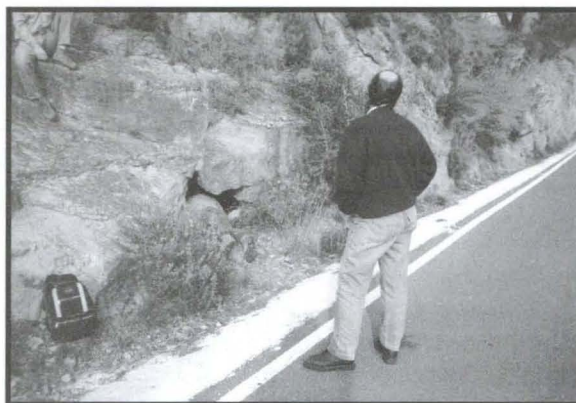
A su término, y siempre por dentro del agua giramos al Este durante 6 metros en otra galería de sección estrecha, alcanzando una sala de 11 x 7 x 1.5 metros, de la que parten 2 galerías, una hacia el Norte de 36 x 1 x 3 metros que conduce a la parte final donde existe una pequeña sala sifonada de 4 x 2 metros, y la otra hacia el Este de 5 metros terminada en galería por donde se produce el aporte hídrico. El sifón terminal podría ser superado con técnicas de espeleobuceo.

Recorrido real: 90.00 metros
 Recorrido en planta: 85.00 metros
 Profundidad máxima: 0.10 metros

Cova de la Carretera:

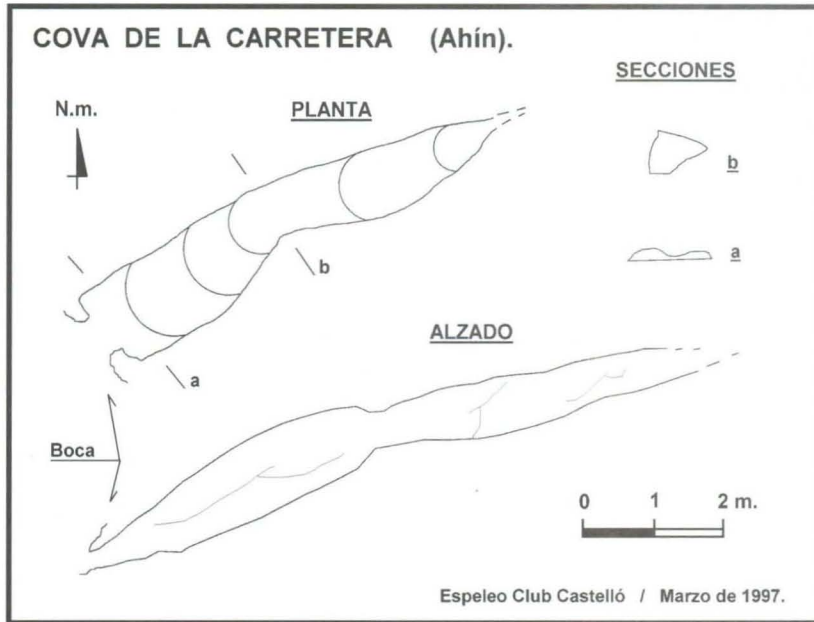
Se sitúa al lado izquierdo de la carretera de Aín a Eslida, a 0.3 Km. de la población, en la primera curva a derecha, justo después de cruzar el río se abre la pequeña boca en el talud de la carretera.

Coordenadas obtenidas con GPS (Zona 30S):
 X=727527 Y=4420560 Z=483 m.s.n.m.



Se desarrolla sobre las calizas del Muschelkalk, por el desplome de un estrato lo que le da la morfología característica de un laminador de techo plano que corresponde con la base del estrato inmediatamente superior.

Cavidad semiderruida por las obras de la carretera, formada en la actualidad por una corta y estrecha galería de techo bajo y que se obstruye al final de la misma.



Recorrido real: 17.29 metros
 Recorrido en planta: 17.29 metros
 Profundidad máxima: +5.78 metros

Para acceder a la misma desde el pueblo se coge el camino que baja hacia el Barranco de Eslida, y se continúa hasta que por la derecha vierta sus aguas a este el Barranco de la Caritat. Solo cruzar este barranco sale a derecha un camino con una cuesta muy pronunciada que después de unos 150 metros nos deja encima mismo de la boca de la cavidad, que se abre en un ribazo inferior al camino. Puede que este cerrada por una verja si es época de cría de murciélagos.

Se desarrolla sobre las calizas del Muschelkalk. Es el antiguo sumidero del Barranco de Eslida, con una orientación en la boca de 246°E., excavado entre

planos inclinados, que da acceso a un curso de agua perenne. Esta agua aparece en la Font de Sta. Cristina (Artana).

Cova Batalla:

Se sitúa en la ladera derecha de la parte media del Barranco de Batalla que desde el pico de su mismo nombre desemboca a la Rambla de Eslida casi ya en el término de Eslida.

Se accede a ella desde una pista que arranca desde la carretera de Aín a Eslida nada más salir del túnel a mano derecha que baja con pendiente fuerte hasta el río y que desde allí convertida en senda asciende por la margen derecha del barranco de Batalla hasta que distinguimos a media ladera unos roquedos calcáreos en donde se ubica la cavidad.

Se trata de un abrigo de medianas dimensiones desarrollado sobre las calizas del Muschelkalk sin ningún interés espeleológico y del cual no se ha realizado ninguna topografía.

Coordenadas obtenidas con GPS (Zona 30S):
 X=728493 Y=4419740 Z=500 m.s.n.m.

Cova de la Covatilla:

Se abre esta hermosa cavidad sobre la margen derecha del Barranco de Eslida, visible desde la carretera y muy próxima a la población.

Coordenadas obtenidas con GPS (Zona 30S):
 X=727725 Y=4420224 Z=498 m.s.n.m.

La boca de la cavidad es de 0.7 x 1.7 metros y presenta una cascada en su interior de 5 metros. Existe una sala descendente de 65 x 28 x 4 metros (largo x ancho x alto), que ocupa el puesto 21 en cuanto a volumen dentro de la Comunidad Valenciana. En el extremo NW de la sala aparece una galería artificial semiderruida de 35 x 1 x 1.6 metros y en el extremo SW de la sala otra de 50 metros ocupada por un cauce activo sifonado parcialmente a lo largo de su recorrido y desembocando en la cascada. Tras un descenso de unos 10 metros la sala toma un aspecto más caótico reduciendo sus dimensiones hasta convertirse en una estrecha galería descendente de 50 metros por la que discurre un pequeño cauce hasta sifonar.

Recorrido real: 350 metros
 Recorrido en planta: 300 metros
 Profundidad máxima: -45.00 metros



En el interior de esta cavidad se han detectado entre otros los géneros siguientes: Anillochlamys aurouxi Español, coleóptero de la familia Catopidae, subfamilia Bathysciinae, sección Anillochlamys, y los gasterópodos: Physa acuta; Bythinella sp.; Ancylus fluviatilis; uno perteneciente a la Fam. Zonitidae y Pisidium personatum. En cuanto a murciélagos se encuentran los del género Rhinolophus euryale (murciélago mediterráneo de herradura).

Se utilizó como refugio o escondite en todos los tiempos con restos del bronce, ibéricos, medievales, moriscos y recientes. Hay indicios de fábrica de pólvora y se encontraron restos humanos.

Cova y Sima de les Covetes:

Se trata de un abrigo utilizado como corral de ganado que se encuentra cerca de la cumbre del monte Escobetes que es la altura máxima del término en su parte Norte cerca de la confluencia con los términos de Alcudia de Veo y Eslida.

Su acceso se realiza desde la Font de la Baseta por una senda que tras pasar por la Cueva del Bou y la del Gat asciende hasta las proximidades de la cima de Escobetes en donde en unos cortados que se encuentran en la vertiente que mira hacia Eslida se encuentra la misma.

Coordenadas obtenidas con GPS (Zona 30S):
X= 728965 Y=4420683 Z=662 m.s.n.m.

En sus alrededores se localiza una fractura impenetrable.

Cova de l'Engany:

No encontramos a nadie que nos diera referencia de ella. Puede que en el topónimo esté la clave de no localizarla.

Cova de l'Ereta o dels Bartols:

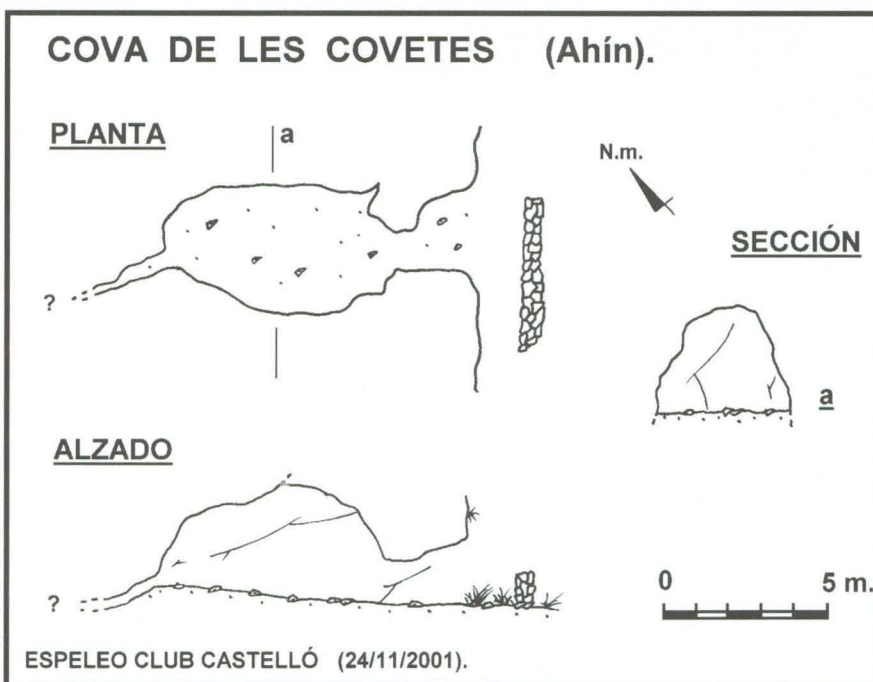
Se sitúa en la margen izquierda del Barranco de Eslida, a escasos 300 m. al NE del pueblo, a media ladera entre el río y la carretera de Aín a Eslida. Se encuentra en una era, de ahí su nombre, cerrada por una reja y protegida por el Ayuntamiento y la Consellería de Agricultura.

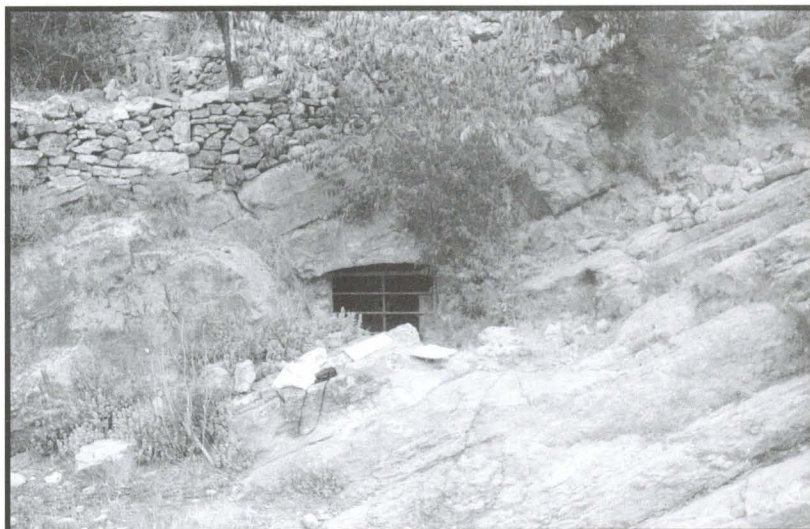
Coordenadas obtenidas con GPS (Zona 30S):
X= 727771 Y=4420464 Z=472 m.s.n.m.

Se accede a la misma por la carretera de Aín a Eslida, a la salida del pueblo nos encontramos a mano derecha, antes de una suave curva a izquierda una granja, desde donde sale una senda que baja hasta el río. Esta senda llega hasta una era en donde se abre la boca de la cavidad, aparentemente agrandada artificialmente.

Desarrollada en las calizas triásicas, se trata de una cavidad fósil suspendida del sistema residual del kárst de Aín. Toda la cavidad se asienta sobre una red de diaclasas generatrices de sistema ortogonal.

Las formas erosivas presentes se dividen en tres clases: Tubos de presión hidrostática, en la galería principal hasta el principio de los meandros y en toda la zona de entrada; Zona de erosión fluvial, se extiende desde el inicio de los meandros hasta el final de la galería principal; La sala final se puede considerar como un ejemplo de pseudogalería formada por fenómenos de corrosión-erosión. La morfología clástica está poco representada. Dentro del apartado de la morfología reconstructiva se pueden considerar las formas vivas, de las cuales tan sólo tenemos restos de





Reja tras la que se desarrolla la Cova de l'Ereta

estalactitas en la galería de conducción forzada y algunas coladas en zonas de aportes esporádicos de agua. Las formas fósiles aparecen con mucha más profusión, se desarrollan en toda la cavidad, pero principalmente en la zona de los meandros y la sala terminal.

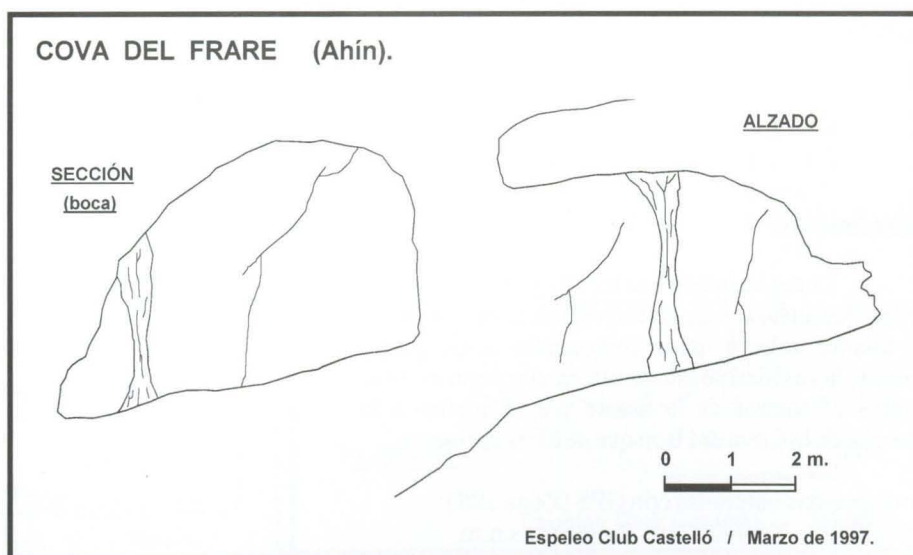
Se trata de una surgencia fósil con una boca de 1.2 x 1.3 metros. La boca da paso a una corta galería de 2.5 metros que gira 90° al SW y después de 3.5 metros gira nuevamente 90° tomando nuevamente el sentido de la entrada. A los 8 metros existe una derivación hacia el Este, un poco más alta y amplia, que a los 6 metros nuevamente gira 90° hacia el N quedando estructurada sobre la misma diaclasa del pequeño sector de entrada durante 18 metros, oscilando el techo entre 2 y 0.5 metros, acabando en diferentes conductos impracticables por el hecho de estar totalmente colmatados de sedimentos.

Volviendo otra vez a la galería principal, a partir de la desviación que hemos comentado, proseguimos durante 13 metros con una sección de 2x1 pasando sobre suelos estalagmíticos hasta llegar a una zona de meandros, formados entre gruesas formaciones parietales, que en su principio han formado dos pocitos de unos 2 metros intercomunicados bajo

el piso. A partir de esta zona de meandros la galería gira nuevamente para tomar el sentido del brazo lateral y el sector de entrada, haciéndose cada vez más grande. Al bajar una suave colada estalagmítica desarrollada en su base llegamos a una sala de 4 x 2 x 7 metros donde ha tenido lugar un notable proceso clástico. A partir de esta sala salen diferentes ramificaciones que se terminan a los pocos metros. La continuación de la cavidad se ha de efectuar a través de una estrecha y corta gatera abierta en la pared W a 4 metros sobre la base de esta galería que acabamos de describir,

hasta salir a una pequeña sala superior muy concrecionada en cuyo lado opuesto se abre un pequeño agujero que comunica con la sala principal de la cavidad. Esta sala presenta unas formas muy irregulares, de configuración elipsoidal, de unos 20 metros el eje mayor y 6 metros de ancha y con una altura en sitios de 20 metros toda ella exuberantemente concrecionada, con una gran profusión de estalactitas, estalagmitas, columnas y coladas, así como bellas formaciones excéntricas y cristalizaciones de aragonito en forma de agujas y arborescencias.

Todo este proceso reconstructivo se desarrolla sobre un importante proceso clástico, que ha llegado a formar un piso estalagmítico sobre los grandes bloques, por debajo de estos se ha formado una pequeña sala de la que sale un brazo por el lado NE, que a los pocos metros llega a un punto de contacto con el nivel hídrico actual.



Se han descrito entre otros existentes los géneros *Anillochlamys aurouxi* Español, coleóptero de la familia *Catopidae*, subfamilia *Bathysciinae*, sección *Anillochlamys*, y *Trechus fulvus*, de la familia *Trechidae* y subfamilia *Trechinae*, así como detectado varios murciélagos del género *Rhinolophus hipposideros*.

Se han descrito gasterópodos Terrestres de las familias *Subulinae* (*Rumina decollata*) y *Zonitidae* (*Oxychilus draparnaudi*).

Recorrido real: 130 metros
 Recorrido en planta: 120 metros
 Profundidad máxima: -8.00 metros

Cova del Frare:

Se localiza a unos 500 metros al Este de la población, visible desde ésta. Cerca de la Font de les Bassetes.

Coordenadas obtenidas con GPS (Zona 30S):
 X= 728106 Y=4420628 Z= 519 m.s.n.m.

Siguiendo la carretera de Aín a Eslida y a unos 500 metros del primero se abre un camino carretero que va a la fuente de les Bassetes. Desde este camino se puede remontar la ladera izquierda de la montaña hasta un resalte rocoso en donde aparece este abrigo de grandes dimensiones, 11 x 7 metros, la boca y 11 metros de profundidad. Se encuentra a unos 100 metros de la fuente.

Como todas las cavidades del término municipal se desarrolla en las calizas triásicas.

El nombre de la cavidad procede de una vieja historia de finales de siglo XIX, que habla de un ermitaño que habitaba la cueva y cuyo sustento era facilitado por las mujeres del pueblo.

Recorrido real: 11.00 metros
 Recorrido en planta: 11.00 metros
 Profundidad máxima: +3.00 metros

Cova del Gat:

Como la anterior se localiza cerca de la Font de les Bassetes. Desde aquí un sendero asciende por el mismo talweg para remontarlo unos pocos metros, la cavidad se encuentra en el mismo camino a unos 25 metros de la fuente y a 15 metros a la derecha de la Cova del Bou que se divisa primero.

Coordenadas obtenidas con GPS (Zona 30S):
 X= 728085 Y=4420710 Z= 490 m.s.n.m.

Se trata de una surgencia fósil desarrollada sobre calizas del *Muschelkalk* y en fractura de orientación E-W. En su zona de acceso se caracteriza el fenómeno erosivo con señales cilíndricas para pasar en la sala a rosariformes, prueba evidente de una primera circulación forzada para pasar más tarde a libre. Han empezado los fenómenos reconstructivos en las paredes cenitales.

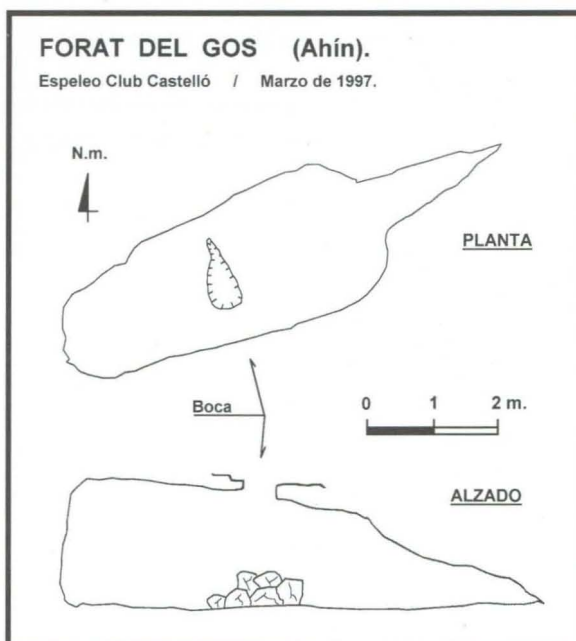
La boca de 1 x 1 metros, da paso mediante una corta galería a una sala de 2 x 12 x 4 metros de planta regular y formada por materiales clásticos y de sedimentación, a cuyo término se remonta una galería de 7 x 1 x 1 metros.

Se han localizado gasterópodos terrestres de la familia *Subulinae*, el género *Rumina decollata*, de la familia *Cochilicopidae*, el género *Hypnophilia malagana* y de la familia *Helicidae*, el género *Suboestophora tarraconensis*.

Recorrido real: 26.00 metros
 Recorrido en planta: 25.00 metros
 Profundidad máxima: +2.00 metros

Forat del Gos:

Se sitúa en la margen izquierda del Barranco de Eslida, al NW del pueblo frente a la curva de 180° a izquierda antes del cruce con la carretera de Alfondegulla, la bionda de la carretera esta cortada, y desde allí sale una senda que cruza el barranco y vuelve a subir, cuando nos encontramos con una gran carrasca. A unos 30 metros al W de la misma se encuentra la boca. A la misma altura que la



carretera con respecto al barranco pero en la vertiente opuesta. Desde la boca hay una visual al campanario de Aín de 135°.

Coordenadas obtenidas con GPS (Zona 30S):
X= 726979 Y= 4420695 Z= 533 m.s.n.m.

Pequeña cavidad de boca triangular de 1.1 metros de altura por 0.45 metros de base. Da paso, tras descender 0.9 metros, a una salita de 5x1.8 metros y con el techo a 1.7 metros de media. En dirección EN hay una pequeña galería de techo bajo de 2 metros. En su interior se encontraron restos de animales en descomposición.

Recorrido real: 7.00 metros
Recorrido en planta: 7.00 metros
Profundidad máxima: -1.50 metros

Avenc de Lengua:

Se localiza a unos 700 metros al NE de la población. En la Peña Campanya, en el paraje conocido como el Alcornocaret. Dentro de terrenos propiedad del Sr. Lengua, vecino de Aín. Desde su boca se divisa el pico Batalla a 178° N.m. y el campanario de Aín a 195° N.m.

Coordenadas obtenidas con GPS (Zona 30S):
X= 727834 Y= 4420567 Z= 658 m.s.n.m.

El acceso es siguiendo la carretera de Aín a Eslida y a unos 600 m. del primero se abre un camino hormigonado hacia la izquierda. Después de recorrerlo durante unos 300 metros sale un sendero a la izquierda que asciende hasta unos bancales de algarrobos que se encuentran en el mismo cauce de un pequeño barranco. La sima se abre en el límite del 4º bancale contando desde el más inferior, a la derecha subiendo. Cerca de un abrigo artificial construido para resguardarse de las inclemencias del tiempo por el Sr. Lengua y después de subir unos 40 metros de desnivel desde la pista hormigonada.

Se desarrolla en una falla de dirección 50°E que pone en contacto las areniscas del Buntsandstein con las calizas triásicas.

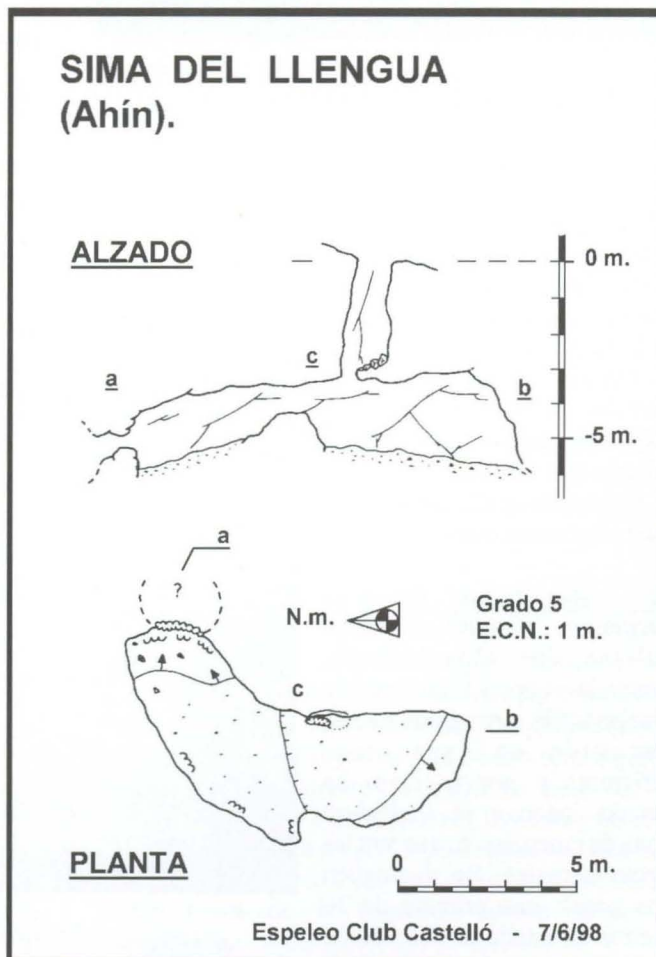
Boca de 0,9 x 0,6 metros de disposición en planta (esta boca estaba

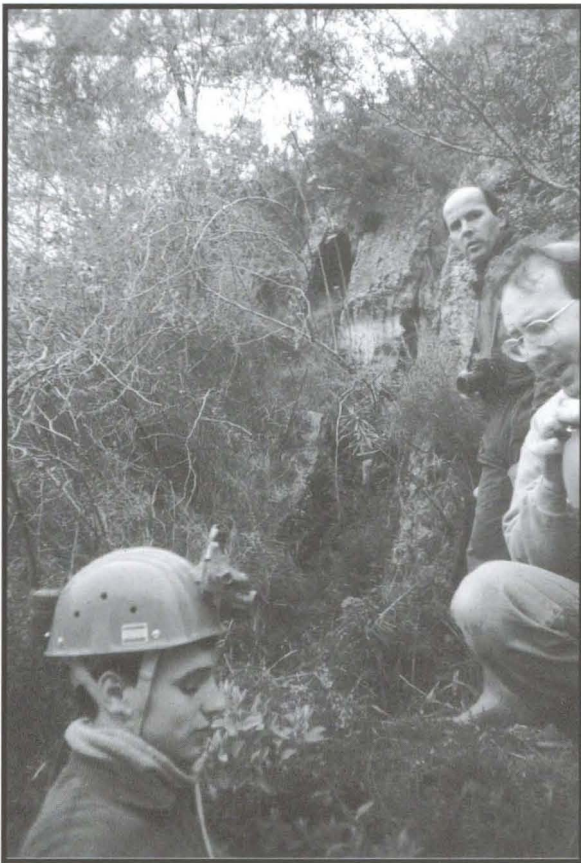
obstruida intencionadamente para evitar la caída de cualquier persona o animal) tras la que sigue un resalte de 3,2 metros en cuya base existe una pequeña planta que comunica con una estrecha gatera de 0,4 x 0,35 metros a la que sigue otro resalte de 2,25 metros que finaliza en la parte central de la sala que conforma el núcleo de la cavidad. Esta sala, de 11 x 3 x 2 metros de altura, con el suelo lleno de arcillas producto de las filtraciones del terreno, finaliza en un extremo por la obstrucción de la galería debido a formaciones parietales y coladas, perfilándose entre las formaciones una buena continuación. La profundidad máxima alcanzada en esta zona obstruida de -6,38 metros.

Cova de les Mans o de la Font del Ferro:

Se sitúa a 1 Km. al Sur del pueblo. En la margen izquierda del camino del Bovalar, a la altura del Molí de Dalt, sobre la tubería de la Font de la Caritat.

Coordenadas obtenidas con GPS (Zona 30S):





X=727115 Y=4419358 Z=538 m.s.n.m.

Se accede a ella a través de una pista que se coge en la entrada del pueblo a la derecha y que subiendo por encima de este lo rodea bajando luego al Barranco de la Caritat. Siguiendo por este camino y tras pasar unos depósitos de agua sigue por la margen derecha del Barranco de la Caritat hasta que llegamos a un molino "Molí de Dalt" a la derecha del camino. Al otro lado del camino y sobre una tubería que canaliza el agua de la Fuente de la Caritat hasta el pueblo se encuentra la boca.

Se trata de una surgencia semiactiva sobre calizas del Muschelkalk, asentada sobre un sistema de diaclasas SE, cuyo drenaje se ha excavado en capas más inferiores y por lo tanto ha dejado inactiva la verdadera zona de emergencia, que son las bocas actuales. Se distinguen dos zonas, una primera de 30 metros en estado de desecación

y el resto de la cavidad en fase juvenil. Por el sifón terminal entra toda el agua que circula por la cavidad y aflora al exterior por debajo del camino carretero, en el mismo talweg epigeo a unos 6 metros por debajo del nivel medio de la cavidad. Creemos en la directa relación hídrica entre la Cova de la Font de la Caritat y la Cova de les Mans, separadas por muy poco desnivel y distancia.

Presenta una sala de 2 x 3 x 4 metros y tres bocas superpuestas que inciden en una galería de unos 57 x 1.5 x 2 metros de suelo arcilloso, por la que discurre una pequeña corriente de agua estacional. La exploración se efectúa por la boca central. Al final esta la sala formando un embalse con un pequeño sifón.

Se ha descrito en esta cavidad el género *Anillochlamys aurouxi* Español. Se ha localizado un gasterópodo terrestre de la familia Cochlicopidae, *Hypnophila malagana* y otro de la Helicidae, *Suboestophora tarraconensis*. Se cita entre los murciélagos el *Rhinolophus ferrumequinum*.

Recorrido real: 60.00 metros
 Recorrido en planta: 54.00 metros
 Profundidad máxima: -4.00 metros

Cova del Molí de Dalt:

Se encuentra a 1 Km. al Sur del pueblo. Se sitúa en la margen izquierda del camino del Bovalar, a la altura del molí de Dalt. A unos 35 metros por encima de la Cova de les Mans.



Entrando a la Cova del Molí de Dalt

Coordenadas obtenidas con GPS (Zona 30S):
X=727205 Y=4419365 Z=568 m.s.n.m.

Desde la Cova de les Mans remontando la ladera por donde buenamente se pueda llegamos a un grupo de piedras donde se abre la boca. Desde ella se visa a 282° la ventana de la torre redonda del Castillo y en la misma dirección que la pared de la balsa del molí de Dalt.

Se desarrolla sobre las calizas del Muschelkalk. Es una cavidad residual originada a expensas de varios husos, el más importante de 150° E de dirección. Se halla en plena zona suspendida del karst y por lo tanto es una forma más del aparato residual. Su génesis podemos considerarla de erosión inversa engendrándose los cuatro husos, siendo el de orientación Norte el que ha entrado en contacto con el exterior.

Se trata de una fractura o diaclasa con una boca de entrada de 0.5 x 0.5 metros que da paso a un pozo de 3 metros que se desciende con facilidad, encontrándose en la base con una pendiente que incide en una pequeña sala donde se encuentran dos husos en cuyas paredes se aprecia la labor de la filtración del agua. Se sigue por una gatera de 5 metros que finaliza en otra pequeña sala, en cuyo fondo existe un pequeño pozo de donde parten tres gateras infranqueables.

Recorrido real: 20.00 metros
Recorrido en planta: 17.00 metros
Profundidad máxima: -6.00 metros

Cavidad utilizada como refugio en la Guerra Civil (1936-39).

Sima de la Muntanyeta:

Se localiza a unos 400 metros al Este de la población. Cerca de la Font de les Bassetes y próxima a la cumbre de la Muntanyeta o cerro de las Torcas. Hay desde la boca una visual hasta el campanario de Aín de 231° N.m.

Coordenadas obtenidas con GPS (Zona 30S):
X=727874 Y=4420623 Z=534 m.s.n.m.

Su acceso es desde el camino que va a la Font de les Bassetes, desde la cual se puede remontar la ladera izquierda de la montaña hasta cerca de su cima en donde se abre la sima cerca de una higuera.

La cavidad, que como todas las de esta zona se desarrollan en las calizas triásicas, esta formada sobre un sólo sistema megaclástico. La primera y

segunda planta forman una sola unidad de conjunto, con morfología clástica en las bases y revestimientos litogénicos en la zona superior de la cavidad en formas de espeleotemas parietales y pavimentarios. Su zona inferior esta engendrada por la coalescencia de una diaclasa que ha entrado en contacto mediante la gatera en la parte megaclástica. Es pues una sima residual del Karst sin influencia alguna sobre la hidrología del sector.

La entrada la constituyen 2 bocas, una de ellas en el corte de la diaclasa (60°N) obstruida por un bloque, la segunda es la que se usa para el descenso y esta abierta sobre el plano de estratificación y separada de la anterior unos 5 metros. Tras descender el primer pozo de 8.20 metros nos encontramos en una sala de 8.7 x 4 metros en cuyos extremos se encuentran las aberturas de comunicación con la planta inferior de la cavidad. Por la abertura W se puede descender mediante "chimenea" hasta la sala inferior y por la boca E se desciende con ayuda de una cuerda situándonos a la cota 15.00 metros que es la verdadera base de la cavidad, constituyendo una galería con sección de diaclasa de 18.00 metros. En esta galería y aproximadamente entre las dos bocas de acceso y en el mismo suelo, forma un sumidero detrítico orientado al SE que se transforma en gatera, una vez superada la misma se nos presenta una galería rectilínea de suelo arcilloso con un huso de considerables proporciones, con relación a todo el conjunto subterráneo, esta galería queda cerrada por la misma conjunción de techo-planta.

Recorrido real: 70 metros
Recorrido en planta: 50 metros
Profundidad máxima: -18 metros

Avenc de les Oliveres:

Por la descripción que se ofrece en el catalogo espeleológico del País Valenciano y referencias de la gente del pueblo se trataría de la Sima de la Muntanyeta.

Cova de l'Ondero, de la Tía Ondera o del Cementeri:

Se sitúa en la margen izquierda del Barranco de Eslida, al NW del pueblo frente a la curva de 180° a izquierda antes del cruce con la carretera de Alfondeguilla. A la misma altura que la carretera con respecto al barranco pero en la vertiente opuesta. Desde la boca hay una visual al campanario de Aín de 137.5° E. Junto a su boca hay una higuera, lo que hace que algunos la conozcan como Cova de la Figuera, visible desde el cementerio.

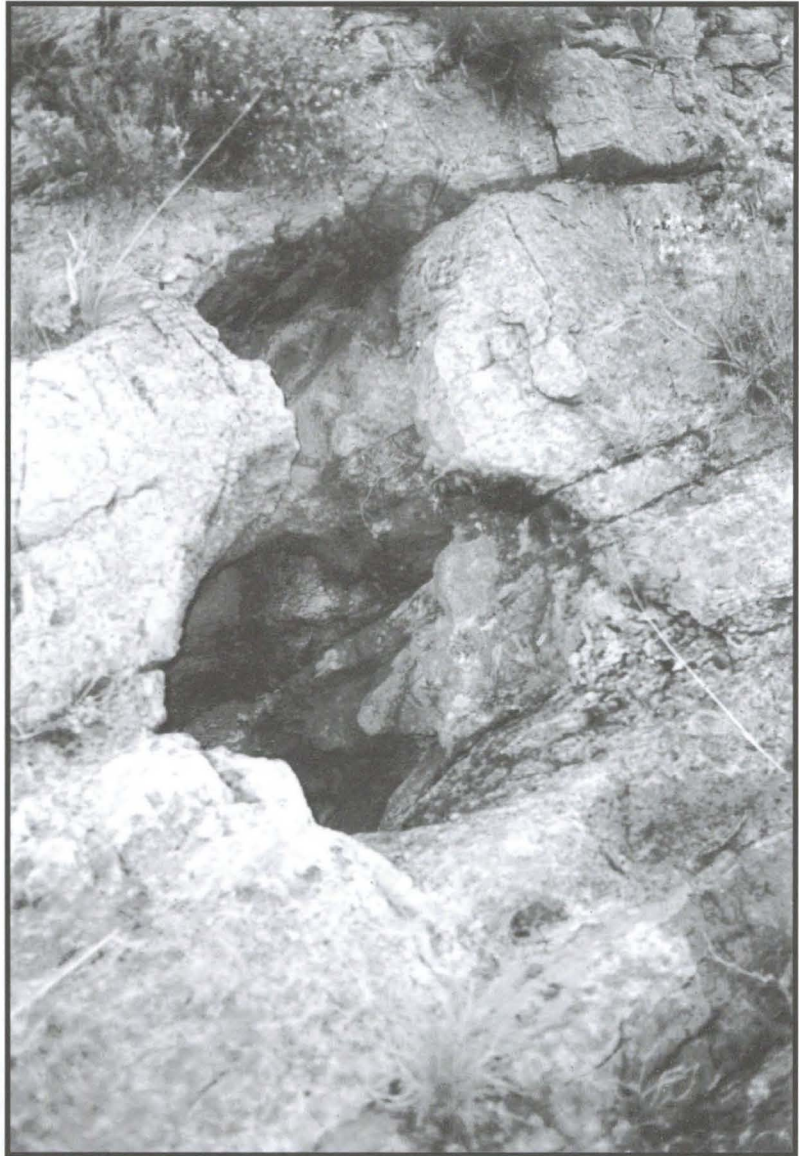
Coordenadas obtenidas con GPS (Zona 30S):
X=727034 Y=4420671
Z=528 m.s.n.m.

Se desarrolla sobre las calizas del Muschelkalk. El conjunto freático esta condicionado por la fracturación, principalmente N-S, desarrollado en tres niveles. Se aprecian tres zonas, una superior, totalmente reconstructiva con abundancia de formas, una intermedia, en la base del pozo principal y la zona inferior que es la más juvenil de la cavidad, con formas de erosión estrellada, ubicada en plena zona freática y con caudal de agua constante relacionado con las surgencias de les Basetes.

Se trata de una fractura cuya boca de 2 x 1.6 metros da paso a una galería de orientación Norte, de 12 metros que conduce después de gatear un poco a una sala bellamente decorada por gran cantidad de formaciones litogénicas. Continuamos en dirección W por otra galería de techo más alto hasta llegar a un pozo de 8 metros que presenta a los 5 metros un rellano con una gatera que incide sobre un estrecho pozo de 12 metros bajo el que aparece una pequeña corriente de agua. En la base del primer pozo se abre una galería de 21 metros de la que parten otras dos, una de 9 metros que finaliza en un sumidero y otra, que más bien es una gatera, que tras dos pequeñas salas da paso a una grieta que comunica en mitad del pozo de 12 metros. Poco antes del descenso del pozo de 8 metros, en el piso superior de la cavidad, una estrecha galería ascendente finaliza en un pozo de 4 metros.

Se han identificado dentro de la Clase Insecta, Orden Coleóptera y Familia Pterostichidae, el género *Ceuthosphodrus levantinus*, y de la familia Catopidae, subfamilia Bathysciinae, sección Anillochlamys, el género *Anillochlamys aurouxi*. Se ha detectado la presencia de un gasterópodo terrestre de la familia Helicidae, el género *Buboestophora tarraconensis*.

Recorrido real: 180 metros



Detalle de la boca de la Cueva de la Rosa

Recorrido en planta: 160 metros
Profundidad máxima: -22.00 metros

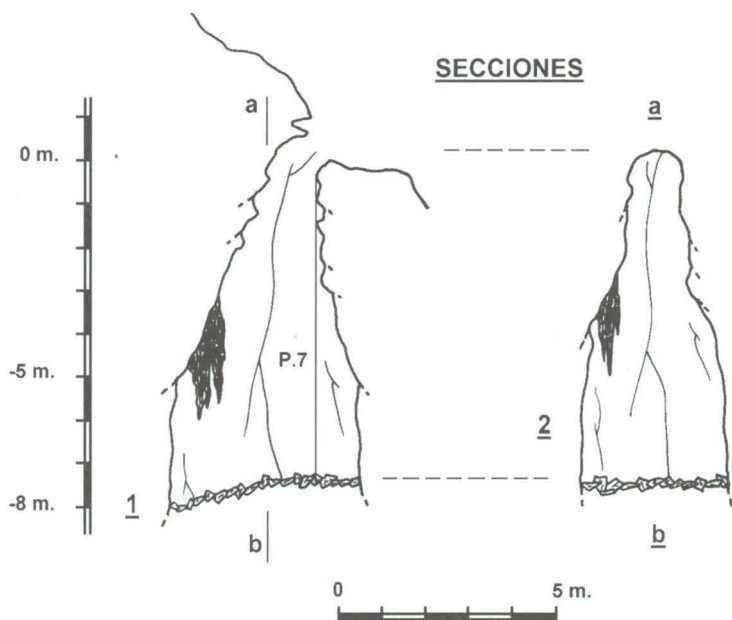
Sima de los Roques Blancos:

No se ha localizado. Seguramente se trata de la Cueva de la Rosa

Sima de la Roseta:

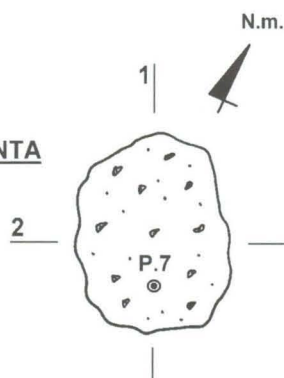
Es la Cueva de la Rosa. Se sitúa entre el Toco y La Rosa, a pocos metros por debajo de la carretera que va de Aín a Almedíjar.

Coordenadas obtenidas con GPS (Zona 30S):
X=726461 Y=4419368 Z=680 m.s.n.m.

COVA DE LA ROSA (Aín).

Sección P.7 a -1 metro.

Vista frontal de la boca.

PLANTA

Espeleo Club Castelló (02-12-2001).

Posiblemente se trate por la topografía de la cavidad de la Sima de la Montañeta. Nadie en el pueblo nos dio razón de ninguna sima en el monte Torcas.

LISTADO CORREGIDO DE LAS CAVIDADES DE AÍN

- Sima de l'Arenal ó de la Riera
- Cova B-1
- Sima de Benialí ó Avenc Estret
- Cova del Bou
- Font de la Caritat
- Cova de la Carretera
- Cova Batalla
- La Covatilla
- Cova de les Covetes
- Cova de l'Ereta
- Cova del Frare
- Cova del Gat
- Forat del Gos
- Sima del Lengua
- Cova de les Mans
- Cova del molí de Dalt
- Sima de la Muntanyeta
- Cova de la Tía Ondera
- Cova de la Rosa

Por último mencionar que en el trabajo de investigación y localización de las cavidades nos ha sido de enorme ayuda la colaboración de algunos vecinos de este pueblo de Aín. Recordar al Sr. José María Lengua que en

una primera fase de este trabajo hace ya algunos años nos acompañó en nuestras correrías por el término y que recientemente nos llegó la noticia de su fallecimiento. No menos importante para la localización de las cavidades que nos faltaban conocer en esta segunda fase del estudio ha sido la colaboración del Sr. Amadeo Navarro que con sus 80 años nos acompañó monte a través para situar la sima de la Rosa y cuyas explicaciones fueron decisivas para desentrañar nombres duplicados de cavidades y la localización de la Cova de les Covetes y la Cova Batalla. Nuestro recuerdo y agradecimiento a ambos.

Desarrollada en las calizas triásicas del Muschelkalk se trata mas bien de una sima que de una cueva puesto que como se aprecia en la topografía se trata de un único pozo de forma de embudo invertido con un importante cono de derrubios en su base.

Avenc Sense Nom:

Se trata del Forat del Gos.

Avenc de Torcas o dels Gossos:

Debe de situarse por los alrededores de la elevación de su mismo nombre situada al Norte de la población en terrenos calcáreos del Muschelkalk.

David Aragón Balaguer

ESPELEOLOGÍA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE XERT (Baix Maestrat)

INTRODUCCIÓN.

Existen cavidades que por sus notables características eclipsan al resto de las de su zona. En el municipio de Xert, tenemos el caso del Avenc de Comanegra, que con su primera y amplia vertical de 44 metros y sus 92 metros de profundidad, ha sido siempre punto de mira de los vecinos de la comarca; hasta principios de la década de los noventa donde el Espeleo Club Castelló presentó otra increíble cavidad. Esta vez no eran sus impresionantes pozos, sino su recorrido acuático y su impresionante sifón de 152 metros lo que caracterizaban este importante descubrimiento espeleológico.

El resto de las cavidades de este municipio han sido prácticamente olvidadas en cuanto a trabajos espeleológicos (véase el apartado de referencias bibliográficas), bien por sus modestas características morfológicas y espeleométricas, bien por la orografía realmente abrupta que presenta su término municipal. Y si mencionamos la difícil orografía, debemos referirnos también, pues siempre constituyen el dueto perfecto, a la frondosa vegetación de matorral y monte bajo que suele ocupar nuestros montes.

Desgraciadamente en el verano de 2001, más de 3.000 hectáreas de manto vegetal que cubrían los montes de la sierra del Turmell y "Les Moles de Xert" han sido pasto de las llamas en el incendio forestal más importante de la Comunidad Valenciana en este ejercicio. Según los técnicos forestales, la regeneración completa tardará más de

15 años en completarse. Mientras tanto, los amantes de la espeleología podemos aprovechar esta desgraciada pérdida de vegetación y medio ambiente, para intentar localizar y estudiar alguna cavidad que sin duda aparecerá. Es éste, sin duda, el mejor tributo que los espeleólogos podemos ofrecer a estos agrestes montes, además de colaborar en la regeneración de esta zona e intentar poner nuestro granito de arena en evitar que sucesos tan lamentables como el acontecido aquí vuelvan a ocurrir.

La relación toponímica, las descripciones de los fenómenos subterráneos, las topografías y la bibliografía que aquí aportamos, a pesar de ser muy escuetas, constituyen la totalidad de datos que actualmente disponemos en los archivos del Espeleo Club Castelló. Esperamos poder ofrecer en próximos números de la revista de espeleología BERIG, un trabajo completo, como los ya publicados de otros términos municipales de la provincia de Castellón.

RELACIÓN DE CAVIDADES SUBTERRÁNEAS Y OTROS FENÓMENOS CÁRSTICOS O DE NATURALEZA HÍDRICA DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE XERT.

- **Aguila, Ull de l'**
- **Aigua, Cova del'**
- **Albelló, Font de l'**

COORDENADAS:

X=258'800 Y=4490'150

Z=477 m.s.n.m. (Zona 31T).

SITUACIÓN: Fuente muy popular situada al Norte del núcleo urbano de Xert.

DESCRIPCIÓN: Fuente sin ninguna posibilidad de exploración espeleológica. Su interés se centra en la relación hidrogeológica con el acuífero de "La Font del Molinar".

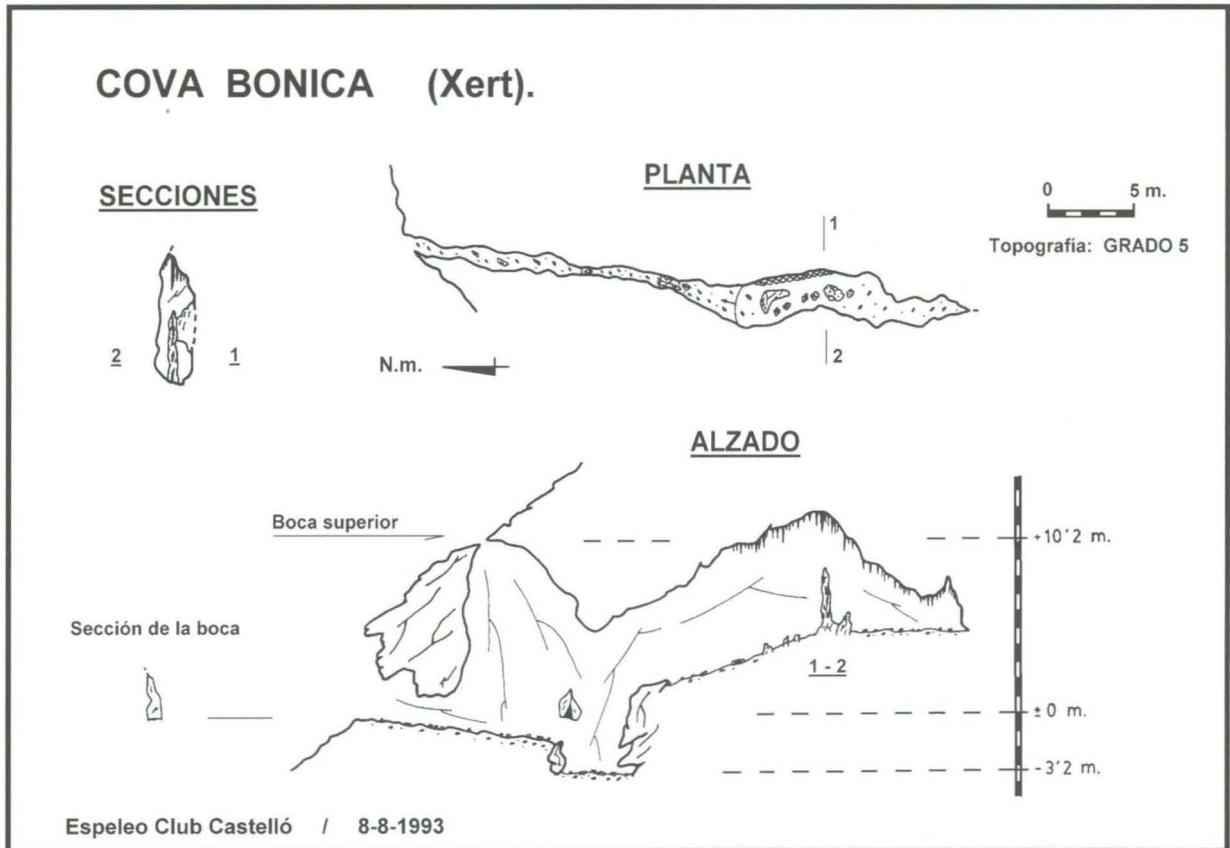
BIBLIOGRAFÍA: (6)

- **Alecrís, Cova**
- **Aragonesa, Cova**
- **Avellans, Cova dels**
- **Avenc Zona de la Mola Gran-**
- **Avenc, L'**
- **Bollidor, El**
- **Bonica, Cova**

SITUACIÓN: Entre el Barranc de la Tea y otro que le afluye por la derecha y



Interior de la Font del Molinar



desciende por el monte Turmell. A unos 7 km al NW de la población.

DESCRIPCIÓN: Tiene 2 bocas, la segunda situada unos 11 metros por encima de la primera. Tiene 33 metros de recorrido en planta.

BIBLIOGRAFÍA: (7)

- Can Maseta, Avenc de

Esta cavidad se exploró el 30 de octubre de 1955 por los mismos espeleólogos que exploraron al día siguiente el Avenc de Comanegra (Revista CORDADA, página 11-159-).

- Cardona, Ullal de

- Catxano, Cova de

SITUACIÓN: Al NE de la Mola Murá.

DESCRIPCIÓN: Abrigo ancho y poco profundo. Esta cavidad sirve de cobijo los rebaños que corren por aquellos parajes.

HISTORIA: Cavidad explorada por espeleólogos catalanes el 9 de abril de 1971.

BIBLIOGRAFÍA: (1)-(7)

- Celoni, Cova En

- Cendra, Cova de la

- Cingle de l'Aigua, Cova del

COORDENADAS: X=254'319 Y=4493'727

DESCRIPCIÓN: Abrigo de unos 6 metros de profundidad de visera.

- Cingle de l'Aigua, Coveta del

- Cisterna d'Aleus

Esta cavidad se exploró el 30 de octubre de 1955 por los mismos espeleólogos que exploraron al día siguiente el Avenc de Comanegra (Revista CORDADA, página 11-159-).

- Comanegra, Avenc de

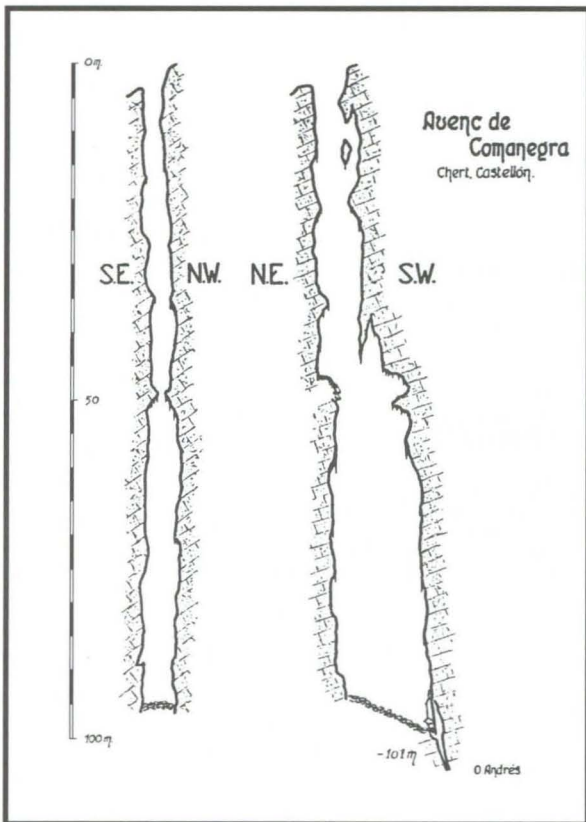
COORDENADAS CON GPS:

X=256'838 Y=4495'721

Y=770 m.s.n.m. (Zona: 31 T)

SITUACIÓN: Situado en el Barranco de Comanegra que es afluente del de la Barcella, al pie del morral del mismo nombre, a unos 5 km al NW de la población.

ACCESOS: Saliendo del pueblo de Xert se coge una pista que sigue durante un buen trozo el curso del "Torrent de la Font". Al cabo de unos kilómetros se pasa cerca de la ermita de San Marcos. Después se remonta el Barranc de la Barcella por su derecha hidrográfica por una pista que está sobre su talweg y que termina por juntarse con él. Es en este punto (marcado con la señal Km. 9) donde veremos un camino que sale hacia la derecha, atravesando el Barranc de la Barcella y siguiendo por un afluente, en sentido ascendente hasta llegar a una explanada. En este lugar, y como continuación de la pista que seguimos, parte una senda, poco marcada y cubierta de vegetación, por el fondo del barranco seco. Se continúa unos 100 metros, subiendo hacia la derecha (según el sentido de la marcha) y salvando unos 70



metros de desnivel encontramos la boca de la cavidad. Este último tramo es el más delicado, pues la configuración del lugar dificulta la localización de la boca de la sima.

DESCRIPCIÓN: Boca de 4 metros de anchura que da paso a un pozo de 44 metros de profundidad sobre una repisa de 5 metros, tras la que aparece un nuevo descenso de 42,5 metros. Está formado por una serie de diaclasas con dirección 65° E., que configuran la morfología general de la cavidad, y en especial el segundo gran pozo.

ESPELEOMETRÍA: Recorrido en planta de 15 metros. Profundidad de 92 metros.

HISTORIA: 1ª exploración realizada el 31 de octubre de 1955 por miembros del Grupo de Exploraciones subterráneas del Club Montañés Barcelonés (equipo de punta) y 2 componentes de la A.E. Ginesta de Tarragona (equipo de apoyo). En esta primera exploración se utilizaron 3 escaleras electrón de 20 metros cada una y 175 metros de cuerda de 12 mm.

BIBLIOGRAFÍA: (3) (4) - (7) (8) (10)

- Covaxella, La
- Coves Zona del Clapissal-
- Encenall, Cova del

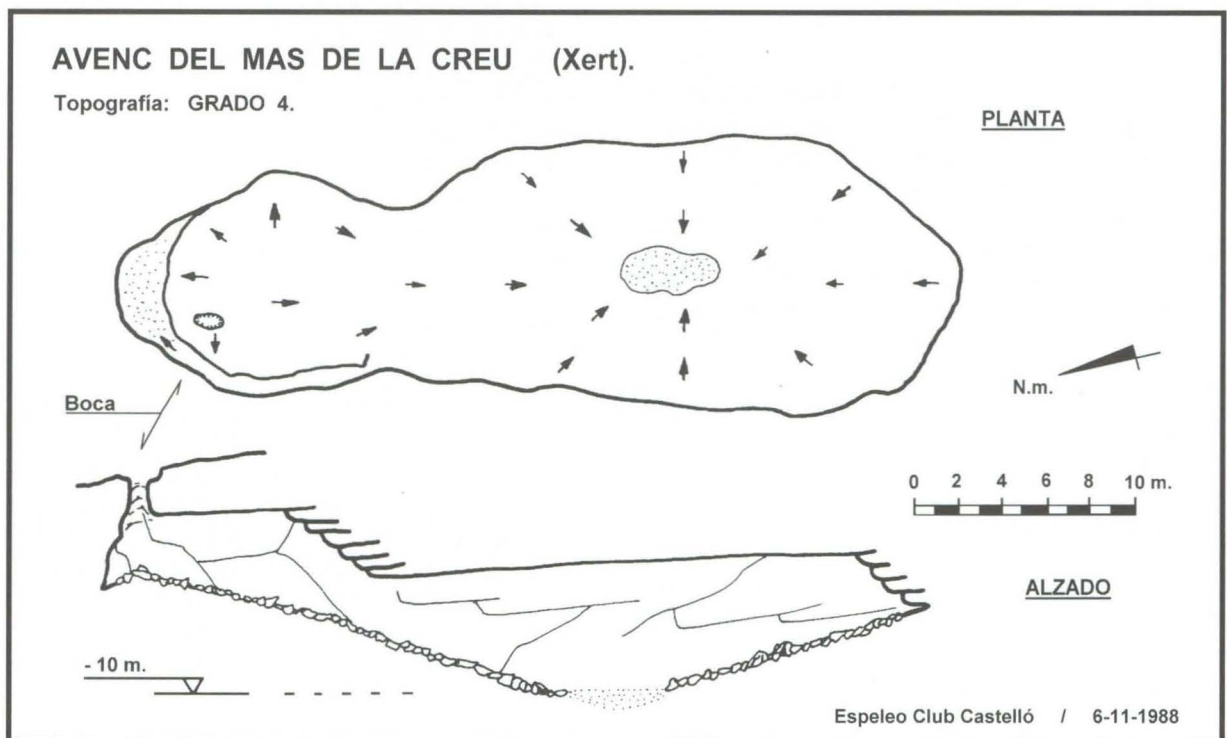
Cavidad situada en la Mola Murá. En esta cavidad se han recogido muestras de sílex trabajado.

BIBLIOGRAFÍA: (11)

- Espigola, Cova l'
- Figuera, Cova
- Font de l'Albi, Avenc de la

Impenetrable, su boca está obstruida.

- Marc, Cova de
- Mas d'en Boix, Cova del
- Mas de Bel, Cova del



- Mas de la Creu, Avenc del

SITUACIÓN: En las proximidades del Mas de la Creu, situado a unos 6 km al SW de la población.

BIBLIOGRAFÍA: (7)

- Mas del Forat
- Mas del Rei, Cova del

SITUACIÓN: En las proximidades del Mas del Rei, a unos 5 km al NW de la población.

BIBLIOGRAFÍA: (7)

- Mas dels Ous, Cova del/Tauleta, Cova de la

Abrigo con pinturas rupestres del Mesolítico situado en el barranco de la Barsella.

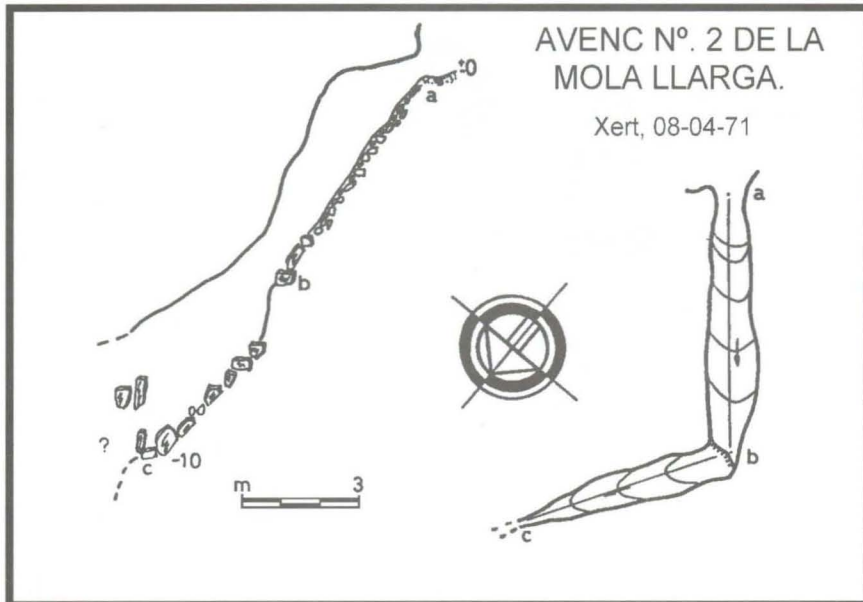
BIBLIOGRAFÍA: (9) (11)

- Matissal, Cova del
- Merilloques, Quarto de les
- Mola del Mas del Rei, Cova de la
- Mola Llarga I, Avenc de la

COORDENADAS:

X=261'369 Y=4493'283

Z=660 m.s.n.m. (Zona 31 T)



AVENC Nº. 2 DE LA MOLA LLARGA.

Xert, 08-04-71

SITUACIÓN: Sobre el camino de Xert a Canet lo Roig, en la ladera Norte de un cerro y tras pasar la Font de Gravet. A unos 4 km al NNE de la población.

DESCRIPCIÓN: Boca de 2 x 1.5 metros que da paso a un pozo de unos 6 metros formando una pequeña sala de origen clástico. Por entre uno de los grandes bloques se penetra en una galería descendente, de unos 20 metros de recorrido, que nos lleva a la boca de un pozo sumamente alargado y estrecho, de unos 20 metros de profundidad y en cuyo fondo se da por finalizada la sima

Cavidad de origen tectónico situada en una zona muy quebrada. Las pequeñas muestras litogénicas son debidas a las filtraciones, que debido a la configuración del terreno, deben ser abundantes en tiempo de lluvia.

ESPELEOMETRÍA: Recorrido en planta: 25 metros. Profundidad de 34 metros.

HISTORIA: Cavidad explorada por espeleólogos catalanes el 8 de abril de 1971.

BIBLIOGRAFÍA: (1) - (7)

- Mola Llarga II, Avenc de la

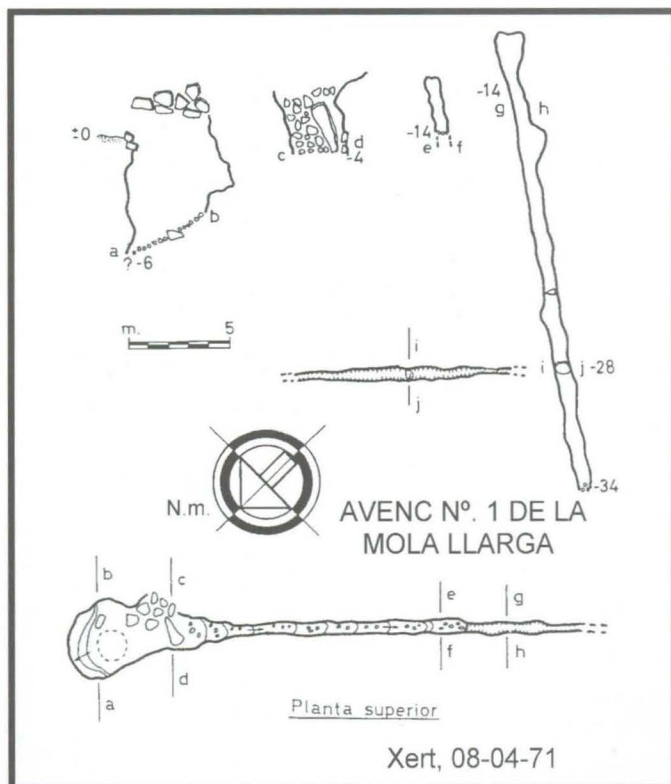
COORDENADAS:

X=261'369 Y=4493'283

Z=660 m.s.n.m. (Zona 31 T)

SITUACIÓN: Junto al Avenc de la Mola Llarga I, pero en la parte opuesta, es decir, justo en el cantil de la "mola".

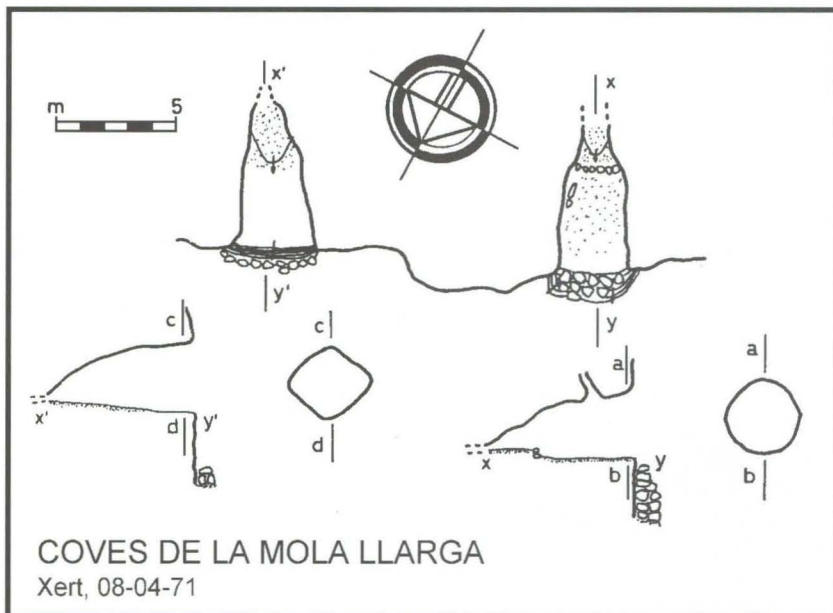
DESCRIPCIÓN: Boca de 0.7 x 0.7 metros que da paso a una galería descendente de 14 x 3 x 1 metro,



AVENC Nº. 1 DE LA MOLA LLARGA

Planta superior

Xert, 08-04-71



DESCRIPCIÓN: Se trata de dos pequeñas cavidades con boca de 1'5 x 1'5 metros y 3 metros de recorrido cada una, están separadas unos 6 metros entre sí. Se trata de los restos de antiguas surgencias, degradadas totalmente por el retroceso del cantil y que actualmente su recorrido es muy escaso.

HISTORIA: Cavidad explorada por espeleólogos catalanes el 8 de abril de 1971.

BIBLIOGRAFÍA: (1)-(7)

- Mola Redona, Coves de la Molinar, Font del

COORDENADAS:

X=255'830 Y=4490'010

Z=490 m.s.n.m. (Zona= 31 T)

La situación, accesos y descripción de la cavidad se

alcanzando una profundidad de 10 metros.

HISTORIA: Cavidad explorada por espeleólogos catalanes el 8 de abril de 1971.

BIBLIOGRAFÍA: (1)-(7)

- Mola Llarga, Coves de la

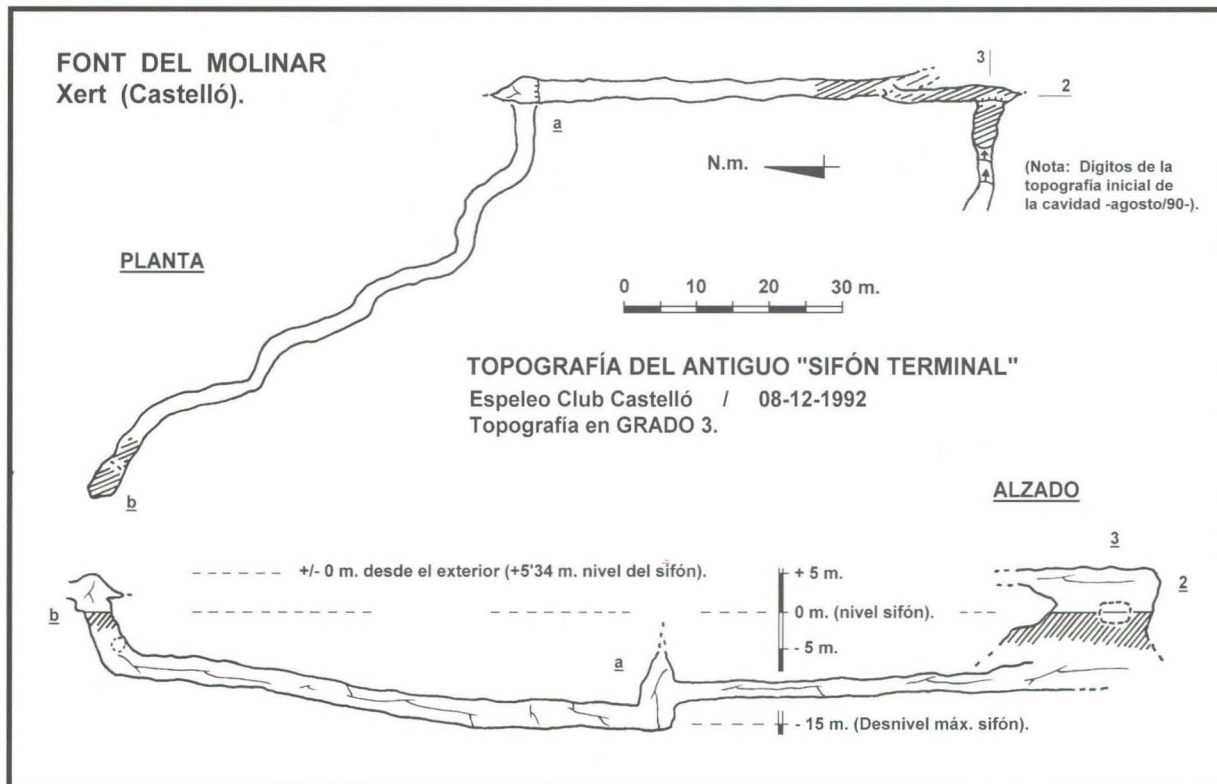
COORDENADAS: X=261'125

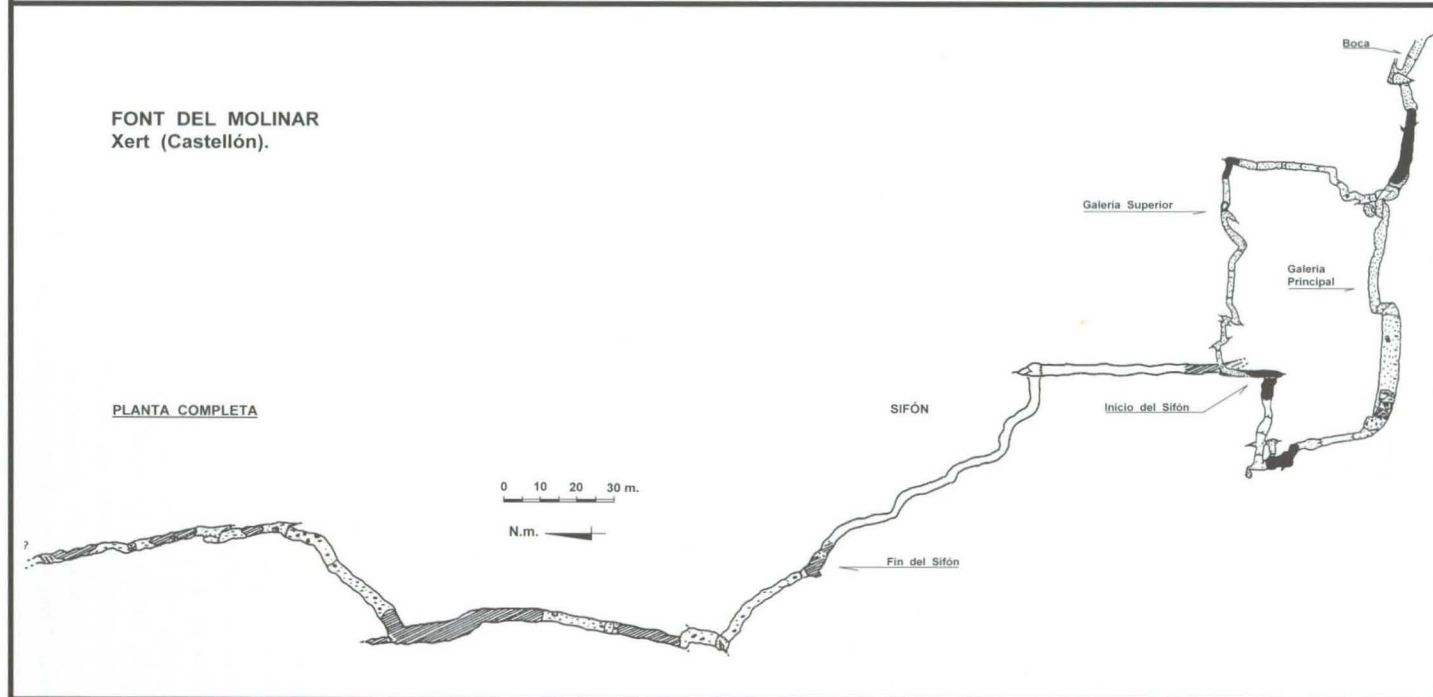
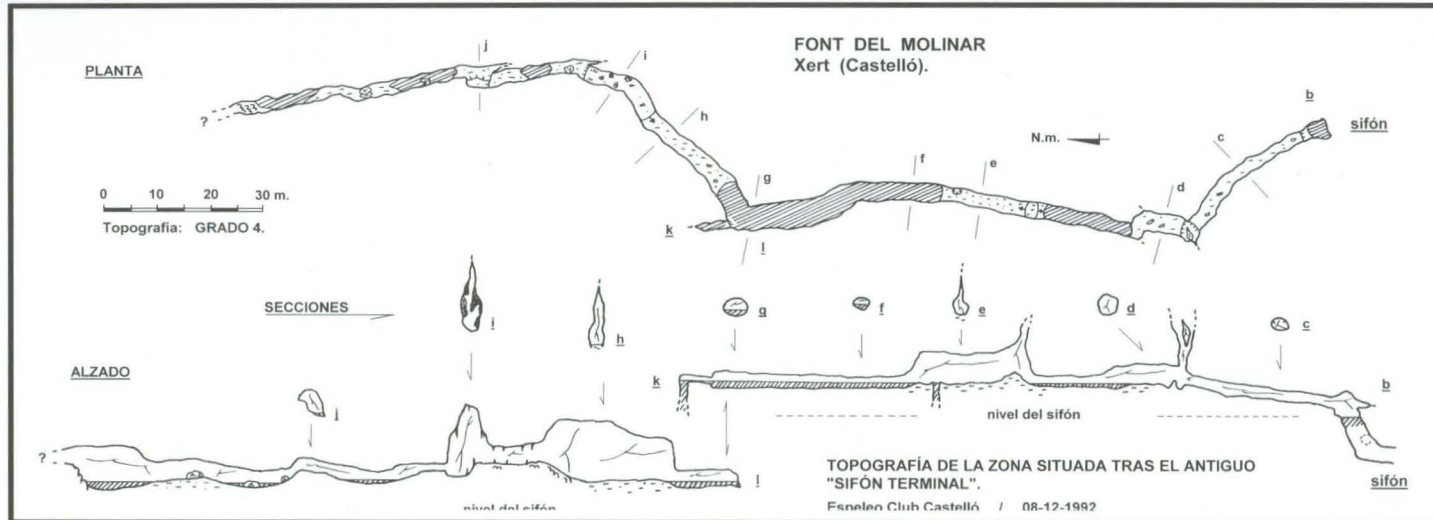
Y=4493'044 Z=640 m.s.n.m. (Zona 31 T)

SITUACIÓN: Sobre el camino de Xert a Canet lo Roig, en la ladera W de un cerro, tras pasar la Font de Gravet. Al Este de la población.

detallan perfectamente en el trabajo publicado en el número 20 de la Revista LAPIAZ (Bibliografía número 6) por lo que en estas líneas sólo detallamos las importantes exploraciones efectuadas en la cavidad a partir del verano de 1991.

En la mañana del 25 de agosto de 1991 se consiguió pasar totalmente el "Sifón Terminal" y en siguientes inmersiones se exploraron unos 275 metros de nuevas galerías. En marzo de 1994, un grupo de espeleobuceadores de Alicante explora nuevas







Teléfono instalado en el sifón terminal. Font del Molinar.

galerías, deteniéndose ante un nuevo sifón y consiguiendo establecer un recorrido total de 1.100 metros (recorrido en planta de 1.010 metros).

El denominado "Sifón terminal" esta constituido por un compacto tubo de presión con una sección media de 2'4 x 2'3 metros, inundado totalmente en sus 152 metros de recorrido, lo que le confiere un puesto destacado en cuanto a sifones se refiere, dentro de la Comunidad Valenciana. La profundidad máxima alcanzada en el sifón es de 15 metros a partir del nivel de agua (el nivel del agua en este sifón con respecto al exterior es de 5'34 metros, lo que representa un desnivel desde el exterior de 20'34 metros, cota que, por otra parte, también supone el máximo desnivel negativo alcanzado en el interior de la cavidad).

Las nuevas galerías exploradas están formadas por calizas blanquecinas de grano fino (caliza marina y margocalizas) del Cretácico Inferior (Aptiense-Bedouliense), englobando grandes cantidades de fósiles marinos, principalmente gasterópodos, localizando a la salida del sifón una vértebra de un pez óseo.

El agua ha disuelto la caliza siguiendo una serie de fisuras verticales de la roca madre. La roca aparece lavada y desgastada por el agua, formando láminas de afilados cantos. Hay arrastre en los fondos, con un lodo muy fino de color gris blanquecino, que

puede ser arcilla arrastrada de la superficie o bien margas producto de la descomposición de la caliza. Hay zonas donde la capa de lodos es de casi 1 metro. A la salida del sifón, las galerías son muy húmedas, con algunos aportes hídricos en las paredes y abundante lodo en el suelo. El techo es relativamente bajo lo que provoca una rápida y persistente niebla de vapor de agua. Hacia el final de la zona topografiada, la cueva pierde humedad y sus paredes se cubren de concreciones calcáreas de color marrón rojizo, formando incluso algunas estalactitas, banderas, gours y formaciones onduladas sobre la roca madre (zona donde finaliza la topografía y las exploraciones del verano de 1991).

BIBLIOGRAFÍA: (2)-(6)

- Montegordo, Avenc de

SITUACIÓN DE LA CAVIDAD: Cavidad situada en la zona del Avenc de Comanegra y el Turmell, pero sin ninguna referencia concreta para localizarlo. En la visita realizada en agosto de 1987 se realizaron, con ayuda de una brújula, las siguientes mediciones desde la misma boca de la cavidad:

Moleta Redona	125° N.m.
Población de Canet	128° N.m.
Población de Sant Mateu	163° N.m.

Ermita de San Marcos 139° N.m.
 Cumbre del Turmell 284° N.m. (No es visible desde la boca de la cavidad, aunque si ascendemos unos 15 metros hacia una cresta lateral de la ladera, rápidamente la divisaremos).
DESCRIPCIÓN DE LA CAVIDAD: Al penetrar en esta sima por la boca principal (Boca 1 de la topografía) encontramos a escasos metros el primer resalte de una sèrie de pequeños pozos y rampas con una inclinación media de 63° durante los primeros 6 metros (la altura media de esta zona es de 2 metros y una anchura variable cuya media se sitúa alrededor de los 2 metros). Pero todavía nos restan 7 metros de inclinada rampa (-38°) para alcanzar la boca de lo que podríamos denominar pozo principal. Este pozo de 14 metros presenta en su base una planta de 6.5 x 6.5 metros, de 23° de inclinación media hacia el Este y recubierta por materiales clásticos, algo de tierra e incluso algunos huesos de animales caídos del exterior.

Por otra parte, existe otra pequeña boca (Boca 2 en la

topografía) que comunica con una pequeña sala de 1'7 metros de altura que a su vez se une en varios puntos con la rampa inicial pero a superior altura.

Como formas reconstructivas casi únicas, abundan los recubrimientos parietales en estado de senilidad, en algunas zonas incluso en fase de descalcificación. Estos recubrimientos, al ocupar prácticamente todas las paredes de la cavidad, enmascaran en muchos casos huellas relacionadas con su génesis y posterior funcionamiento. Lo que sí se puede afirmar es que estamos ante una cavidad tectónica que fue inicialmente erosionada por corrientes hídricas, dando como resultado importantes volúmenes subterráneos y la sala inferior.

ESPELEOMETRÍA:

Recorrido real 51 metros.
 Recorrido en planta 26 metros.
 Profundidad máxima -26'8 metros.

Salas:

- Sala Inferior 6'5 x 6'5 metros.
 - Sala de la 2ª boca 5 x 4 x 1'7 metros.

Anchura media de las galerías 2 m.

- Na Sogues, Cova de
- Negra, Cova
- Noguers, Cova dels
- Olla Bollidora, L'

COORDENADAS:

X=258'800 Y=4490'150
 Z=492 m.s.n.m. (Zona 31 T)

SITUACIÓN: A escasos metros de la "Font de l'Aubelló" pero a más altura (unos 15 metros sobre la fuente).

DESCRIPCIÓN: Surgencia temporal impenetrable. Es una simple forma de emisión hídrica, actualmente aislada de cualquier acuífero o variación de nivel piezométrico, alimentado única y exclusivamente por infiltración exagerada de agua de lluvia.

BIBLIOGRAFÍA: (6)

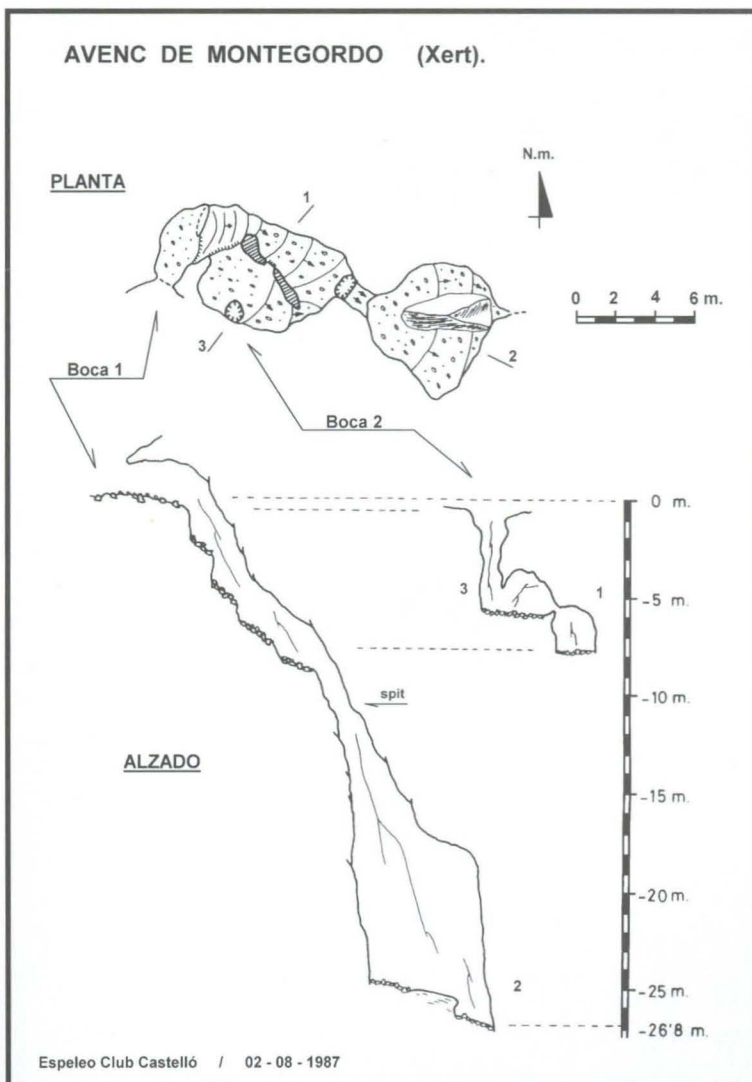
- Ortigues, Cova de les
- Palla, Cova de la
- Pont Foradat
- Roja, Cova
- Serrada, Cova

BIBLIOGRAFÍA: (5)

- Suterranya, Cova
- Tea, Cova de la

BIBLIOGRAFÍA: (5)

- Voltà, Coveta





BIBLIOGRAFÍAS.

- (1).- ARBIOL, A.; GIL, J.A.; MARTÍ, R.; MIÑARRO, J.M.: *Las "Moles de Xert" y Canet lo Roig (Castellón)*: Trabajo inédito, 8 folios: Barcelona, Abril de 1971.
- (2).- ARENÓS DOMÍNGUEZ, JOAQUÍN: *El pulso de las exploraciones. Litoral Mediterráneo. Baix Maestrat (Castelló)*: Revista EXPLORACIONES, número 15, página 48: Espeleo Club de Gràcia, Barcelona, 1991.
- (3).- ANDRÉS, OSCAR: *Avenc de Comanegra*: Revista CIENCIA Y MONTAÑA, 2º Trimestre de 1956, página 13: Club Muntanyenc Barcelonés, Barcelona, 1956.
- (4).- BARCELÓ, FRANCISCO DE A.: *Avenc de Comanegra. El G.E.S. en Castellón de la Plana*: Revista CORDADA, número 10, página 18 (186): Barcelona, 1956.
- (5).- COROMINES, JOAN: *Onomasticon Cataloniae*, 8 volúmenes: Editorial Curial/La Caixa, Barcelona, 1988-1997.
- (6).- ESPELEO CLUB CASTELLÓ: *Font del Molinar (Xert, Castelló)*: Revista LAPIAZ, II época, número 20, páginas 3 a 11: Federación Territorial Valenciana de Espeleología, Valencia, Julio de 1991.
- (7).- GARAY, POLICARPO: *Catálogo espeleológico de la comarca del Baix Maestrat*: Trabajo inédito (en borrador): 27 folios: Valencia.
- (8).- GUAL, JORDI I MIRET, MAGI: *L'Avenc de Comanegra (Xert Baix Maestrat)*: Revista EXPLORACIONES, número 3, páginas 61 y 62: Espeleo Club de Gràcia, Barcelona, 1979.
- (9).- MESEGUER FOLCH, VICENTE: *Hallazgo de un abrigo con pinturas rupestres en Xert (Castellón)*: Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura, Tomo LVII, páginas 587 a 601: Sociedad Castellonense de Cultura, Castellón, 1981.
- (10). MIÑARRO, J. M.: *El Maestrazgo y las exploraciones espeleológicas*: Revista CAVERNES, número 16, páginas 8 (541) a 10 (543): Grup d'espeleologia de Badalona, Badalona, Febrero de 1971.
- (11).- OLIVER FOIX, ARTURO: *Poblamiento y territorio protohistóricos en el llano litoral del Baix Maestrat (Castellón)*: Sociedad Castellonense de Cultura, Arqueología IX: Páginas 25 a 28: Castellón, 1996.

Joaquín Arenós Domínguez

LA ESPELEOLOGÍA COMO ACTIVIDAD DE OCIO

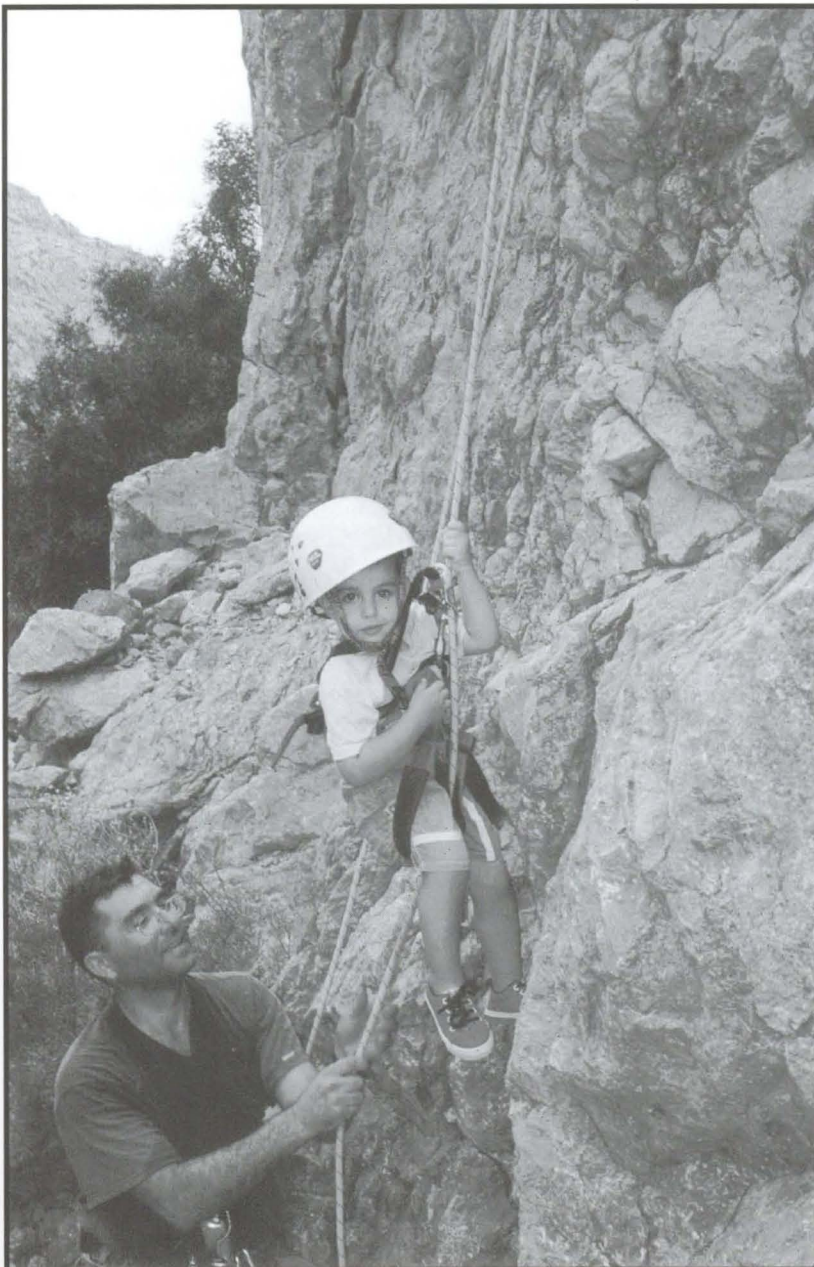
Una de las muchas facetas que puede tener la espeleología, a parte de las meramente deportivas o científicas, es la de divulgarla como actividad de ocio a personas, en principio ajenas a la misma, niños, jóvenes y mayores a través de jornadas "lúdico festivas" en las que se aúnan conceptos teóricos y prácticos con alguna visita a una cavidad buscada para tal fin.

Se trata en definitiva de pasar un día de campo con una serie de personas que no han practicado nunca este deporte, por no tener ocasión, no conocer a nadie que les pudiera orientar, o simplemente no se atrevían en principio por ese miedo a la oscuridad y a lo desconocido.

En este sentido el **Espeleo Club Castelló**, desde sus orígenes viene manteniendo contactos con diversas asociaciones culturales, deportivas y colegios con los que habitualmente se organizan salidas de este tipo. Una de estas asociaciones se ha hecho fija en nuestra programación anual, se trata de ADALL (Amics de les Activitats Lliures). ADALL es básicamente una asociación que organiza todo tipo de actividades relacionadas con la naturaleza, excursiones, conferencias, exposiciones y muchísimas más cosas, una de ellas son las jornadas espeleológicas con nosotros.

Estas visitas van precedidas ya en la misma cueva de algunas explicaciones sobre la misma con el reparto de documentación entre los visitantes y algunas nociones básicas sobre los materiales y técnicas que podemos emplear para su exploración. En las proximidades de la misma se realizan instalaciones de cuerdas fijas, electrones y tirolinas que después de la visita a la cueva hacen las delicias de los más jóvenes y no tan jóvenes ya que tienen la ocasión tras unas explicaciones básicas de practicar el rappel y otras técnicas de escalada.

Una de las últimas salidas con esta simpática asociación la realizamos en septiembre del año 2000 y la



cueva elegida fue la Cueva Cerdaña, en el término municipal de Pina de Montalgrao (Castellón). Es una cueva ideal para este tipo de experiencia, ya que se trata de una gran sala sin ninguna dificultad técnica, salvo las que se quieran introducir. Asistieron 38 personas y según las memorias de esta asociación publicadas en su revista "El Capsot" se lo pasaron estupendamente.

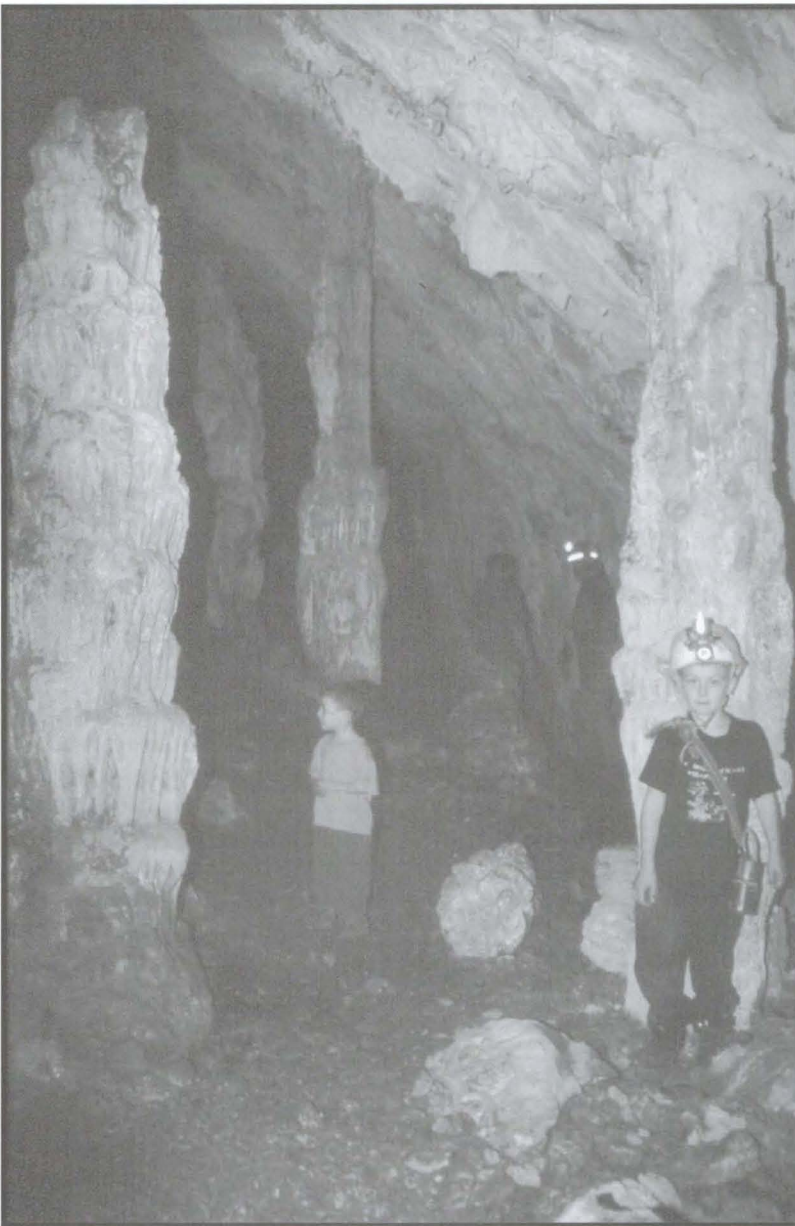
"Tras un recorrido no muy largo ni muy profundo de la mano del Espeleoclub algunos adalleros pudieron ver su "bautismo" en esto de la espeleología. En el interior y durante el recorrido hubo de todo hasta un pequeño conato de histerismo

que raudamente se corto por los especialistas y que como todo fue miel sobre hojuelas nada pasó y sólo quedará el dulce "sonido" para la evocación.

Con posterioridad y en el interior de la cueva se comió y por la tarde el rappel y prácticas de ascenso de escalada por electrón y el descenso técnico hicieron las delicias de los que voluntariamente quisieron ejercerlo, especialmente por parte de la gente joven que en este día fue mayoría. Y de la gente que no siendo joven de edad así se siente."

Como se puede apreciar se trata de jornadas de ocio y de diversión tanto por parte de los "espeleólogos accidentales" como por nuestra parte, ya que nos sentimos satisfechos de poder mostrar nuestro mundo a los que en principio creían que nunca lo verían. En definitiva nos lo pasamos todos estupendamente y con ganas de que se repita en otro sitio y con otras gentes.

En Octubre de 2001 hubo una visita programada a la Cueva del Estuco, en Algimia de Almonacid (Castellón) en pleno Paraje Natural de la Sierra de Espadán y en la misma base del pico que lleva su nombre. Se trataba también de una salida apta para todos los públicos, desde el que quería caminar un par de kilómetros por pista hasta el que prefirió dejar los vehículos a escasos 50 metros de la boca de la cueva. Esta cavidad presenta una boca de 2 x 1.5 metros, que da paso a una rampa de 7 metros para desembocar a una sala de 40 x 25 x 12 metros de altura, con abundantes y grandes formaciones de calcita. Presenta una segunda boca en la bóveda a modo de sima de 14 metros de profundidad que se encuentra protegida por una reja. Después de la visita a todos los rincones de la cueva, se montó una gran tirolina para poder disfrutar de un gratificante viaje aéreo por la zona.



Visita con miembros de ADALL a la Cueva Cerdaña
(Pina de Montalgrao)

David Aragón Balaguer

EL DESCONOCIMIENTO DE LA PREPARACIÓN FÍSICA EN LA ESPELEOLOGÍA

A todas las personas que nos atrae el oscuro pero policromado y bello mundo natural subterráneo se nos ha pasado más de una vez por la mente cualquiera de estas preguntas: "¿Podré aguantar sin agotarme acceder a la boca de la cavidad que está a X metros de donde he dejado el coche, cargado de sacas con material y mochila?", "¿Tendré la suficiente capacidad de resistencia para aguantar X número de horas explorando ... haciendo determinada travesía ... arrastrándome ... pasando zonas angostas, agobiantes y oprimidoras gateras en las que voy a necesitar un gasto extra de energía si no me desenvuelvo con un mínimo de flexibilidad, agilidad, destreza, equilibrio o fuerza como en el caso de un ascenso en cuerda o electrón ante los pozos que se me presentan?".

Hoy en día, tras el espectacular avance científico en el terreno de la educación física y del deporte, está absolutamente demostrada la necesidad de poseer una base de preparación física general como mínimo, siendo dicha preparación "específica"; la correcta, la ideal para posibilitar en el espeleólogo su más eficiente rendimiento al adaptar todo su organismo en las funciones respiratoria, circulatoria, muscular y neurovegetativa a las dificultades que puedan darse en esta actividad deportiva y multidisciplinar.

Explorar todos y cada uno de los rincones del interior de una cavidad, sea sima, cueva, mina, túnel, pozo semiartificial, etc. requiere de un esfuerzo o suma de esfuerzos físicos que van íntimamente unidos a otros esfuerzos psíquicos. Esto conlleva al espeleólogo a una fatiga tal que puede ir minando su resistencia orgánica o muscular localizada, su coordinación de movimientos, su capacidad de atención y su orientación, su equilibrio dinámico, la rapidez de reflejos y de reacción, por comentar algunos de sus muchos efectos.

Por la experiencia personal vivida en solitario y en compañía de alumnos practicantes de las exploraciones, así como de no pocos conocidos y amigos espeleólogos, durante un sinfín de horas a través de años ininterrumpidos de incursiones subterráneas, he considerado siempre "vital" la previa preparación física del explorador, que aporte el desarrollo y mejora de las cualidades más preponderantes a utilizar bajo tierra, incidiendo en

fortalecer aquellos puntos más débiles o cualidades físicas más limitadas con el fin de poder salir airoso ante los retos que nos presenta una gruta. Es decir, poder responder perfectamente ante cualquier obstáculo natural, no confiando únicamente en la técnica o en el material y sus accesorios, pues nos esperan multitud de pasos angostos, resbaladizos suelos y paredes sinuosas, embarradas, meandros y pisos falsos o desfondados y donde no pueden ser instaladas cuerdas o pasamanos, bloques enormes empotrados, vertiginosos conos de derrubios, resaltes y trepas más o menos dificultosas, accesos a galerías en técnica de contraoposición ("chimenea") a manos libres, etc.

Todo ello supone una demanda personal de estar en buena condición física, o lo que es lo mismo, una adaptación fisiológica previa para rendir más económicamente bajo tierra y atrasar al máximo la aparición del cansancio y de la fatiga.

Sin embargo, el desconocimiento del fundamento que comporta una buena preparación física en el campo de la espeleología, hace que incluso los espeleólogos de mayor edad y con más experiencia a sus espaldas estén convencidos de que con sólo hacer la rutina de las incursiones bajo tierra, es suficiente para poseer o desarrollar la agilidad y el buen estado de forma que se requiere.

Demostrado está que una educación física polivalente enriquece la capacidad y potencialidad de movimiento del deportista, constituyendo una inapreciable base para dominar la técnica. Es decir, primeramente el espeleólogo ha de dominar su cuerpo, luego el medio. ¿Cómo?, habiendo tratado en los ejercicios físicos las cualidades físicas naturales básicas, a través de:

- Trepas.
- Cuadripedias.
- Gateos.
- Saltos.
- Agarres.
- Equilibrios (estáticos y dinámicos).
- Habilidades manuales.
- Coordinación óculo-manual.
- Coordinación óculo-pédica.
- Coordinación general.
- Levantamientos.

- Transportes y arrastres.
- Trote y carreras.
- Suspensiones y habilidades gimnásticas.
- Trabajos de resistencia.
- Velocidad de reacción (visual, auditiva y táctil).
- Juegos de orientación espacio-temporal.
- Situaciones de dominio sensorial.

Una segunda condición es que se posea una educación física genérica que haya estimulado previamente los sistemas muscular, respiratorio y cardiovascular ante los esfuerzos que posteriormente van a ser demandados en cualquier cavidad subterránea.

La tercera fase es una buena preparación técnica, basada en el dominio del material de ascenso y descenso de verticales y usos diversos según cuerdas, aparatos y progresión en diferentes situaciones.

Y una cuarta condición importante: la psicológica. La confianza, la seguridad, la fuerza de voluntad, la capacidad de auto-superación y de sufrimiento ante las continuas adversidades y molestias del medio subterráneo. De modo que es imposible acceder a la práctica espeleológica sin una serie de cualidades psíquicas.

Cualidades físicas necesarias en el espeleólogo.

- Resistencia orgánica o aeróbica. Trabajada en forma de largas caminatas y carreras de fondo, ideal si son continuas, aunque perfectamente eficientes si son intervaladas (es decir, con pausas).

- Resistencia muscular específica o localizada. Tanto para miembros superiores como para miembros inferiores, sin desdeñar la musculatura abdominal, lumbar, oblicua, dorsal o cervical. A través de flexiones y extensiones de los diferentes segmentos, contra la acción gravitatoria o contra resistencias a vencer de diferente kilaje, con gomas elásticas, zapatos o muñequeras lastradas, sacos de arena, pesas, halteras, poleas, balones medicinales, aparatos isocinéticos, etc.

- Fuerza. Fuerza isométrica. A través de trabajos de tensión muscular mantenida, sin acortamiento ni elongación muscular, sobre todo en miembros superiores.

- Flexibilidad. Trabajo variado de amplitud máxima de las articulaciones y elongaciones musculares que mejoren la elasticidad. Agilidad. Versada mayormente en el paso de obstáculos de diversas envergaduras y movimientos rápidos efectuados en muy diferentes posiciones

corporales.

- Equilibrio estático y dinámico. Ejercicios que coadyuvan al desarrollo de los órganos sensoriales, con situaciones de falta de base de sustentación y con grados de dificultad variable.

- Velocidad de reacción. Ejercicios de rapidez máxima ante estímulos visuales, táctiles y auditivos, ideales para casos específicos de emergencia.



Todas estas cualidades físicas deben ser desarrolladas bajo tutela de un profesional de la educación física, entrenador deportivo, o mejor aún, un preparador físico que ponga en marcha los métodos adecuados, progresivos, correctos y eficaces para desarrollar las capacidades que sean necesarias en cada espeleólogo.

Bibliografía consultada:

- Apuntes fin de carrera del I.N.E.F. de Madrid sobre "Preparación Física", de D. Carlos Álvarez de Villar (1982).

- "Fisiología del ejercicio". Ernst Jockl. Editorial Paidotribo. Madrid, 1976.

- "Fisiología humana". Arthur C. Guyton. Editorial Interamericana. México, 1975.

- "Mecánica humana y análisis de los movimientos". Editorial Católica Toledana, 1968.

Santiago Cantavella
Profesor de Educación Física del Instituto
Penyagolosa de Castellón.

LA INFORMÁTICA APLICADA A LA ESPELEOLOGÍA


PÁGINAS WEB DE INFORMACIÓN ESPELEOLÓGICA

Si hace más de un año me lamentaba en estas mismas páginas de la escasa presencia de la espeleología castellonense en Internet, en la actualidad el Espeleo Club Castelló (ECC) representa, con su modesta página WEB, el único referente provincial. En cambio, si alzamos la vista hacia otros campos paralelos podemos congratularnos de la aparición de un nuevo portal sobre las actividades al aire libre en la provincia de Castellón; nos referimos a CSNATURA, que en pocos meses se ha convertido en un referente sobre actividades en el medio natural de nuestras comarcas, pero lo que es más importante en cualquier página o portal de la red: su dinamismo, sus actualizaciones y su interactividad, y esas tres características las está cumpliendo CSNATURA a la perfección.

En el ámbito espeleológico nacional tenemos las páginas de la Federación Andaluza de

Espeleología, que en la actualidad son un claro ejemplo del buen hacer en cuanto a páginas WEB se refiere. Otras páginas interesantes en cuanto a sus promotores se refiere, pueden ser las de la Federación Española de Espeleología y la nueva dirección (no así su contenido) de la Federación de Espeleología de la Comunidad Valenciana, enlaces que presentan mucha información burocrática y administrativa como es su obligación, pero sus actualizaciones, principalmente en el caso de la federación valenciana, son bastante escasas. Dentro de la federación valenciana podemos visitar también (en la dirección que se indica en el cuadro inferior) el enlace con los componentes del grupo de redacción, maquetación y diseño de la Revista LAPIAZ (editada por la Federación de Espeleología de la Comunidad Valenciana) que actualmente está formado por miembros del Grupo Speos del Centro Excursionista de Alcoy.

Para finalizar este apartado dedicado a las páginas WEB e intentando buscar algo de espeleología en Castellón, podemos visitar la



csnaturata
inicio

actividades y turismo rural

Ya hemos vuelto, como veis con un nuevo diseño, de momento hay muy pocas secciones abiertas, pero en breve las iremos abriendo todas. Esperamos que os guste la nueva imagen. Escribinos y darnos opiniones.

INDICE

- + acampada
- + alojamientos
- + artículos
- + aventura
- + c.excursionistas
- + clubs deportivos
- + documentación
- + fotografía
- + mountain bike
- + pueblos
- + senderismo
- + tiendas
- + TU E-MAIL

Ayudanos a continuar con **csnaturata**.

**regístrate como
USUARIO**

I Marxa BTT Peñíscola - Benicàssim

El próximo domingo día **16 de Septiembre** se celebra esta marcha btt. Definitivamente ya se han acabado las plazas. En **csnaturata** os haremos un amplio resumen con fotos de los participantes.

+info

IV Subida Javalambre, 105 km. en 24 h.

El próximo viernes **28 de Septiembre** se realiza esta dura prueba. ¿Te atreves a recorrer **105 km. en 24 horas?**

+info

Eremitorio San Cristobal - Todolella

Precisan un responsable para la gestión del albergue de San Cristofol, si estás interesado o conoces a alguien...

+info

NOVEDAD
Nuevo libro. Próxima presentación.

+info

FOTOS

LA TIENDA CSNATURA
Vamos a empezar con unos pocos artículos a ver si la vamos haciendo más y más grande. +info

CAIXA RURAL ALMASSORA

QUANTUM
EMPRESA DE TRABAJO TEMPORAL

LLEDÓ
ESTO VELOZ IMAGENISTAS

CHA AQUI
Ver nuestros productos

TU OPINIÓN:

Por un par de ovejas.
Juan Adsuara Segarra.

La bicicleta y el desierto.
Enrique Gálvez.

Los senderistas del no.
Alicia Suarez.

Nuestra bienvenida.
Alberto Pérez.

+ Envianos tu artículo



Federación Andaluza de Espeleología

Inicio

[[Area Tecnico-Deportiva](#)] [[Area de Formación](#)] [[Area Científica](#)] [[Area Administrativa](#)] [[Organización](#)]
 [[Información-Divulgación](#)] [[General](#)] [[Bienvenida](#)]

¿Quieres una página web gratis para tu club como espeleo.com/giex? escribi

A DESTACAR

Espeleo-Chat
(L,M,X de 21 a 24 h.)

- Encuentro de **Veteranos Campamento del 71**
- Catálogo **Andaluz de Cavidades**
- Demostración **Ortoimagenes**
- Centro de **Tecnificación Deportiva y Espeleológica de Villaluenga del Rosario (Cadiz)**

novidades al 05/09/01:

- * [Nuevo FORO e-speleo](#)
- * [Fotos Satelite para colaboradores CATFAE](#)

NOTICIAS

*** RESCATE EN LA SIMA DEL SOLDADO**
 El lunes 4 de septiembre de 2001, mientras se realizaba la instalación de la Sima del Soldado, en el municipio de Mollina, Juan Ganfornina, espeleólogo del [Grupo de Exploraciones Subterráneas de la Sociedad Excursionista de Málaga](#), sufría un accidente como consecuencia del desprendimiento de los anclajes en la cabecera del pozo que estaba instalando.>> [más >>](#)

* **Nota: EL SEGURO DEPORTIVO DE ACCIDENTES Y RESPONSABILIDAD CIVIL**
 Las modalidades deportivas complementarias -además de la espeleología y el descenso de cañones- que ofrece la Federación Andaluza de Espeleología y que quedan cubiertas por la póliza contratada con la Mutualidad General Deportiva (MGD), son las siguientes: :
 Alpinismo, canoa kayak, senderismo, esquí de fondo y snowboard, esquí alpino (excluyendo el esquí alpino fuera de

ATAJOS

Foro e-speleo

En marcha

- Sima del Aire - **600 m**
- Competiciones **Actividades programadas para el 2001**
- ACTIVIDADES FORMATIVAS LICENCIAS 2001**
- Permisos Red de **Espacios Naturales**
- Protección a **colonias de**

Inicio Federación Andaluza de Espeleología

Direcciones de Internet citadas anteriormente:

Revista LAPIAZ (F.E.C.V.)	http://www.arrakis.es/~fedetve/lapiaz/
Federación de Espeleología de la C. Valenciana	http://www.espeleocv.arrakis.es/
Federación Andaluza de Espeleología	http://www.espeleo.com
Federación Española de Espeleología	http://www.fedespeleo.com
CS Natura	http://www.csnature.com
Espeleo Club Castelló	http://www.stalker.es/personal/berig
Grup Il·licità de Muntanyisme	http://members.nbc.com/_XMCM/jaumb/menu.htm

estupenda información que nos facilitan desde el enlace de la Secció d'Espeleologia del Grup Il·licità de Muntanyisme, donde entre otros apartados muy interesantes, presentan el catálogo de las mayores cavidades valencianas, donde incluyen las que presentan un desarrollo superior a los 300 metros de recorrido, 100 metros de profundidad, pozos de más de 70 metros de vertical y salas con más de 1.800 metros cúbicos de volumen. En este catálogo incluyen información, topografías y bibliografías de unas 35 cavidades castellonenses, siendo por el momento, el único enlace de la red donde poder visualizar topografías de cavidades de nuestra provincia.

PÁGINAS WEB CON INFORMACIÓN SOBRE G.P.S.


Los receptores GPS (Sistema Global de Posición, en castellano) se han familiarizado tanto en nuestras actividades de montaña que es bastante habitual que todos los grupos de espeleología dispongan de uno de ellos, aunque también debemos ser conscientes de su posible error y dificultades de uso (barrancos estrechos, bosques, etc.) por lo que necesitamos contar siempre con el respaldo de un buen mapa y una brújula antes de aventurarse en terreno desconocido y no confiarse únicamente a la ayuda del GPS.

GUIA - SUPERNET - [Trabajar sin conexión]

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Adelante Detener Actualizar Inicio Búsqueda Favoritos Historial Correo


Dirección http://members.nbci.com/_XMCM/jaumb/menu.htm Ir a Vínculos Guía de canales



NA DEL GIM

Secció d'Espeleologia del Grup Il·licità de Muntanyisme

PRESENTACIÓ PRESENTATION	CLUB	SITUACIÓ SITUATION	COMPONENTS	ACTUALITZACIONS UPDATES
COMENTARIS COMMENTARIES	RELATS TALES	ENTRENAMENT TRAINING	DENÚNCIES	FOTOS PHOTOS
TOPONÍMIA	CAVITATS CAVES	MAJORS CAVITATS VALENCIANES GREATEST VALENCIAN CAVES	ENLLAÇOS LINKS	CALENDARI CALENDAR



Envia'ns el teu missatge

Send us an e-mail

Es veu millor amb la resolució 640x480 / Best viewed with 640x480 resolution





Internet 18:03

MAJORS CAVITATS VALENCIANES

EN CONSTRUCCIÓ

GREATEST VALENCIAN CAVES

UNDER CONSTRUCTION

<p>Cavitats valencianes més profundes Deepest Valencian Caves</p> 	<p>Cavitats valencianes més llargues Longest Valencian Caves</p> 	<p>Pous valencians més profunds Deepest Valencian Pitches</p> 	<p>Majors sales valencianes Greatest Valencian Chambers</p> 
--	---	--	--

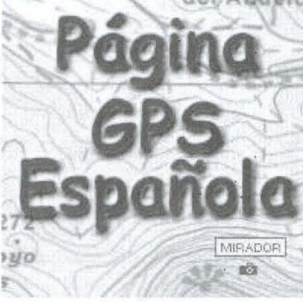
Fa uns anys l'autor d'aquesta pàgina es va interessar per fer un atlas de les grans cavitats valencianes (i de l'estat espanyol, encara que aquest no era necessari per l'excel·lent tasca de Carlos Puchi), però davant la impossibilitat de fer els necessaris viatges a València l'empresa es va veure aturada el 1994. Ara intentem posar-nos al dia si més no en les nostres cavitats valencianes. Segurament coneixeu moltes cavitats que manquen a les nostres llistes, no dubteu a enviar-nos la informació i us ho agraiem de tot cor, al mateix temps que indicarem les vostres dades. Per falta de temps sols es dona la informació bàsica de cada cavitat, recorrent sols a la bibliografia que done més informació de cada cavitat.

Inclouem aquelles cavitats que tinguen:

- més de 100 m. de fondària
- més de 300 m. de recorregut
- pous de més de 70 m.
- sales de més de 1800 m³.

DONATE FREE FOOD
→ Click Here ←

Página creada y mantenida por **Antonio Rodríguez Franco**

<p>Programas para GPS's</p> <p>Análisis de GPS's</p> <p>Cables y Antenas</p> <p>Documentos de Interés</p> <p>Mercadillo</p> <p>Mensajes Grupo GPS</p> <p>Suscripción Lista Correos</p>		<p>Acceso al CHAT</p> <p>Enlaces de Interés</p> <p>Todo sobre los Mapas</p> <p>Rutas</p> <p>Libros de Interés</p> <p>Waypoints</p> <p>FAQ sobre OziExplorer</p>
---	---	--

Búsquedas en esta página

Eres el visitante **207814** desde el 7 Junio 1999

Todo el material que se incluye en esta página es Copyright de sus respectivos autores, y no puede ser usado sin autorización.

El uso del GPS en el ámbito espeleológico es muy claro y definido: la situación de la boca de la cavidad. El GPS no funciona en el interior de las cavidades e incluso en muchos tramos de los cañones que normalmente descendemos, al necesitar su antena una visión clara del cielo para recibir las suficientes señales de satélites y así calcular su posición. Pero si matizamos lo que significa "situar la boca de una cavidad", podemos deducir que necesitamos saber donde se encuentra la diminuta boca de una cueva para ser capaces de regresar a ella (nosotros o cualquier otra persona) una y otra vez, de día o de noche, con lluvia o con niebla, sin perderse, y eso es algo tan valioso como el propio descubrimiento de la cavidad.

El ordenador personal e Internet añaden un sinnúmero de nuevas cualidades a los usos que el GPS ofrece al espeleólogo, principalmente en el campo de la visualización de las rutas trazadas al incrementar su tamaño, colorido y la posibilidad de añadir nueva cartografía, mucho más detallada que la que ofrecen los receptores portátiles actuales. En la actualidad existe un amplio abanico de programas informáticos a través de los cuales podemos conectar y comunicar los datos registrados

por el GPS con nuestro ordenador personal, existen programas de transferencia de datos que añaden la posibilidad de manipular y editar símbolos asociados, puntos geográficos, etc. (MacGPS, G7ToWin, GDM GPS -Data Manager-, etc.). Otros programas pertenecen al apartado de planificación de viajes y rutas por carretera (Microsoft AutoRoute Europa 2001, Route 66 Route España 2001, etc.), pero los más interesantes son los que permiten capturar todo tipo de cartografías para situarlas como base de la información geográfica que recibe del receptor GPS, tanto de datos previamente recogidos como de los que recibe el G.P.S. en ese mismo momento "mapa móvil". Los dos principales programas que permiten todas estas utilidades son los denominados OziExplorer y Fugawi (sus páginas WEB se detallan en el cuadro inferior).

Estos dos programas son curiosamente muy similares, pues las actualizaciones que periódicamente se realizan en uno, rápidamente lo son en el otro, representando de este modo una gran ventaja para el usuario, y prueba de ello son las traducciones al castellano de sus menús, comandos y programa de ayuda. Ambos pueden utilizar

Mundo GPS (mantenida por Deportes Barrabés)	http://www.mundogps.com
Fugawi	http://www.teleina.com/fugawi
Página GPS Española	http://www.uco.es/~bb1rofra/
OziExplorer en castellano	http://www.powerup.com.au/~oziexp2/esp/oziexp_esp.html
Instituto Cartográfico Valenciano	http://www.gva.es/icv
Transformación de planos en formato DPR del ICV a formato PNG para usar con programas para GPS	http://webs.ono.com/usr003/jorgebel/gps/dprpng.html
Dos enlaces más para convertir planos de un formato a otro (Enlace similar al anterior)	http://www.uco.es/~bb1rofra/ozi/conversionmapas/conversionnmapas.html http://www.uco.es/~bb1rofra/documentos/sobremapas/ExtraerMapasFinePrint.htm

mapas escaneados y calibrados por el usuario con gran precisión (hasta 9 puntos de calibración) y facilidad. En espeleología esta opción es muy útil al necesitar mapas de mucho detalle que generalmente ningún GPS lleva incorporado en la memoria, y mucho menos las curvas de nivel, montañas, picos, caminos rurales, sendas, etc. En la Comunidad Valenciana podemos utilizar los mapas del Instituto Cartográfico Valenciano a escala 1:10.000 que nos ofrecen gratuitamente a través de su página WEB en Internet y, en lugar de imprimirlos en papel, los copiaremos en el disco

duro de nuestro ordenador en formato PNG (la transformación paso a paso del formato inicial DPR del Instituto Cartográfico Valenciano al formato final PNG se puede seguir en el enlace indicado en el cuadro superior) listos para ser calibrados por estos programas sin necesidad de escanearlos a trozos y con baja calidad.

En Internet podemos encontrar multitud de direcciones con gran cantidad de información general sobre GPS, cartografía, waypoints, equipos, software -gratuito y de pago- y foros de discusión,

Esta es la página WEB oficial del programa *OziExplorer* en español. Este programa permite el intercambio de datos entre los receptores GPS de las marcas **Magellan**, **Garmin**, **MLR**, **Lowrance** y **Eagle** y tu ordenador, y te permite realizar las funciones de Mapa Móvil con la mayor parte de los receptores que emitan sentencias NMEA que se comercializan en el mercado.



Programa para GPS que permite el uso de Mapas

Sólo para Win 95 / 98 / ME / XP / NT4 / WIN2000

★★★★**Versión 3.90**★★★★

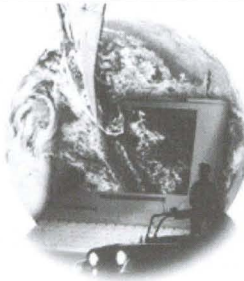
DESCÁRGALO AHORA

Está disponible la versión *OziExplorer* 3.90.2 del programa

[Historial de Programa](#)


[Preguntas Más Frecuentes \(FAQ\)](#)

TELEINA INFORMÁTICA, DISTRIBUIDOR EN ESPAÑA DE FUGAWI._



FUGAWI

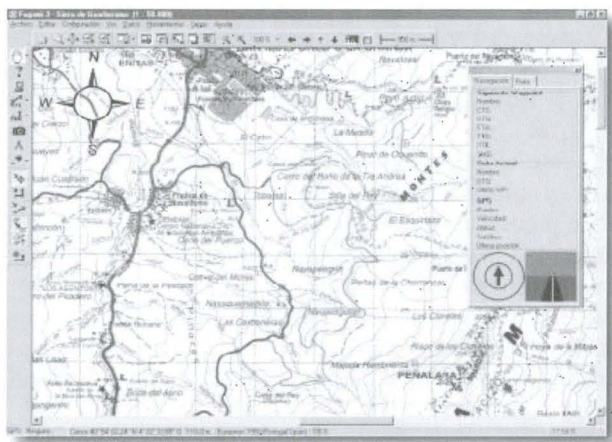
CONOZCA DONDE SE ENCUENTRA



Fugawi es un programa de "Moving Map" y puede operar de dos maneras:

1. En tiempo real usando un ordenador portátil conectado directamente al GPS, de forma que el GPS proporciona la posición y la navegación se hace directamente con el programa y sobre los mapas aportados.
2. Preparando previamente todo lo necesario para el viaje, (Waypoints, Rutas, Tracks, etc.) y volcando esta información al GPS. También es posible analizar los datos obtenidos por el GPS al regreso.

- Fugawi es el complemento ideal para el GPS. Es un programa abierto en el que podrá incorporar sus propios mapas, simplemente escaneándolos y calibrarlos indicando tres o más puntos de referencia.
- Fugawi es ideal para definir, crear o editar sus Rutas y Tracks, y volcar al GPS lo que necesite en cada momento, ya sea actividades en 4x4, senderismo, aeronáutica, náutica, etc. Las Rutas y los Tracks aparecen representados en el mapa. Fugawi proporciona información detallada sobre ellos, como por Ej. rumbos, distancias parciales y totales, velocidades parciales, perfiles de altura, etc. También es posible imprimir una copia parcial o total del mapa con todos los datos representados (Waypoints, Rutas, Tracks, Perfiles, rejilla de coordenadas, etc.).
- Con Fugawi podrá crear, modificar, editar y clasificar sus



Inicio
FUGAWI - SUPERNET
23:32

pero los problemas son siempre los mismos: el idioma y la escasa cartografía, con buen nivel de detalle, a nivel nacional. Para el segundo problema paciencia, la cartografía existe pero hay que pagarla y, la economía de los clubes espeleológicos no es la más adecuada para tales desembolsos, ya que la simple adquisición de un receptor GPS es el primer obstáculo a salvar. Para evitar el problema del idioma incluimos, en la página anterior, unas direcciones de Internet, muy adecuadas y en castellano.

CARTOGRAFÍA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG) EN INTERNET

Al seguir avanzando por el camino de la información geográfica que nos ofrece Internet, para de este modo, intentar aplicarlo a nuestra parcela espeleológica, llegamos inevitablemente a una especialización importante, es decir, a los denominados SIG (Sistemas de Información Geográfica, o GIS en inglés).

Los Sistemas de Información Geográfica son programas capaces de procesar grandes

cantidades de datos geográficos procedentes de diversas fuentes, permitiendo ver, explorar y analizar datos en base a su posición geográfica, revelando patrones ocultos, interrelaciones y tendencias que no son evidentes en hojas de cálculo o bases de datos. Es más efectivo usar mapas que tablas para comunicar información geográfica compleja, pero también es importante comprender que un sistema de consultas a datos georreferenciados, en sí mismo no es un fin, sino una herramienta más. Es por ello que no se debe menospreciar todo el proceso que constituye un SIG, diferenciándolo claramente de un simple programa de gráficos o de diseño asistido por computadora.

En los SIG, el concepto de "mapa" es mucho más amplio del convencional cuando imaginamos un mapa de papel. En efecto, un mapa pasa a ser un conjunto de **capas digitales de información territorial** (información gráfica que identifica los distintos grupos de elementos), georreferenciadas, interrogables por posición (pinchando en cualquier punto nos dirá que hay ahí) o por atributos (podemos pedir al mapa que nos encuentre un cierto elemento, como una cueva, o

todas las cavidades situadas a una altura superior a 800 metros), y que pueden tener **cualquier otra información asociada**: documentos de textos, hojas de cálculo, imágenes, gráficos, sonidos, páginas HTML, direcciones Internet o incluso otros mapas a su vez vinculados con otro microcosmos de información (topografías de las cavidades).

El trabajo por capas temáticas presenta grandes atractivos ya que elegimos en cada momento la visualización exclusiva de los datos que nos interesen, superponiendo unas capas a otras y ordenándolas según nuestro objetivo en ese momento

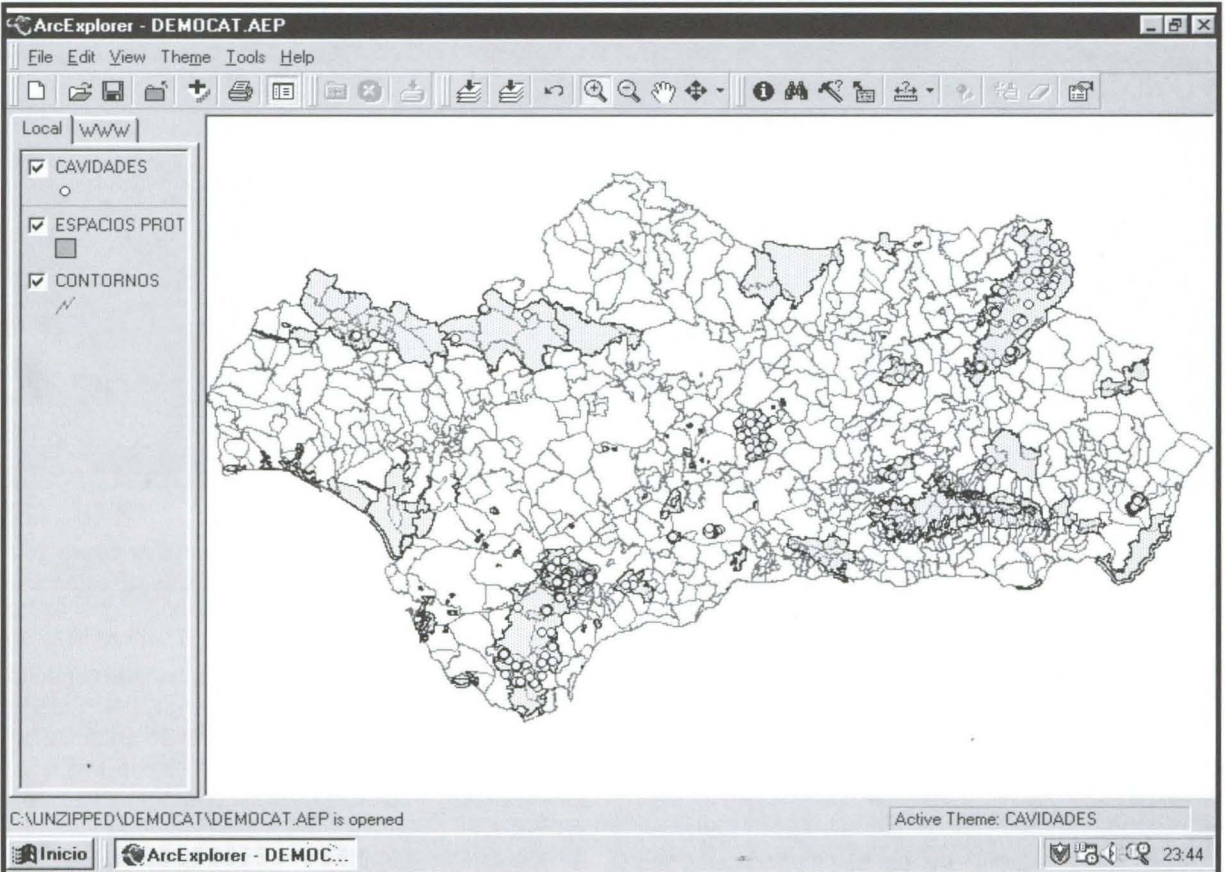
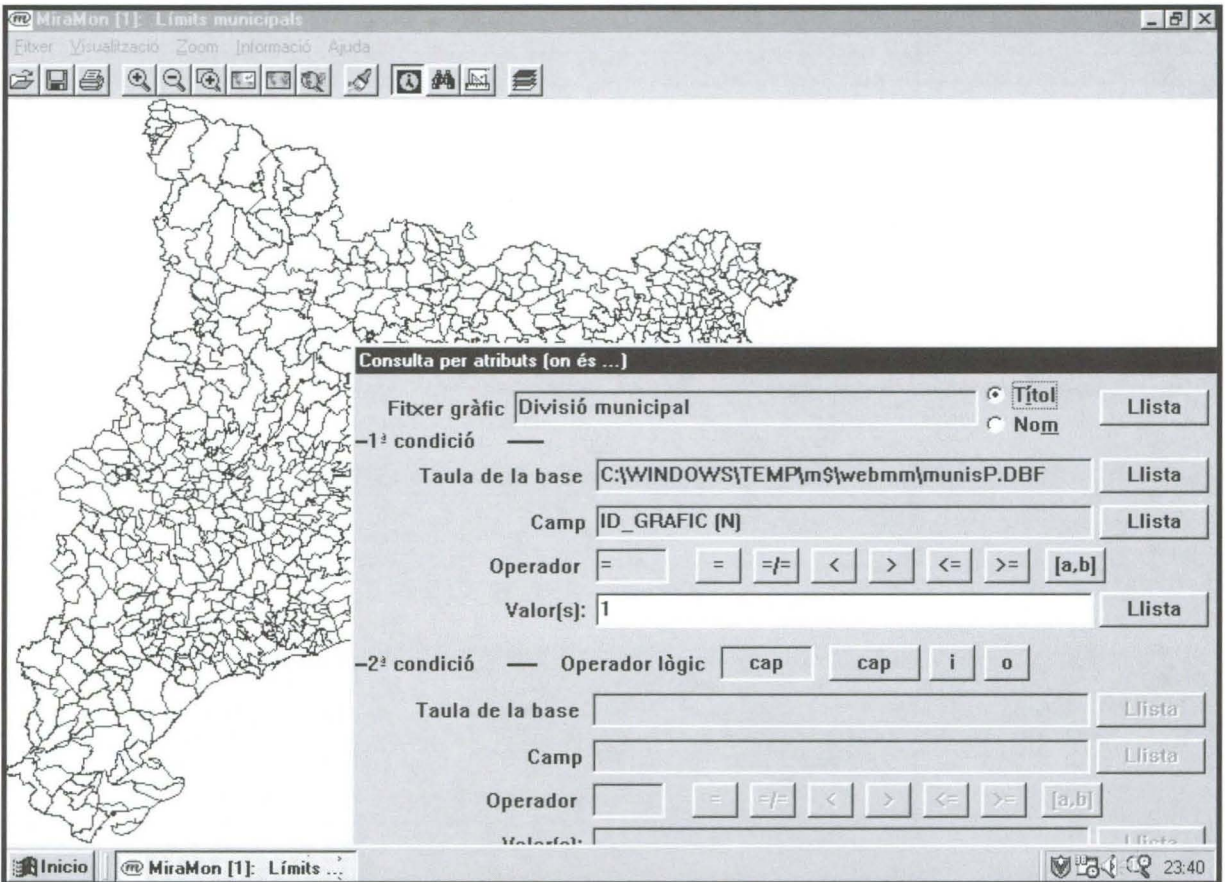
cada punto del territorio, cartografía temática ráster, etc. En el caso **vectorial** (mapa cuyas líneas, formas y polígonos son sucesiones de vectores, que se definen mediante puntos de origen, ángulos, etc. Su principal ventaja es que requieren poca memoria y son fácilmente escalables. La cartografía de base de los GPS es de este tipo) podemos incluir elementos de tipo punto, como estaciones de muestreo o cotas altimétricas, entidades de tipo línea o arco-nodo, como curvas de nivel o redes hidrográficas o de comunicaciones, o entidades de tipo polígono, como zonas de usos o divisiones administrativas. En el caso de **tablas de bases de datos** tendremos informaciones asociadas a las



El contenido básico de un mapa o una capa de información puede incluir datos de tipo ráster, vectorial, tablas de bases de datos o una combinación de estos elementos. En el caso **ráster** (mapa constituido por una matriz de puntos, cada uno de los cuales se define por sus coordenadas X, Y, N -siendo N la profundidad de color o de gris-) podemos difundir imágenes, como por ejemplo fotografías aéreas o imágenes de satélite, datos relativos al relieve, como por ejemplo modelos digitales de elevaciones del terreno o pendientes en

entidades o a las posiciones espaciales como por ejemplo censos, estadísticas, otras tablas, enlaces a nueva información, etc.

Gracias a Internet es posible descargar de la red multitud de visores (programas que permiten la visualización de mapas, aunque no su creación ni manipulación, como por ejemplo el lector de mapas de MiraMon, el ArcExplorer, etc.) de SIG y bases de referencia o capas cartográficas. Un claro ejemplo de una aplicación SIG por Internet es la ofrecida por



la Conselleria de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya que ofrece 25 bases de cartografía de referencia elaboradas por el Institut Cartogràfic de Catalunya y 16 bases o capas de cartografía ambiental, asegurando que se trata de un inicio porque, en los próximos meses, se ampliará el número de capas actualmente disponibles y, tanto o más importante, la cantidad de información asociada a los elementos de cada capa.

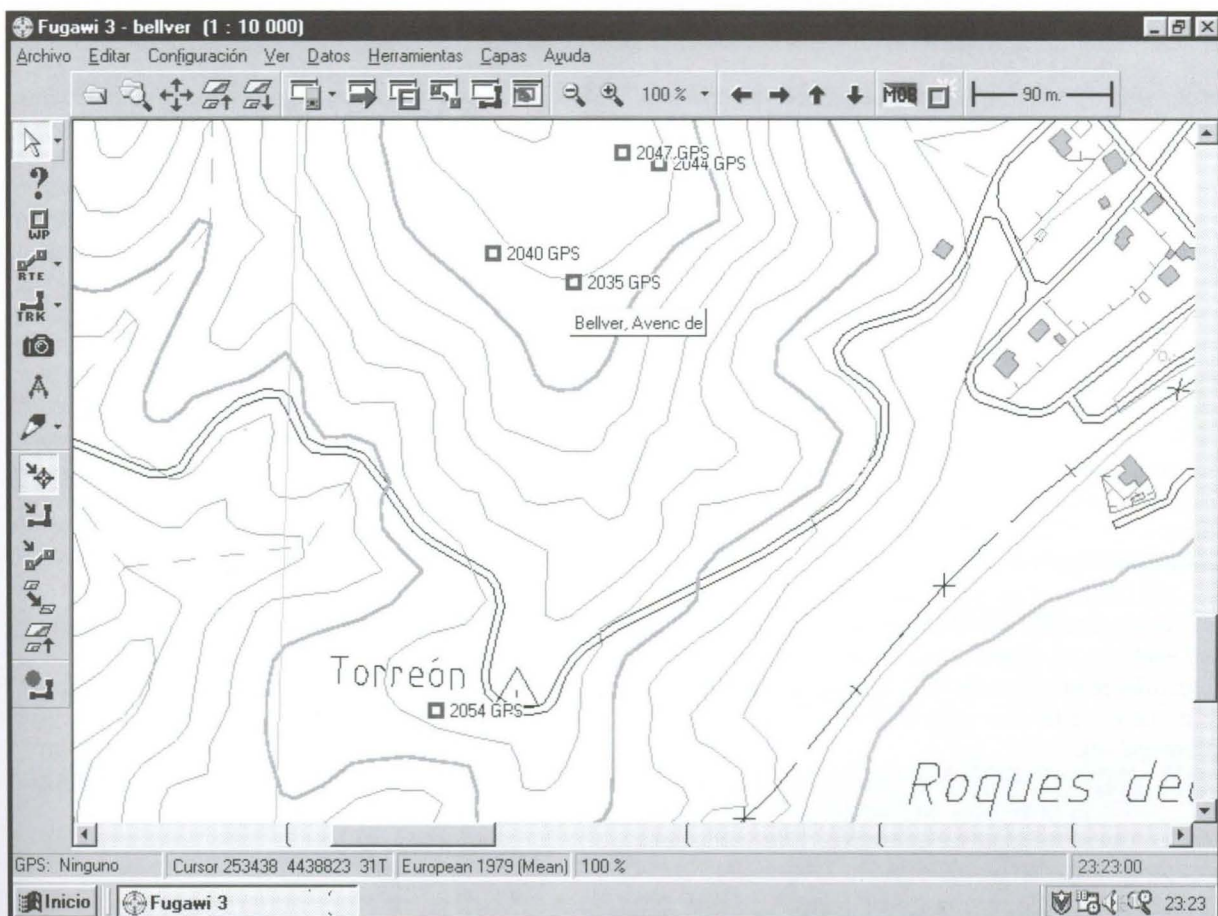
Todos los organismos públicos o privados encargados de gestionar un territorio deberían trabajar de manera similar, estructurando la información en capas temáticas adaptadas a estándares abiertos; y es en este momento cuando los espeleólogos debemos aportar los datos precisos para conformar la capa temática de cuevas, simas, surgencias, sumideros y demás fenómenos cársticos.

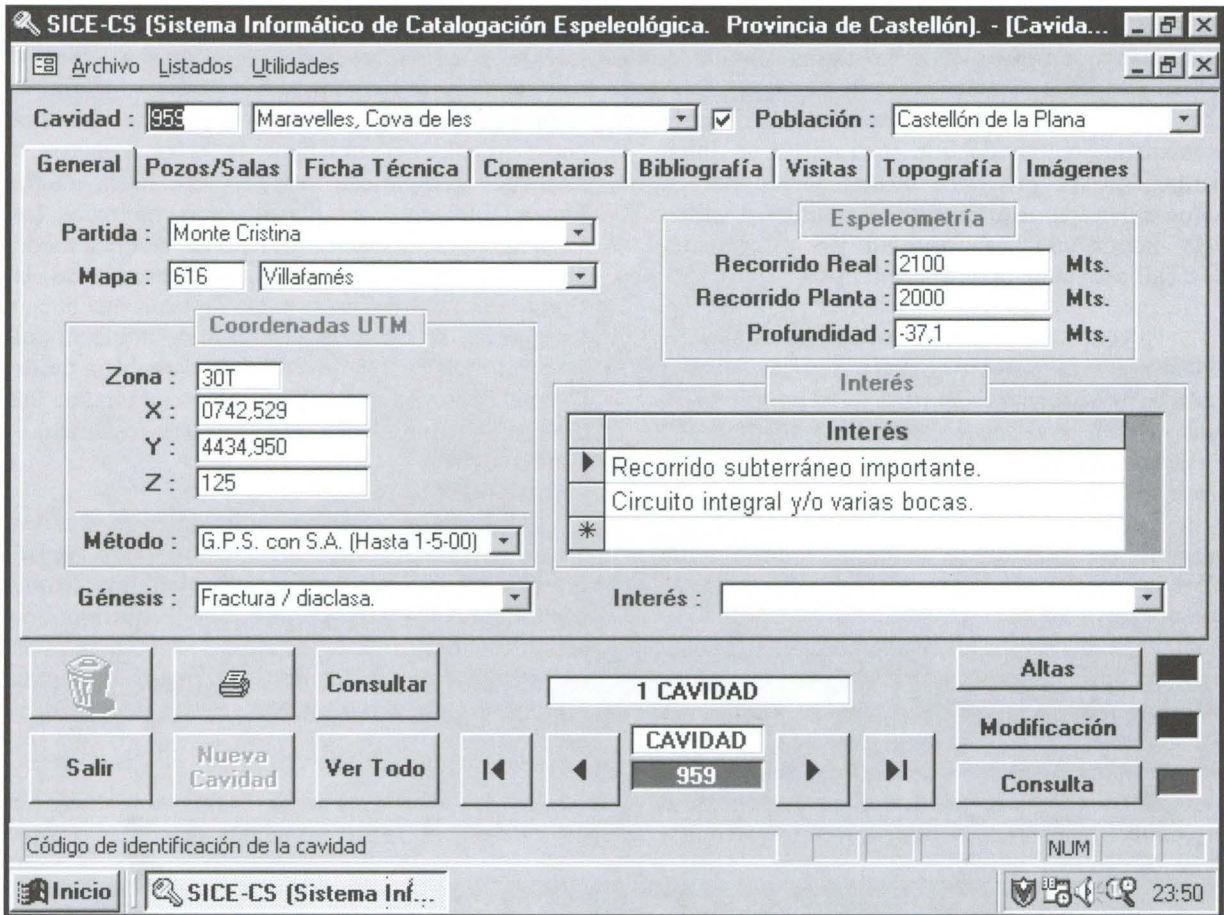
Un aspecto relacionado con los SIG y que aún no ha madurado lo suficiente debido fundamentalmente a problemas de estandarización, es la oferta de datos geográficos. La comercialización de datos geográficos todavía no ha alcanzado un grado aceptable como para generar un mercado de grandes dimensiones, viéndose

entonces limitado principalmente a las imágenes de satélites o aéreas, las cuales son demasiado caras y complicadas de adquirir. Por medio de la información conseguida a través de Internet podemos obtener rápidamente estos ficheros e imágenes geográficas desconocidas hasta ahora. Lamentablemente, en nuestro país no todas las Comunidades Autónomas funcionan de igual modo que la navarra o la catalana, en nuestro caso, la Comunidad Valenciana, a pesar de tener una buena cartografía topográfica en la Red, adolece por completo de programas SIG descargables desde Internet, y lo que es aún pero, fuera de ella, en las diferentes administraciones y otros estamentos públicos.

Los clubes espeleológicos, acostumbrados a trabajar prácticamente sin medios y con escaso presupuesto, y viendo las enormes posibilidades que nos ofrecen los SIG y la tecnología informática actual, no podemos ni debemos abandonar estas extraordinarias utilidades, es más, debemos acercarnos y adaptarlas a nuestro campo de acción: la espeleología.

Los espeleólogos castellanenses no disponemos en estos momentos de ninguna capa





digital de información asociada a un SIG que cubra, con el suficiente nivel de detalle, la totalidad de la provincia de Castellón, lo que si que podemos disponer es de una capa de fondo en formato ráster correspondiente a la cartografía a escala 1:10.000 del Instituto Cartográfico Valenciano, previamente transformada en un fichero tipo estándar y calibrada con algún programa para visualizar y editar datos desde el GPS al ordenador (Fugawi u OziExplorer). Si a este fondo gráfico le añadimos unos cuantos puntos de coordenadas (denominados en la jerga del GPS "waypoints") de cavidades, posiblemente tengamos algo parecido a un SIG, aunque más bien se asemeje a un programa de diseño gráfico con dos capas. Pero si el origen de los puntos de coordenadas pasa de ser manual o del propio GPS a ser el fichero resultante de una selección de cavidades georreferenciadas en una base de datos, si que estamos en disposición de afirmar que hemos desarrollado un pequeño SIG (con un fondo ráster y sólo una capa de información espeleológica interrogable).

En la provincia de Castellón este SIG de espeleología es totalmente operativo. Partiendo del programa Fugawi en su versión 3 (versión que admite cartografía vectorial en formato .GMF y

tratamiento por capas, aunque desgraciadamente nosotros sólo podemos utilizar ficheros ráster a escala 1:10.000 por carecer de este tipo de ficheros de nuestra provincia) y enlazado con el programa SICE-CS (Sistema Informático de Catalogación Espeleológica para la provincia de Castellón, programa cuyo motor es una base de datos en ACCESS) del que actualmente existen coordenadas de más de 800 cavidades castellonenses (aunque sólo unas 200 están situadas a través de un receptor GPS, es decir, tan sólo el 7% de los fenómenos subterráneos están georreferenciados con un buen grado de precisión, lo que nos abre un gran campo de actuación para todos los espeleólogos en los próximos años). Por medio del programa SICE-CS interrogamos a nuestro SIG con los parámetros tradicionales de consulta (parámetros espeleométricos, toponímicos, bibliográficos, etc.), las cavidades que cumplan todos los requisitos de la consulta pueden ser visualizadas, listarlas e incluso, que es lo que nos interesa en nuestro caso, exportadas al programa Fugawi como "waypoints" con información adicional perfectamente interrogable.

Nuestro SIG adolece principalmente de unas bases o capas cartográficas en formato

vectorial, pues aparte de ser escalables y poderlas ampliar hasta un nivel de detalle increíble, su archivo es de poco tamaño, no siendo así en formato ráster (las 250 hojas que constituyen la totalidad de la provincia de Castellón ocupan más de 450 MB de información). Esperemos que en un futuro no muy lejano, la administración valenciana se interese un poco más por este tipo de Sistemas de Información Geográfica (dentro del Plan Estratégico de Modernización de la Administración Valenciana -PEMAV-, uno de los proyectos a iniciar

en 1996 correspondía a un Sistema de Información Geográfica para los distintos organismos de la Generalitat), adaptándose a estándares mundialmente conocidos y compatibles con la mayoría de programas, permitiéndonos a nosotros, los espeleólogos, a través de convenios con clubes o directamente por medio de la Federación de Espeleología de la Comunidad Valenciana, a participar en la creación y mantenimiento de la capa temática de "*Fenómenos Subterráneos*" y "*Toponimia*" de los mismos.

Direcciones de Internet citadas anteriormente:

Sistema de Información Geográfica: MiraMon	http://www.gencat.es/mediamb/sig
Sistema de Información Territorial de Navarra	http://sitna.cfnavarra.es/
Sistema de Información Geográfica de la Comunidad Autónoma de la Rioja	http://www.larioja.org/ma/sig1.htm
Instituto de Cartografía de Andalucía	http://www.copt.junta-andalucia.es/Políticas/Territorioyurbanismo/ICA/lc/ nivel2.htm
ESRI-España (SIG ArcExplorer)	http://www.esri-es.com/index_ie.html
Aplicaciones Prácticas de los SIG	http://www.rtm.es

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- HERRERO RICO, JOSÉ LORENZO (Grupo de Espeleología Mediterráneo): *Cartografía digital y Espeleología*: Revista LAPIAZ, núm. 27, pág. 52 a 61; Valencia: Federación de Espeleología de la Comunidad Valenciana, Julio de 2000.

(NOTA): Este artículo (con sus imágenes) nos lo podemos descargar desde el enlace de internet <ftp://ciebbmsrv.uco.es/documentos/CartoDigitalEspeleo.zip>

- PUCH RAMÍREZ, CARLOS: *Manual práctico de GPS. Introducción al sistema global de posición*: Madrid: Ediciones Desnivel, S.L., Octubre de 2000.

Joaquín Arenós Domínguez

EI ESPELEO CLUB CASTELLÓ somos todos.

BERIG es nuestra revista.

Visita nuestra página WEB en la siguiente dirección de

Internet: <http://www.stalker.es/personal/berig/>

LA COVA DEL DRAC EN EL SIGLO XIX

Comentamos en este artículo una curiosa publicación titulada "Las Cuevas del Drach en el término de Manacor (Mallorca)" cuyo autor es el mítico M.E.A. Martel y está editado en 1923 por Talleres Gráficos de la Empresa Soler de Palma de Mallorca, pero que en realidad es una selección de las memorias espeleológicas referidas al año 1896 y publicadas por Martel en el Anuario del Club Alpino Francés (Tomo XXXIII del Año 1896).

Se describe aquí la parte correspondiente a Baleares y Cataluña de la novena campaña de exploraciones subterráneas llevada a cabo por Martel y su equipo durante Pascua, el 14 de Julio, el 15 de Agosto y en Septiembre y Octubre de 1896 en

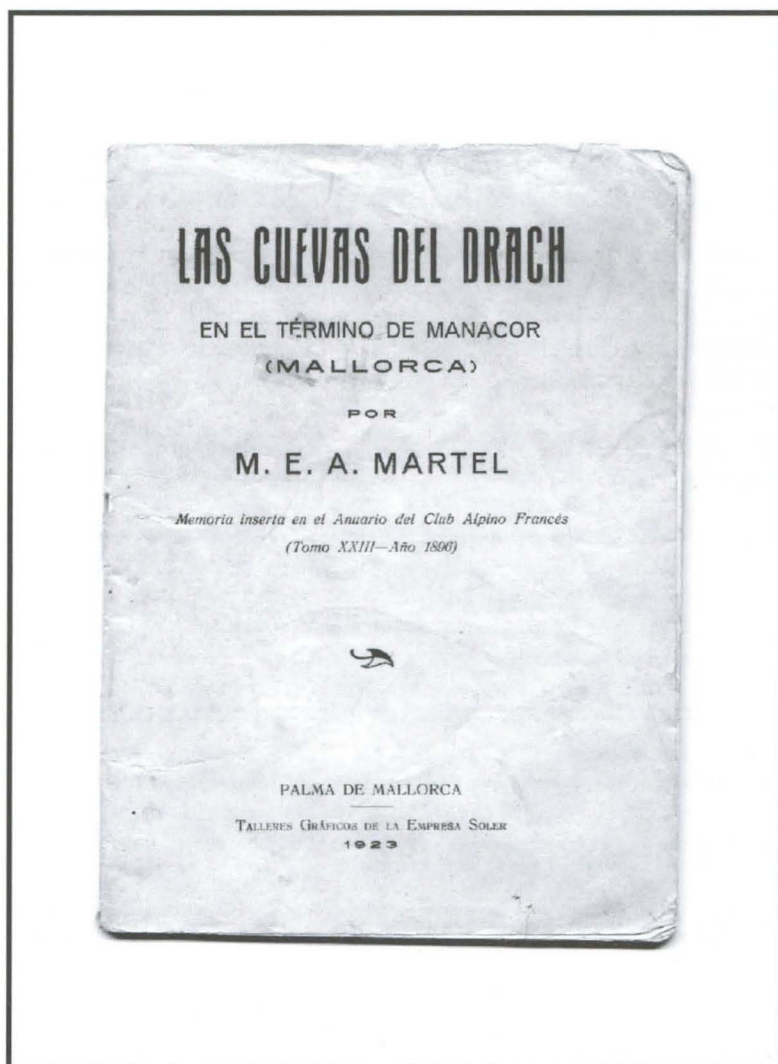
los puntos siguientes. En Francia: Padirac (Lot), el Tindoul de la Vayssièrre (Aveyron), Dargilan (Lozère), la gruta de Lombrive (Aviège), el Vercors y el Dévoluy (Delfinado). En el Extranjero: Las cuevas de la isla de Mallorca (Baleares) y de Cataluña, la Foibs de Pisino y las grutas de Saint-Canzian en Istria.

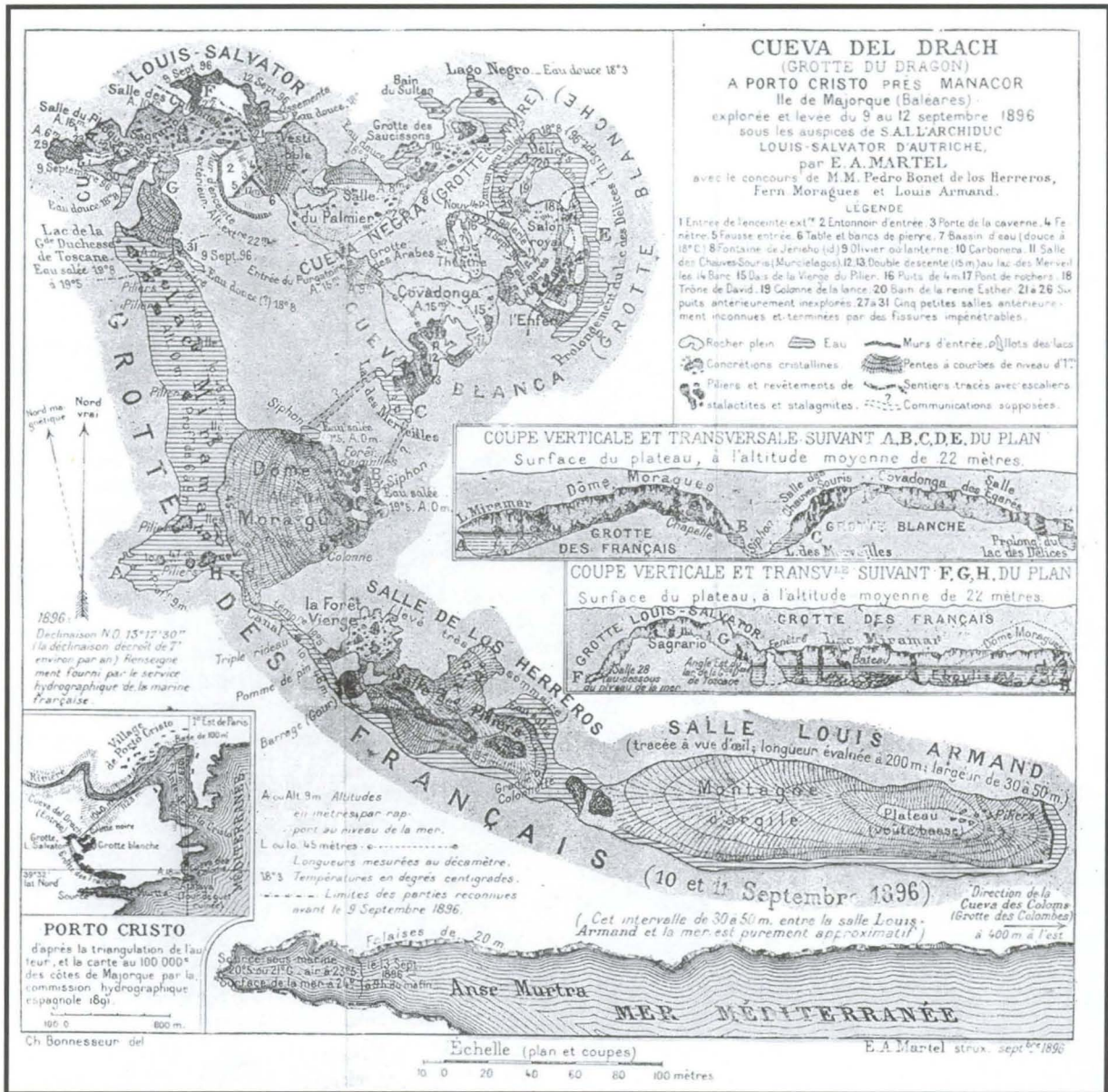
Destaca en el relato la pròlija introducción a lo que representa la isla y a las facilidades encontradas para la logística de la exploración gracias a su mecenas y amigo el Archiduque Luis Salvador.

La exploración de la cueva es descrita con una prosa descriptiva que nos recuerda a Julio Verne en sus fabulosas novelas, he aquí un ejemplo:

"En este lado de la cúpula (nordeste) se presenta la mas hermosa decoración estalactítica de la cueva del Drach, o sea la Capilla, especie de cercado cuadrado, en el cual se penetra por varias entradas abiertas entre verdaderas andamiadas de concreciones que se levantan a 6 y hasta 12 metros de altura. Muy característica es una de ellas en torno de un nicho festoneado con menudísimos arabescos de calcita, dos haces de esbeltas columnillas sostienen un dosel, debajo del cual solo falta la imagen de talla: realmente es el santuario de una capilla, un pomposo pabellón de altar, de 7 metros de altura. Por todas partes, a los lados, delante, detrás, cascadas marmóreas, tubos de órgano, cortinajes de blondas y pendientes de brillantes, bajan de los muros y bóvedas desde tal elevación que no alcanza a precisarla la luz de magnesio. ¡Una sola materia constituye esos esplendores, carbonato de cal; un solo artista los ha cincelado, la gota de agua!"

Resulta interesante resaltar las





anotaciones científicas relativas a la exploración espeleológica. Hay una serie de tomas de temperaturas de agua y de aire en distintas épocas del año y un análisis de las aguas en diversos puntos para determinar su procedencia. También el autor aventura hipótesis acerca de la constitución u génesis de la cueva. En este caso concreto establece la teoría de la interrelación marina en la causa de parte de los fenómenos encontrados dada la proximidad de la costa y las reacciones de precipitación del carbonato cálcico al mezclarse, las aguas saladas del mar, con las procedentes de la fuente de agua dulce interior. Menciona asimismo la singularidad de estas grutas abiertas en una roca caliza terciaria (Mioceno superior), hecho deducido

por un erizo fósil encontrado, y en la que raramente se encuentran cavernas de dimensiones tan considerables.

En resumen, resulta muy interesante la lectura de este libro que narra una exploración espeleológica a finales del siglo XIX y el creciente interés por estos fenómenos en aquella época en nuestras tierras.

Acompañamos como curioso elemento, la topografía realizada en aquellos momentos por Martel de la Cueva del Drach.

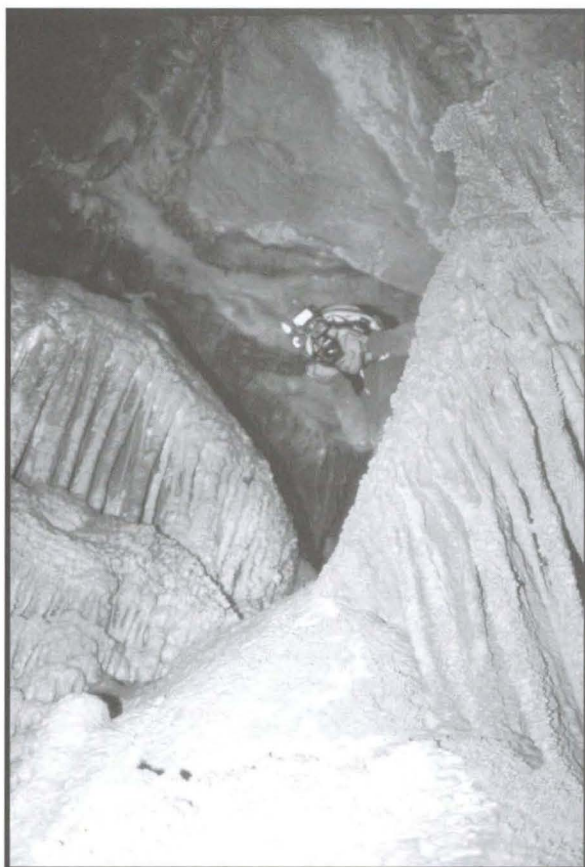
Juan Ramos Barceló

¿QUÉ ES LO QUE SE PUEDE SACAR DE LAS CUEVAS?

En principio la respuesta a esta pregunta es bien sencilla, **NADA**.

No hay, a ser posible, ni que dejar la menor huella de nuestro paso por la cavidad. Por desgracia bastantes cuevas han sido destrozadas por energúmenos que ante tal belleza pretendían llevársela para su casa sin darse cuenta que una cavidad es bella en su conjunto y que cualquier formación sacada de su contexto y en solitario pierde todo su encanto. Otra cosa es la **BASURA** que no es que la debemos sacar, es que en principio ya no debería estar allí, pero que a consecuencia de personas que ensucian nuestra afición cada vez es más común encontrarla y no tenemos mas remedio que salir mas cargados que cuando entramos.

Pero no es a ese tipo de objetos materiales tanto naturales como artificiales a los que me refiero,



Realizando una fotografía en el Avenc del Mas Nou (Cuevas de Vinromà)

sino a los datos, muestras y fotografías que nos servirán para hacer un estudio sobre la cavidad.

Lo que la mayoría de los espeleólogos, con mayor o menor éxito, sacan de una cueva son las **FOTOGRAFÍAS** que nos sirven para recordarla después de mucho tiempo o mostrarla a los que no han tenido la suerte de visitarla. La fotografía espeleológica es toda una ciencia con una técnica muy depurada para poder realizar esas magnificas fotos de los pósters y calendarios.

Otros datos que ya no tantos sacan de las cavidades visitadas, en especial si son de reciente descubrimiento o incluso como nombramos en nuestro argot "vírgenes", son las medidas de distancias y ángulos que nos servirán para la realización de un plano topográfico de la cavidad, con su planta, alzados y secciones que utilizarán otros para su visita y evitar en lo posible su extravío.

Datos de tipo climático como puede ser la temperatura del aire en diversos puntos de la cavidad, o la del agua si la cavidad la presenta, el grado de humedad del aire, la dirección y velocidad del viento en los lugares en donde este fenómeno sea característico, etc... Estos datos son convenientes recopilarlos a lo largo de un periodo de tiempo que incluya todas las estaciones del año, puesto que la variación de las mismas es notable.



Medición de temperatura y humedad en el Avenc dels Aguilons-1 (Benicassim)

Los estudios geológicos necesitan muestras de rocas de los distintos puntos de la cavidad para un posterior análisis petrográfico y mineralógico que nos indiquen el tipo de roca sobre el que se ha

desarrollado el karst, así como las posibles vetas de mineralizaciones que puedan existir. También es interesante, en el caso de desarrollarse la cavidad en formaciones estratificadas, la medida de la dirección, buzamiento y potencia de los estratos. El desarrollo de una cueva o sima viene



muy condicionado también por las posibles fracturas o fallas presentes en la zona y que son mensurables en cuanto a dirección y desarrollo. Datos a cerca de la edad y condiciones de formación de las rocas en donde se desarrolla la cavidad nos lo pueden proporcionar los fósiles que nos encontramos en su interior o en el exterior de la misma.

Para los estudios de biospeleología es necesaria la recolección de muestras de flora y fauna o si es posible simplemente fotografías de las mismas, sin sacarlas de su entorno y en cualquier caso provocando el mínimo daño posible.

En las cuevas con presencia de agua en su interior se pueden realizar estudios hidrológicos para los que necesitaremos diversos datos y muestras. Para estudiar las posibles conexiones entre las corrientes de agua de cuevas distantes se emplean los trazadores colorantes (fluoresceína sódica, uranina, etc.), que son detectados por una serie de fluorocaptoreos a base de carbón activo colocados en sitios estratégicos. Con un sencillo maletín en el que se incorporen una serie de reactivos y un mínimo equipo de laboratorio se pueden realizar una analítica bastante completa de las aguas kársticas.

- Anhídrido Carbónico Libre Total
- Anhídrido Carbónico Semicombinado
- Calcio
- Magnesio
- PH

Espeleólogos topografiando el Avenc del Mas de Fabra de Dalt (Lucena del Cid)

- Temperatura

De estos seis parámetros el Anhídrido Carbónico Libre Total y la Temperatura es imprescindible realizarlos in situ, para el resto basta recoger la muestra y llevarla al laboratorio.

Otra de las medidas a tomar en una surgencia o cavidad con corriente de agua es el aforo. Se trata de calcular el volumen de agua, en un tiempo determinado, que sale de una surgencia o atraviesa una galería. Existen diversos métodos según las características de la corriente y la precisión que se persigue. Desde el método del balde de capacidad conocida y un cronometro hasta el método químico.

Ni que decir tiene que todas estas muestras y datos que obtengamos del interior de la cavidad hay que situarlos y localizarlos sobre la topografía de la misma para observar su desarrollo y evolución espacial.

Vemos como conclusión que se pueden sacar bastantes cosas de una visita a la cueva en cuestión sin tener que destrozar ni alterar en exceso ese tranquilo y maravilloso mundo subterráneo.

David Aragón Balaguer

NOTICARIO



Rogad a Dios por la

COVA DE XIMET

Que falleció atropellada bajo las garras de una pala excavadora a la edad de varios millones de años.

D.E.P.

Sus apenados guardianes del Paraje Natural del Desierto de las Palmas, al comunicar a sus amistades tan dolorosa pérdida, les ruegan una oración por el eterno descanso de su fauna subterránea.

En su memoria: Ni la ley 11/1994 de 27 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana, ni el Decreto 149/1989 de 16 de octubre, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se declara como Paraje Natural de la Comunidad Valenciana el Desierto de las Palmas, han permitido conservar una de las cavidades más importantes y representativas de este Paraje Natural. En estos momentos debemos preguntarnos para qué sirven algunas leyes tendentes a la conservación de la naturaleza si no son aplicadas, y en este caso por partida doble.

ABIERTA UNA NUEVA CAVIDAD EN CABANES

Aunque una nueva cavidad nunca sustituye a otra desaparecida (Avenç de Ximet), el término municipal de Cabanes cuenta desde el pasado mes de septiembre de 2001 con otra sima, si bien no sabemos por cuanto tiempo debido a las circunstancias de su localización.

Esta cavidad se abrió al realizar labores de desmonte y aplanado para construir una nave industrial en el nuevo polígono industrial de Cabanes, en la ladera del Gaidó, en las coordenadas U.T.M. correspondientes a la zona 31T, X=246953 y Z=4448029.

Se accede por una gatera situada en un lateral del desmonte, a la que sigue un resalte de unos 2 metros que nos sitúa en una sala de 7 x 6 x 2'15 metros ligeramente inclinada en donde en el extremo opuesto aparece una vertical de unos 6 metros y en cuya base encontramos una pequeña sala de 2 x 3 x 6 metros donde finaliza la exploración, aunque se aprecia una estrecha fractura que continúa profundizando, pero su estrechez impide el paso al explorador.

La cota de máximo descenso en el interior de la cavidad es de unos 12 metros desde la boca actual, pues la cavidad se encontraba totalmente cerrada al exterior y a





una profundidad hasta su acceso actual de unos 10 metros.

Por toda la cavidad abundan las formaciones tipo "dientes de león".

En la sala más profunda se ha encontrado un barreno explosivo de varios metros de longitud, partido por la mitad pero completamente cargado de explosivo. Debió deslizarse hacia el interior en el transcurso de las obras de desmonte de la zona; por otra parte conviene indicar también el lamentable estado de la cavidad, totalmente inestable debido a las explosiones y trabajos de excavación cercanos.

Cerca de esta sima y en pleno polígono industrial, también hemos localizado otra cavidad (en la zona 31T de las coordenadas U.T.M. siguientes: X= 247004 Y= 4447829), de dimensiones mucho más modestas que la enunciada, producto del hundimiento del terreno. Ésta consta de una única sala de 5 x 5 metros con 1'2 metros de altura, alcanzando una cota de 2'2 metros de profundidad máxima. Parte de la sala está ocupada por el cono de derrubios que forma la entrada, reduciendo de este modo la superficie útil de la cavidad.

Esta pequeña cavidad desaparecerá inexorablemente al construir alguna nave en el polígono, pues ocupa una zona central de una parcela.



Interior del Avenc de Pont

CANCIONERO ESPELEO-HISTÓRICO (*)



* Documento literal obtenido de la dirección de internet:
http://www.rumbos.net/cancionero/6075_044.htm
 Himno correspondiente al período 1960 - 1975

HIMNO DE LA ESCUELA PROVINCIAL DE ESPELEOLOGÍA DE MADRID

La Escuela Provincial de Espeleología de la O.J.E. de Madrid "Jesús Bellido" adoptó esta canción del ejército español haciendo variaciones en su letra. Logró gran difusión dentro de la Organización.

+++

El relámpago de oro de la gloria,
 el coraje de la raza y la bravura
 y la voz exigente de la historia
 encendieron nuestra ansia de aventura.

Nada importa que llegue hasta nosotros
 el asombro de los que no comprenden
 que el hacer espeleo en la E.P.E.
 es jugar a ratos con la muerte.

La cueva es un romance de fe y de valor
 agua, roca y barro, juventud y pasión.

Por las simas y pozos ignorados,
 donde el diablo feliz se carcajea
 una sección de hombres temerarios
 lanza al abismo su grito de guerra,
 y al bajar se hace un hueco en el silencio,
 y en el aire florece una oración,
 y hay un juego de metal, cuerdas y viento
 con mensaje de nuestra ilusión.

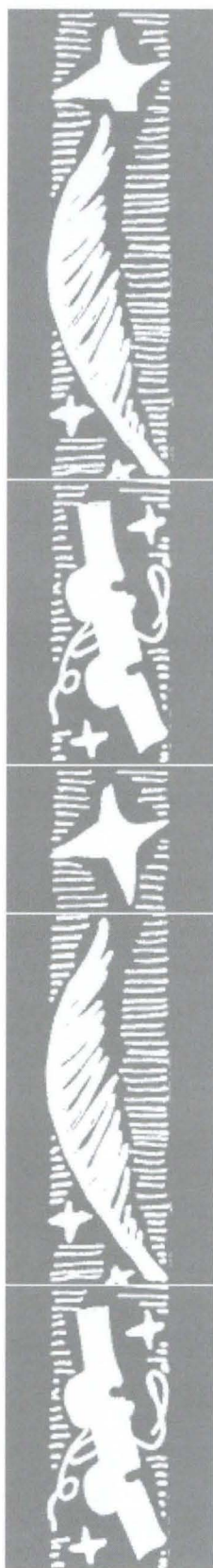
La cueva es un romance ...

Nuestra guerra es la guerra sangre y fuego,
 nuestro enemigo es el pozo impenetrable
 nuestro grito al valor ¡Vale Quién Sirve!
 con que el guía consigue lo imposible.

El espíritu que empuja a la batalla
 al estudio, al trabajo y al tesón
 y la audacia que arranca la victoria
 de sentirse un español.

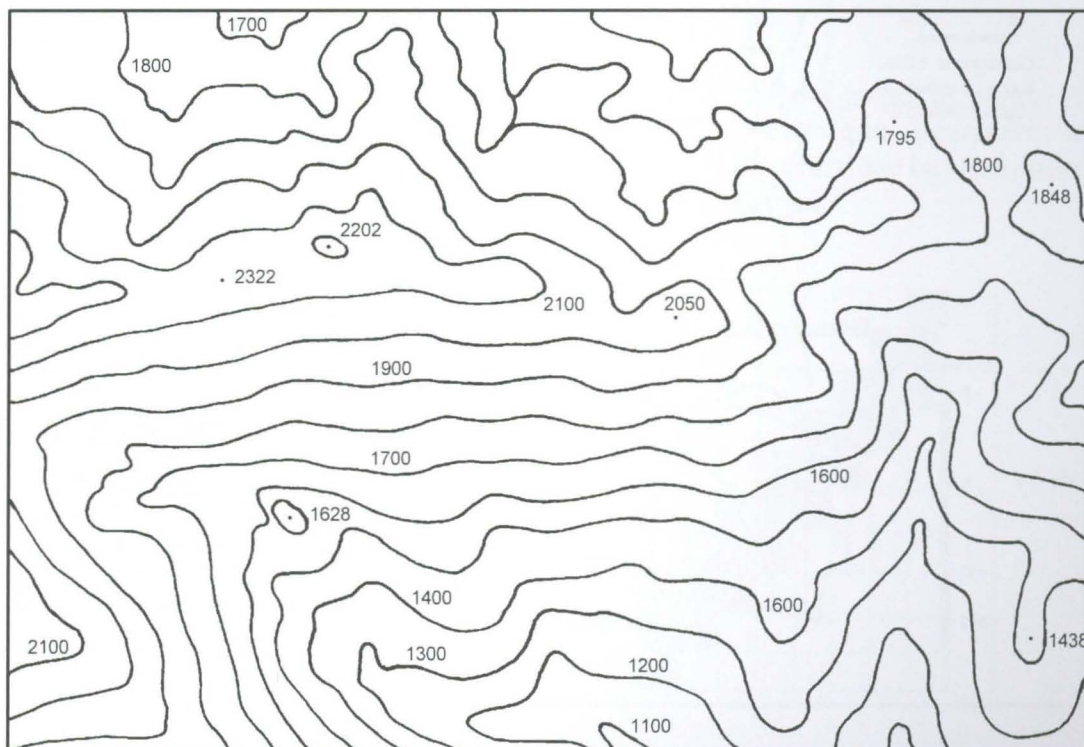
La cueva es un romance de fe y de valor,
 compañero ven conmigo
 y comparte esta ilusión.

Aportaciones, correcciones, sugerencias:
cancionero@rumbos.net



PASATIEMPOS

Sin duda todos hemos utilizado mapas topográficos en nuestras excursiones por lo que no será difícil encontrar los cinco errores cometidos en la confección del siguiente mapa, donde las curvas de nivel están representadas cada 100 metros.



LA TORTILLA DE LOS ESPELÓLOGOS.

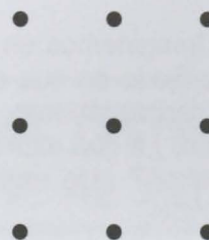
Tres miembros del Espeleo Club Castelló van de excursión. A la hora de comer deciden, para mayor comodidad, preparar un plato único reuniendo provisiones de los tres. Como llevan huevos, resuelven hacer una gran tortilla, que se repartirán a partes iguales. Ximo aporta cinco huevos y David tres.

Yo no llevo huevos dice Juan-, así que pondré dinero; tomad cuarenta euros.

¿Cómo deben repartirse Ximo y David los cuarenta euros?

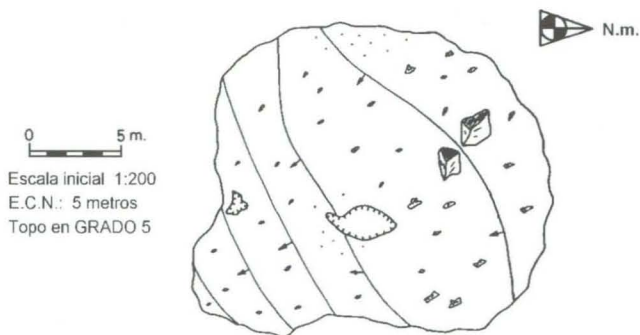
PUNTOS Y LÍNEAS.

Traza cuatro rectas sin levantar el lápiz del papel, de manera que pasen por los nueve puntos del cuadrado.

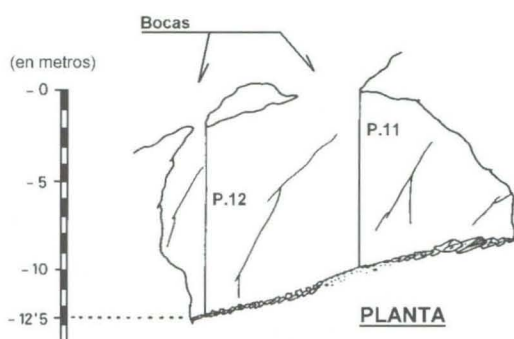


**COVA DE LES ROJALISSES
Culla (Castellón).**

Topografía: Espeleo Club Castelló (20/11/1988).



SECCIÓN



PLANTA

En esta inédita topografía de una cavidad real de la provincia de Castellón, hay 5 errores fáciles de encontrar con la simple observación de la misma (si sirve de ayuda podemos indicar que la fecha de la topografía es correcta), pero hay 2 errores más que necesitarán de una buena documentación para encontrarlos.



**PROHIBIDO
ESCRIBIR
AQUÍ
DENTRO**

"SI LA REALIDAD SE OPONE A MIS IDEAS, PEOR PARA LA REALIDAD".

Suponiendo que la Tierra fuera una esfera perfecta y la rodeáramos con un cordel, éste mediría 40.000 Km de longitud. Si añadiéramos 1 metro a este cordel, su circunferencia ya no estaría en contacto con el suelo. ¿A qué distancia se encontraría?. Si ajustamos el cordel alrededor de una naranja, y le agregamos luego un metro, ¿qué holgura conseguiríamos para la naranja?.

Imaginemos un tramo recto de riel de 500 metros de largo, aplanado sobre el suelo y fijado en sus dos extremos. Bajo el calor del verano, el riel se expande 2 metros provocándole una joroba. Suponiendo que el riel se arquea en forma simétrica, ¿a qué altura cree usted que se levanta la joroba en el punto medio? ¿Diez centímetros? ¿Un metro?. La solución es similar al problema anterior. VIVA LA INTUICIÓN.

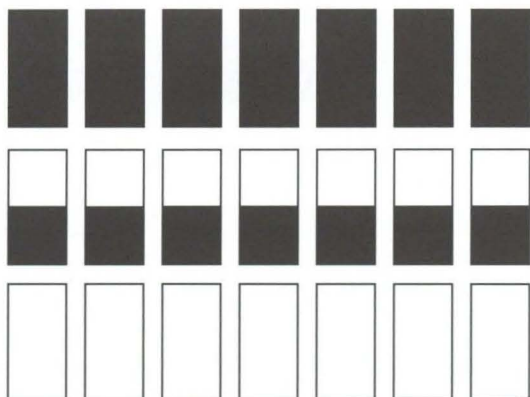
ESTE ES EL LADO DE AFUERA DEL RECUADRO USTED ESTÁ ADENTRO

**SOUCIONES A LOS PASATIEMPOS DEL
NÚMERO ANTERIOR DE BERIG**

1- Podrán entrar hasta la mitad de la integral, porque a partir de ahí empezarán a salir



2-



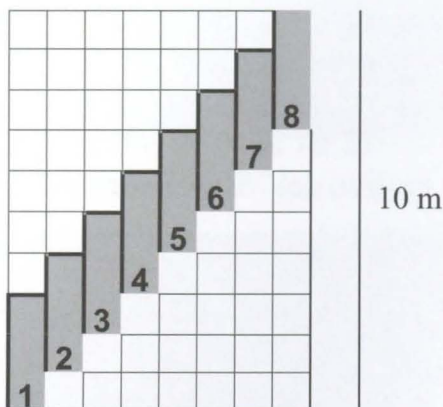
Nº total de carbureros → 21
 Nº de carbureros por persona → 7
 Nº total de kilos de carburo → 10'5
 Kilos de carburo por persona → 3'5

José llevará:



Andrés y Eloy llevarán cada uno de ellos:

3- Necesitará dar 8 golpes de puños, ya que así consigue agarrarse al saliente de piedra que hay en la boca y conseguir salir



4-



**ESTA FRASE RECUADRADA SÓLO TIENE
VALIDEZ SI USTED LEE LA NOTA AL PIE.**

ESTA NOTA AL PIE NO SE RESPONSABILIZA DE LO QUE SE DICE EN EL RECUADRO.

FUNDACION DAVALOS • FLETCHER

"LA FUNDACION DE CASTELLON"

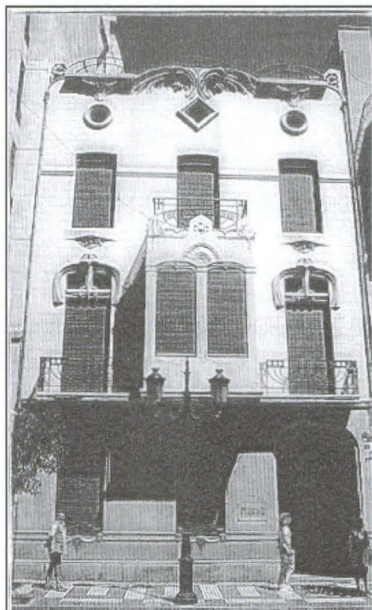
les invita a participar en las actividades que patrocina:

- 03/01 - Recital de piano a cargo de Elena Aguilar Gasulla (becada por la Fundación en el año 2000), organizado por la Sociedad Filarmónica de Castellón, en el Teatro Principal.

- 12/01 al 03/02 - Exposición "Castellón 750 - Documentos de su historia", con motivo del 750 Aniversario de su Fundación.

- 16/02 al 23/02 - XII Exposición Diocesana (cofradías de Castellón).

- 01/03 al 10/03 - Exposición XI Concurso Internacional de Fotografía Taurina y V Premio de Cerámica Taurina.



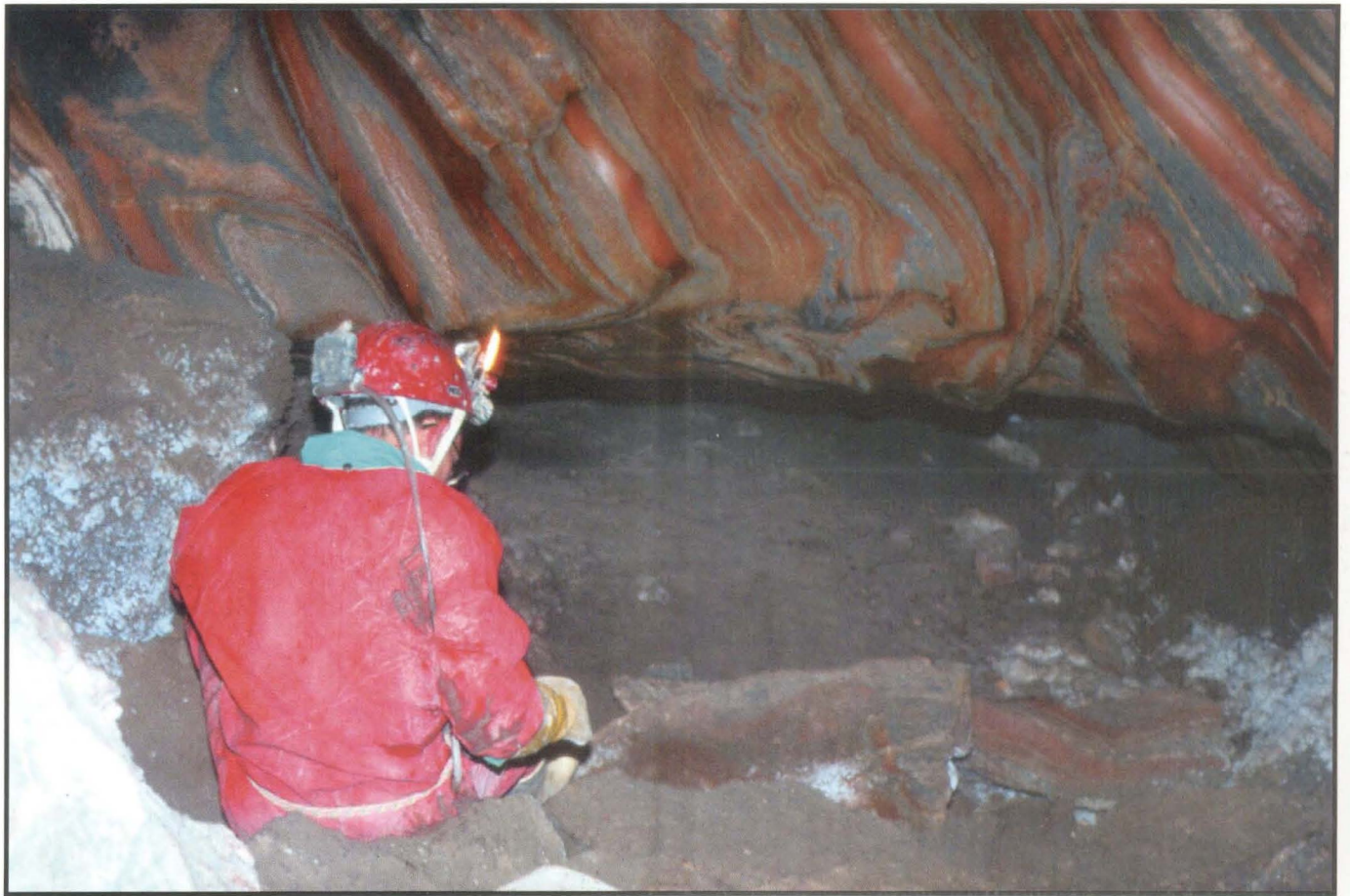
FUNDACION
DAVALOS • FLETCHER
"LA FUNDACION DE CASTELLON"

Información:

Gasset, 5 - 12001 CASTELLÓN
Telf. 964 223478 - Fax 964 260271

Sala de exposiciones:

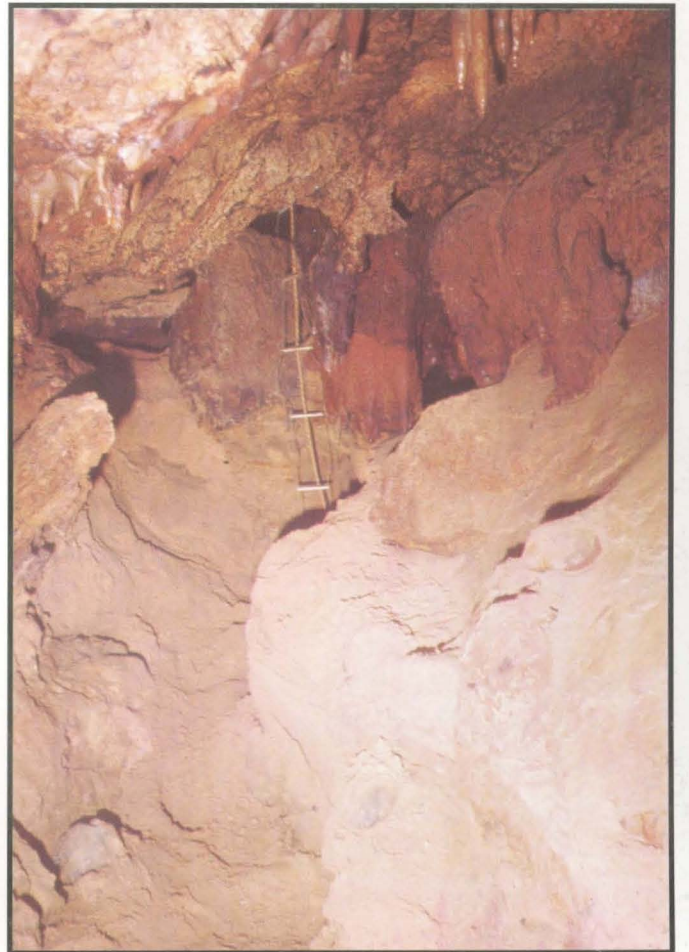
Isaac Peral, 12 - 12001 CASTELLÓN
Laborables: 18 a 21 h. - Festivos: 11 a
14 y 18 a 21 h.



Forat Micó (Cardona, Barcelona) Cavidad desarrollada en sal



Pozo de la Unión. Font del Molinar (Xert)



Acceso a la galería principal de l'Ullal (Cabanes)

